

AGENCE FINANCIERE DE BASSIN  
SEINE NORMANDIE  
51, Rue Salvadore ALLENDE  
92027 - NANTERRE Cédex  
Tél. (1).47.76.44.24

PROTECTION DES CAPTAGES A.E.P.  
DU DEPARTEMENT DE L'YONNE.

--- 0 ---  
Commune de MONETEAU  
Syndicat des Eaux de la Région  
et de la Ville d'AUXERRE  
Forages des BOISSEAUX

--- 0 ---

PAR

Serge BONNION  
Hydrogéologue agréé

13, Route de DIXMONT  
89500 - VILLENEUVE-SUR-YONNE

## A - HISTORIQUE DE L'A.E.P. DE LA VILLE D'AUXERRE ET DE SON SYNDICAT DES EAUX.

Primitivement, dans la vallée où serpente le rû de Vallan, entre Saint-Amâtre et le Batardeau, les habitants s'alimentaient en eau dans le ruisseau qui s'écoulait près de leurs habitations et dans les puits peu profonds.

Ceux qui résidaient sur la colline se procuraient l'eau dans l'étang Saint-Vigile qui recevait le produit des petits ruisseaux en provenance de la côte Saint-Georges, dans la rivière, dans les citernes qui recueillaient l'eau de pluie et sans doute dans une ou plusieurs fontaines qui recevaient les eaux de Vallan.

La longue période du Vème au VIIIème siècle des invasions, des guerres avec leur cortège de calamités, les carnages, les destructions, les famines, les épidémies, l'appauvrissement des populations arrêta totalement les perfectionnements qui auraient pu être apportés au bien-être des Auxerrois, en particulier dans leur alimentation en eau. Jusqu'à la fin du XVème siècle, il est certain qu'il n'existait plus de fontaines distribuant, même parcimonieusement, des eaux en provenance de l'extérieur de la cité.

Les Auxerrois durent s'ingénier à trouver de l'eau sur place, surtout après la création de la deuxième enceinte au XVIème siècle. Des puits procurèrent l'eau mais certains quartiers étaient plus favorisés que d'autres:

- Six puits dans le quartier entre le Boulevard Vaulabelle, la rue Milliaux, les Sous-murs et la rivière (exemple: Puits des Dames, Puits Guérin,...).

- Quartier de la Marine (Puits Saint-Germain, Puits d'Amour).

- Quartier haut: l'alimentation en eau fut beaucoup plus facile avec l'arrivée des eaux de Vallan vers l'an 1500.

Il y eut une longue période où l'eau de Vallan n'arrivait plus aux fontaines. La deuxième amenée d'eau de Vallan date de 1852. Cette conduite gravitaire arrivant de Vallan existe encore actuellement.

o  
o o

L'alimentation en eau potable de la Ville d'Auxerre et du Syndicat d'Auxerre est assurée de nos jours à partir de 6 captages principaux dont les eaux sont refoulées vers les ouvrages de réserves par diverses stations de pompage ou de relance.

Ces divers ouvrages peuvent être décrits succinctement comme suit:

### 1 - CAPTAGE DE VALLAN:

Cette source située près du village de Vallan était déjà utilisée vers la fin du XVème siècle puis en 1852. Elle alimentait, par des bonnes fontaines, une partie de la ville. C'est une adduction gravitaire et les conduites, d'abord en bois, furent remplacées par des tronçons de poteries puis de ciment.

Le débit varie de 4000 m<sup>3</sup>/j à 200 m<sup>3</sup>/j et pendant certaines périodes de sécheresse le débit est nul (exemple: étés 1976 et 1978).

La variation du débit a rendu obligatoire l'installation d'un chloromètre asservi à un comptage.

Les eaux s'écoulent vers le réservoir des Bas-Moreaux.

## 2 - CAPTAGE DU BATARDEAU:

C'est une galerie drainante creusée au début du siècle sur la rive gauche de l'Yonne dans le parc de l'Arbre Sec. L'eau arrive par gravité à l'usine du Batardeau avec un débit moyen de 2000 m<sup>3</sup>/j.

La galerie draine les eaux du substratum portlandien des alluvions modernes de l'Yonne.

## 3 - CAPTAGE DE LA PLAINE DES ILES:

Il a été créé en 1952. Dans le champ captant situé en bordure de la route de Monéteau, six forages profonds d'une quinzaine de mètres traversent sous la terre végétale environ 5 m d'alluvions caillouteuses, puis, une dizaine de mètres de calcaires fissurés appartenant à la formation dite calcaire du Barrois (étage Portlandien).

Les eaux sont déversées par un siphon dans un puits où elles sont pompées, ceci dans un champ de l'autre côté de la route: station 1.

A 100 m de ce puits, un forage de 5 à 6 m dans les alluvions a été fait en 1965.

Le débit journalier atteint 8000 m<sup>3</sup>.

## 4 - CAPTAGE DE LA PLAINE DU SAULCE:

Avec le développement de la ville et du SIVOM d'Auxerre et l'abandon fin 1976 des captages de Sainte-Nitasse, les ressources en eau devenaient insuffisantes: 23200 m<sup>3</sup>/j pour une demande de 24500 m<sup>3</sup>/j.

Après une campagne de recherches, une zone favorable a été trouvée dans la Plaine du Saulce. Le gîte aquifère est constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, particulièrement fissurés et perméables sous les alluvions de l'Yonne. 9 sondages ont été faits dans le champ captant. 2 sont exploités (D. 650 mm, H. 18 m. et 20 m, débit 370 m<sup>3</sup>/h chaque). Le débit journalier d'exploitation s'élève à 14000 m<sup>3</sup>/j pour les deux puits.

## 5 - CAPTAGE DE LA FONTAINE RONDE = CHAMPS.

Les eaux de cette source servent à alimenter en eau potable le secteur sud du Syndicat, à savoir: la région de Vaux et Champs.

## 6 - CAPTAGE DES BOISSEAUX.

3 forages d'une profondeur d'environ 20 m ont été réalisés vers 1970 par la S.L.E.E., sur le territoire de la Commune de MONETEAU. Ils font l'objet du présent rapport.

(D'après un texte fourni par les Services techniques de la Mairie de Monéteau).

0

0 0

On trouvera en annexe un tableau donnant dans l'ordre chronologique les faits marquants dans l'histoire de l'A.E.P. complémentaire des Boisseaux, à MONETEAU, avec en parallèle, la chronologie de la réglementation. (ANNEXE 1).



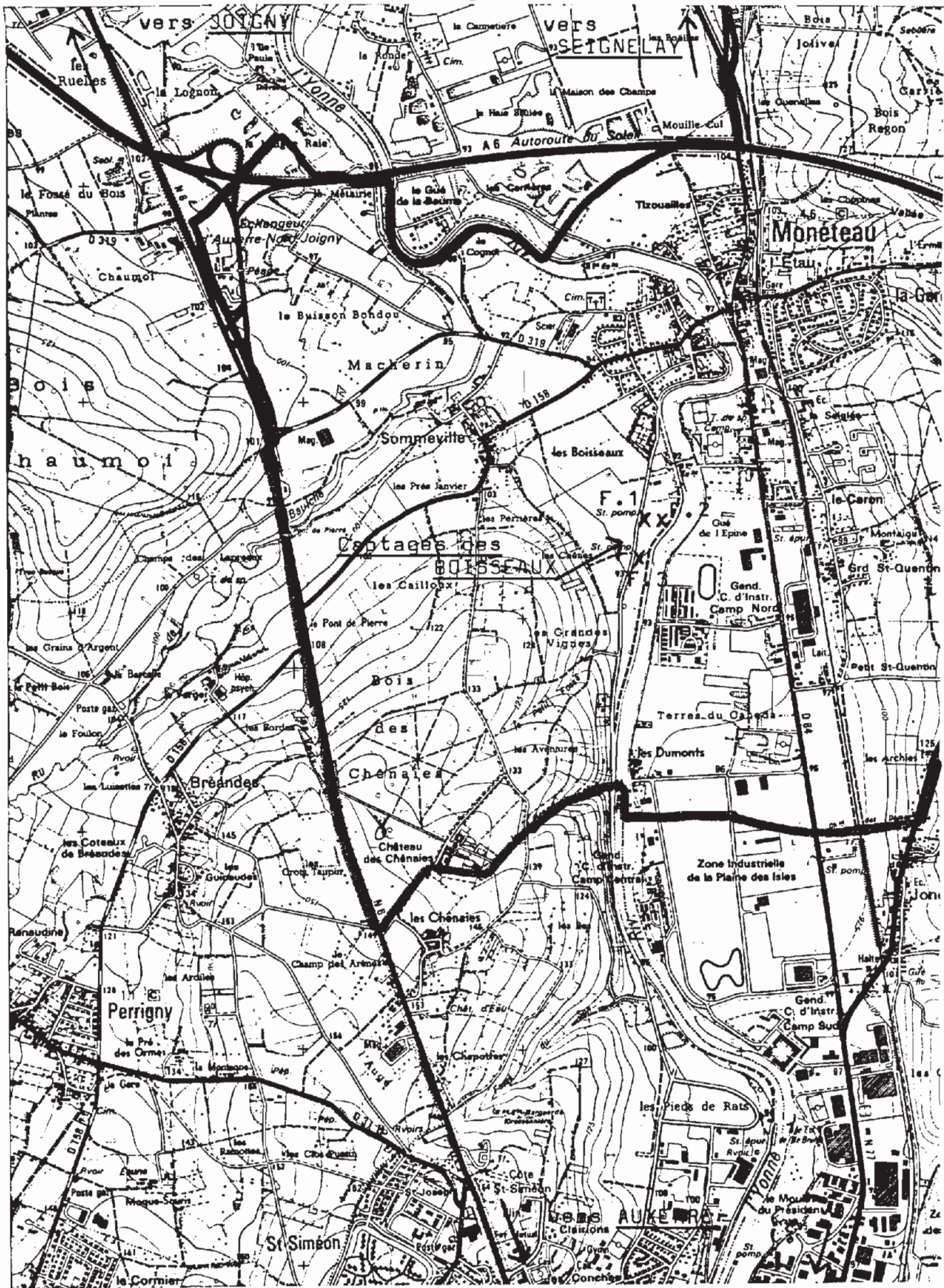


Fig. 1. - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE DES BOISSEAUX (F.1, F.2 ET F.3), POUR L'A.E.P. DE LA VILLE D'AUXERRE ET DE SON SYNDICAT.  
(Extrait carte géographique à 1/25000 de AUXERRE (26-20 E) établie par l'I.G.N. - 1981)



## B - SITUATION GEOGRAPHIQUE (Fig.1 et 2)

Le captage des Boisseaux consiste en trois forages appelés F1, F2 et F3, réalisés dans la plaine alluviale de l'Yonne, en rive gauche de la rivière, à 3 km500 approximativement au Nord, en aval de l'agglomération auxerroise et à partir de 300 m vers le Sud, en amont des premières constructions de la ville de MONETEAU.

Ils sont implantés dans une aire sensiblement triangulaire, limitée à l'Ouest par la route communale N°1 dite d'Auxerre à Moneteau et à l'Est, par le chemin de halage de la rive gauche de l'Yonne, en amont du barrage de Moneteau. Le site porte le nom du lieu-dit du Devant le Gué de l'Epine.

Les forages F1 et F2, les plus septentrionaux, placés très sensiblement sur une même ligne orientée E-W, ne sont distants que de 300 m. F3 a été réalisé à 500 m au Sud de F1 et F2.

Ils sont portés aux coordonnées géographiques LAMBERT:

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| - <u>Forage_F1</u> : | X = 692, 57 |
|                      | Y = 316, 47 |
|                      | Z = + 93 m  |
| - <u>Forage_F2</u> : | X = 692, 67 |
|                      | Y = 316, 46 |
|                      | Z = + 93 m  |
| - <u>Forage_F3</u> : | X = 692, 53 |
|                      | Y = 316, 28 |
|                      | Z = + 93 m. |

Ils sont répertoriés dans le registre parcellaire cadastral de la Commune de MONETEAU aux numéros suivants:

- Forage\_F3: 77 - Section AX (900 m2)
- Forage\_F1: 79 - Section AX (528 m2)
- Forage\_F2: 80 - Section AX (490 m2).

0

0 0

## C - SITUATION ADMINISTRATIVE (ANNEXE 2 - P.O.S.-Extrait)

Le captage, comprenant les 3 forages, est enregistré dans les fichiers aux numéros:

- 089-263-01 de la D.D.A.S.S.

- 402 4X 085 du B.R.G.M.

Ils sont, la propriété de la Ville d'Auxerre et affermés à la Société Lyonnaise des Eaux.

Le captage a fait l'objet d'un rapport par le Géologue officiel du département: Mr R.LAFFITTE, en date du 25 Avril 1970.

Il est soumis à un arrêté préfectoral de D.U.P. en date du 25 Mars 1983.

Il est inclus dans le P.O.S. de la Commune de MONETEAU, arrêté en date du 30 Juin 1980, classé en zone INA (zone à urbaniser à terme).

0

0 0

## D - CADRE GEOLOGIQUE

### I. - CONTEXTE GEOLOGIQUE (Fig.3, 4 et 5a-b-c)

#### I.1. - INTRODUCTION

Une coupe verticale des terrains orientée E-W qui passerait par le captage permet de faire les observations lithologiques, structurales et hydrogéologiques consignées ci-dessous.

#### I.2 - DESCRIPTION LITHOLOGIQUE SOMMAIRE

##### I.2.1. - CALCAIRES DU PORTLANDIEN ET DE L'HAUTERIVIEN

Après avoir traversé les alluvions de la vallée de l'Yonne, les forages ont rencontré un substratum calcaire et marno-calcaire, en bancs alternés, grossier, riche en débris coquilliers, épais de 4 à 10 m, correspondant aux "Calcaires à Spatangues" de l'étage Hauterivien, puis, un calcaire fin, de couleur beige, à passées oolithiques (F2 et F3), avec des intercalations de bancs marneux, se rapportant à l'étage Portlandien, d'une puissance totale d'environ 60 m.

Ces calcaires portlandiens apparaissent à l'affleurement à la base des versants à 1 km au Sud de Moneteau et constituent, davantage en amont, le support même de l'agglomération auxerroise.

##### I.2.2. - FORMATIONS DU BARREMIEN

Sur les calcaires de l'Hauterivien reposent des marnes et des marno-calcaires passant vers le sommet à des calcaires lumachelliques d'une puissance d'une trentaine de mètres, reconnus respectivement sous les termes de "Marnes ostréennes" et de "Calcaires lumachelliques", se rapportant

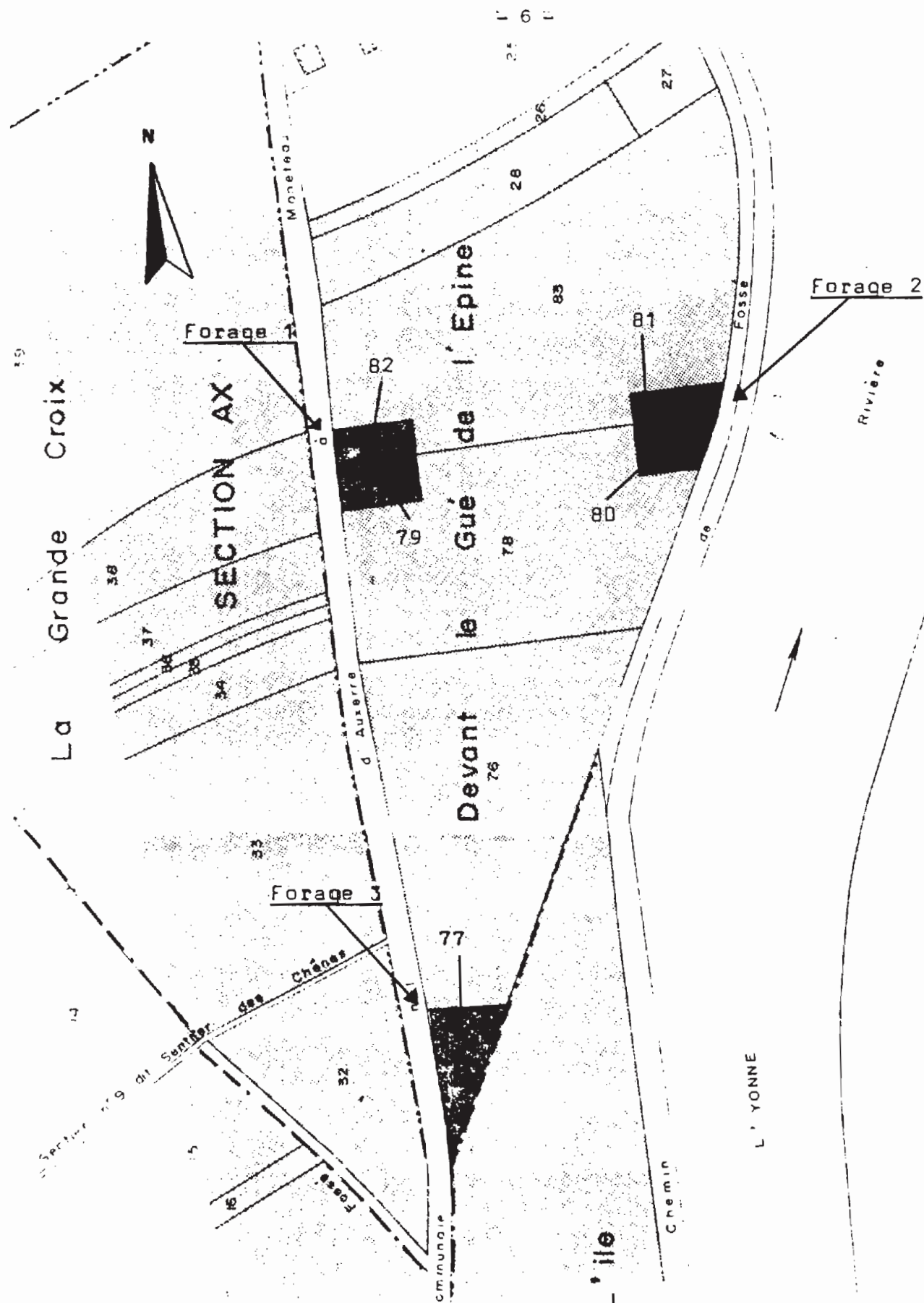


Fig. 2. - EXTRAIT DU PARCELLAIRE CADASTRAL DE LA COMMUNE DE MONNETEAU.  
Echelle: 1/2000° - Sections AX et AS.

- 1 F3: N°77 - AX - 900 m<sup>2</sup>  
F1: N°79 - AX - 528 m<sup>2</sup>  
F2: N°80 - AX - 490 m<sup>2</sup>.





Fig. 3 - SITUATION GEOLOGIQUE DU CAPTAGE DES BOISSEAUX (MONTEAU)  
 (Extrait carte géologique à 1/50000 d'AUXERRE établie par le BRGM)  
 1. Calcaires lithographiques du Portlandien. 2. Calcaires de l'Haute-rivien. 3. Marnes et calcaires du Barrémien inf. 4. Sables et argiles du Barrémien sup. 5. Argiles de l'Aptien. 6. Sables et argiles de l'Albien. 7. Formations résiduelles. 8. Alluvions de l'Yonne.



à l'étage du Barrémien inférieur.

Viennent ensuite, sur une épaisseur d'une vingtaine de mètres, des sables et des argiles panachés attribués à l'étage du Barrémien supérieur.

L'ensemble des formations barrémiennes constitue les versants de la vallée de l'Yonne à hauteur de Moneteau.

#### I.2.3. - ARGILES DE L'APTIEN

Sur les sables et argiles du Barrémien reposent les argiles dites "Argiles à Plicatules" de l'étage Aptien, épais de 10 à 25 m.

#### I.2.4. - SABLES ET ARGILES DE L'ALBIEN

Les hauts versants et les plateaux environnants sont modelés dans des formations argileuses et sableuses alternées, d'une puissance totale d'une cinquantaine de mètres, connues sous les termes respectifs de "Sables verts" et d'"Argiles noires" et les reliefs sont couronnés par la puissante formation (30 à 50 m) de sables jaunes, ferrugineux, renfermant quelques bancs gréseux, dite des "Sables de Puisaye", l'ensemble se rapportant à l'étage Albien.

#### I.2.5. - FORMATIONS RESIDUELLES

Au sommet de la colline des Chênaies, dominant le site des Boisseaux au Sud-ouest, il subsiste une formation, épaisse de quelques mètres, de nature détritique, avec des éléments cristallins emballés dans une matrice argileuse, se rapportant vraisemblablement aux alluvions plus ou moins remaniées d'une ancienne terrasse alluviale de l'Yonne.

#### I.2.6. - ALLUVIONS DE LA VALLEE DE L'YONNE

La plaine de l'Yonne est caractérisée par l'emboîtement de formations alluviales se rapportant à plusieurs terrasses, formations comprenant des termes sableux, graveleux, avec des blocs à la base, des matériaux détritiques empruntés au socle cristallin ou aux plateaux calcaires.

## II. - CONTEXTE STRUCTURAL ET TECTONIQUE

D'une manière générale, la série des terrains Jurassique et Crétacée plonge en direction du Nord-ouest, avec une valeur de pendage stratigraphique de 2 à 3°.

Elle est affectée par des faisceaux d'accidents dont les plans sont orientés approximativement N-S à NNE-SSW, amenant presque à l'Ouest d'Auxerre les sables et argiles de l'Albien au contact des calcaires du Portlandien.

Les formations calcaires sont caractérisées par une tectonique cassante s'exprimant bien dans les termes du Portlandien, de l'Hauterivien et du Barrémien inférieur par une fréquente microfracturation (diaclasses, fissures) à plans obliques ou subverticaux, leur conférant une grande perméabilité.

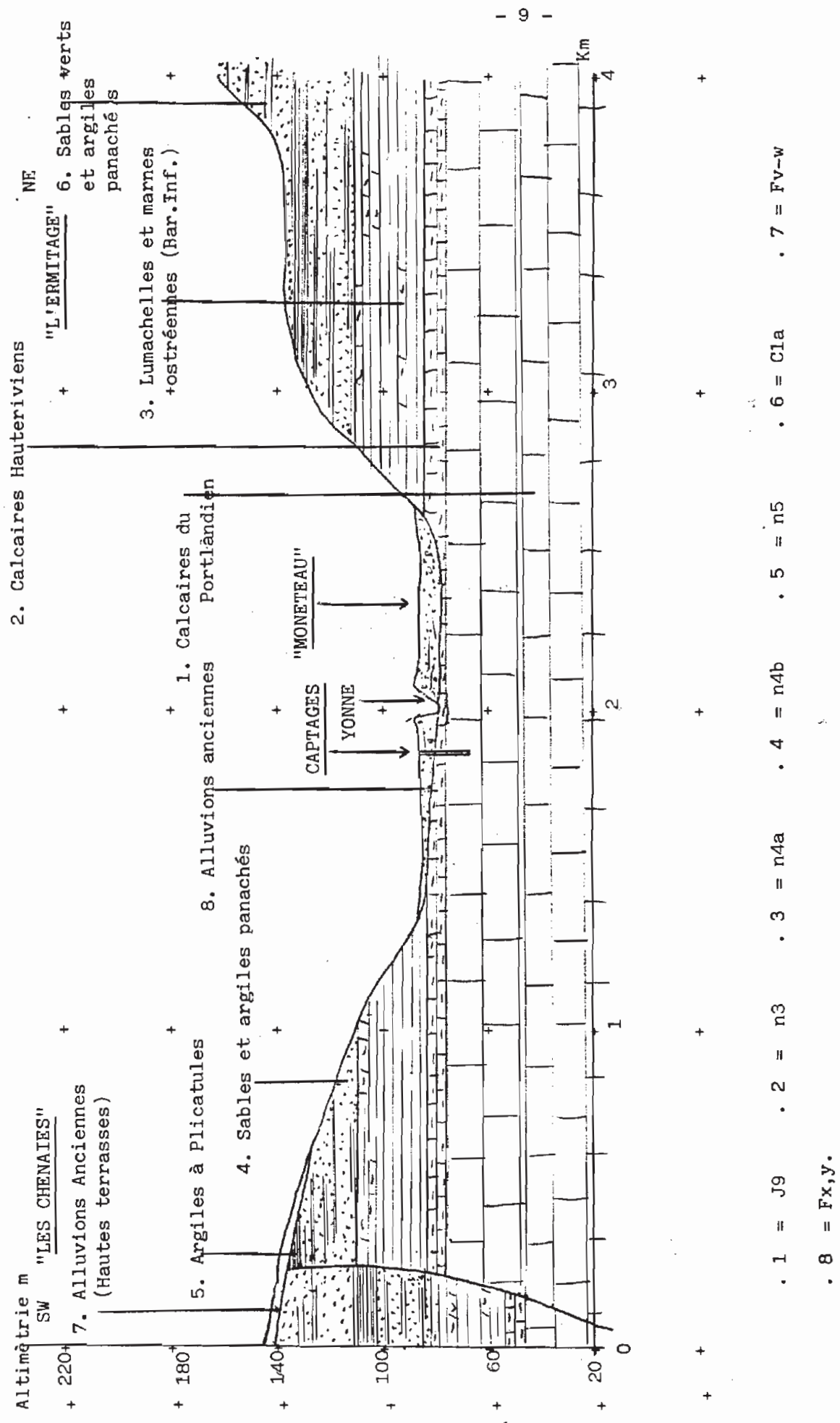


Fig. 4 - Coupe Géologique schématique passant par les captages DES BOISSEAUX et correspondances avec les légendes de la carte géologique à 1/50.000° du B.R.G.M.

### III. - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE (Fig.6 et 5a-b-c)

Dans la région de Moneteau peuvent-être distingués quatre types de gisements aquifères essentiels:

#### - LA NAPPE DES SABLES DE L'ALBIEN

Elle est constituée par les eaux piégées dans les niveaux sableux de cet étage, cloisonnées par les formations argileuses de base. Elle est relativement riche mais très chargée en Fer et délicate à exploiter en raison de la finesse de certains matériaux (sables fins, argiles).

#### - LA NAPPE DES SABLES DU BARREMIEN SUPERIEUR

Cet étage renferme des lentilles sableuses d'extension suffisante pour retenir les eaux captives. Mais, cette nappe demeure très discontinue, avec des rendements médiocres et elle est aussi très ferrugineuse.

#### - LA NAPPE DES ALLUVIONS DE L'YONNE

Ces alluvions comprenant des niveaux sableux et graveleux sont généralement noyées à leur partie inférieure. Elles sont enrichies en eau par les coteaux et, à son contact, par l'aquifère Portlandien sous-jacent.

#### - LA NAPPE DES CALCAIRES PORTLANDIENS ET HAUTERIVIENS

Ces calcaires très fissurés dans leur partie supérieure constituent un important réservoir aquifère, à saturation dans le fond des vallées. Il reste cependant soumis à des circulations de type karstique qui le rendent vulnérable aux pollutions diverses pouvant survenir en amont des points de captages.

C'est cet aquifère qui fait l'objet du captage des forages des Boisseaux.

0

0 0

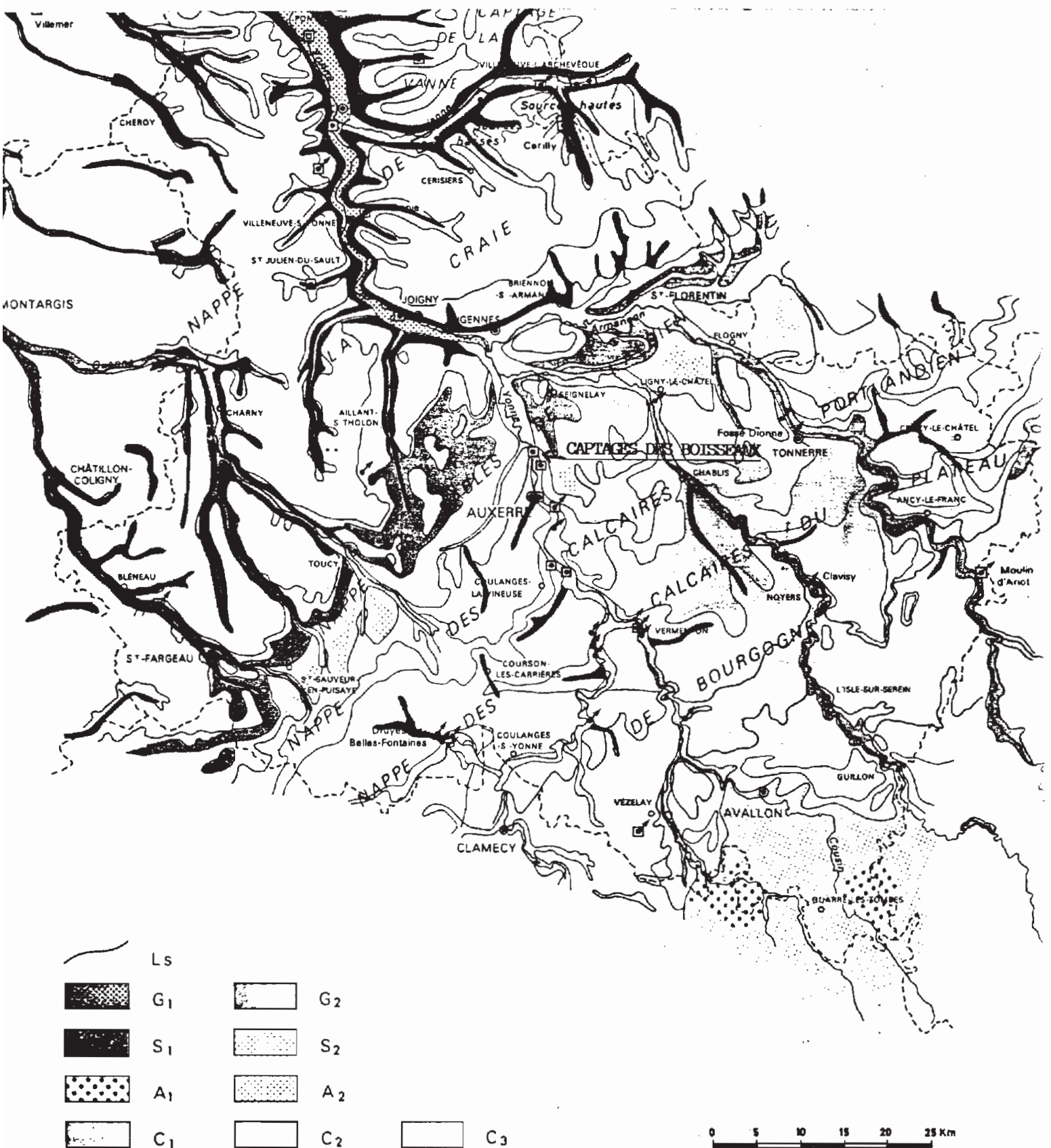
## E - CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE

### I. - CARACTERISTIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE (ANNEXE 3 - Analyses physico-chimiques de Type II et bactériologiques)

#### I.1. - LE SITE AQUIFERE

Les trois forages sollicitent la nappe des calcaires portlandiens dont les ouvertures, élargies par la dissolution, sont à saturation





**Fig.6 - EXTRAIT DE LA CARTE DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES DU DEPARTEMENT DE L'YONNE.**

(Extrait de l'ATLAS des ressources du sous-sol du Département de l'Yonne, par F.MEGNIEN et M.TURLAND - Ed. B.R.G.M. Janvier 1975).

G1: Alluvions aquifères bien développées. G2: Alluvions d'épaisseur irrégulière, hors d'eau en grande partie (aquifère surtout constitué par le substratum sous-alluvial très altéré). S1: Réservoir des Sables de l'Albien. S2: Réservoir discontinu des Sables du Barrémien supérieur. A1 et A2: Arènes granitiques. C1: Réservoirs de la craie et des calcaires fissurés, karstifiés. C2: Calcaires compacts (porosité efficace moins importante). C3: Calcaires argileux, craie compacte (porosité efficace peu importante). Ls: Lignes de sources.

dans le fond de la vallée de l'Yonne, sous la couverture des alluvions.

Elle ne paraît pas être réalimentée directement par la rivière proche dont les berges sont bien colmatées. Cependant les calcaires affleurant dans le lit, au voisinage du forage F2, en période d'étiage de la nappe phréatique, l'abaissement du niveau statique serait susceptible d'appeler au sein de ces calcaires des eaux de la rivière et créer une pollution, ainsi que le suggèrait R.LAFFITTE (Avril 1970).

## I.2. - QUALITE DES EAUX

Les résultats des analyses physico-chimiques et bactériologiques réalisées dans le cadre du réseau de contrôle sanitaire des eaux du département par la D.D.A.S.S. permettent de constater que les eaux captées dans les forages des Boisseaux ont les caractéristiques suivantes:

- Minéralité très moyenne (résistivité de 2650 ohms/cm en moyenne),
- Eau passablement dure à dure (25,6°Fr. à F2-14/04/86).
- Demande en oxygène élevée (pointe à 0,65 mg/l à F3-30/07/79).
- Teneur en nitrates acceptable.
- Bonne qualité bactériologique.

## II. - CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DU CAPTAGE - EQUIPEMENTS.

### II.1. - NATURE DES OUVRAGES - EQUIPEMENTS (Fig.5a-b-c et ANNEXE 4 - STATION DES BOISSEAUX)

Le captage consiste en 3 forages réalisés par la S.L.E.E. en 1967-68 pour le forage F1 et en 1970 pour les forages F2 et F3.

Ils ont pour profondeurs respectives: 20,50 m, 21,80 m et 20,80 m, un diamètre en tête de 0,60 m et au fond de 0,55 m.

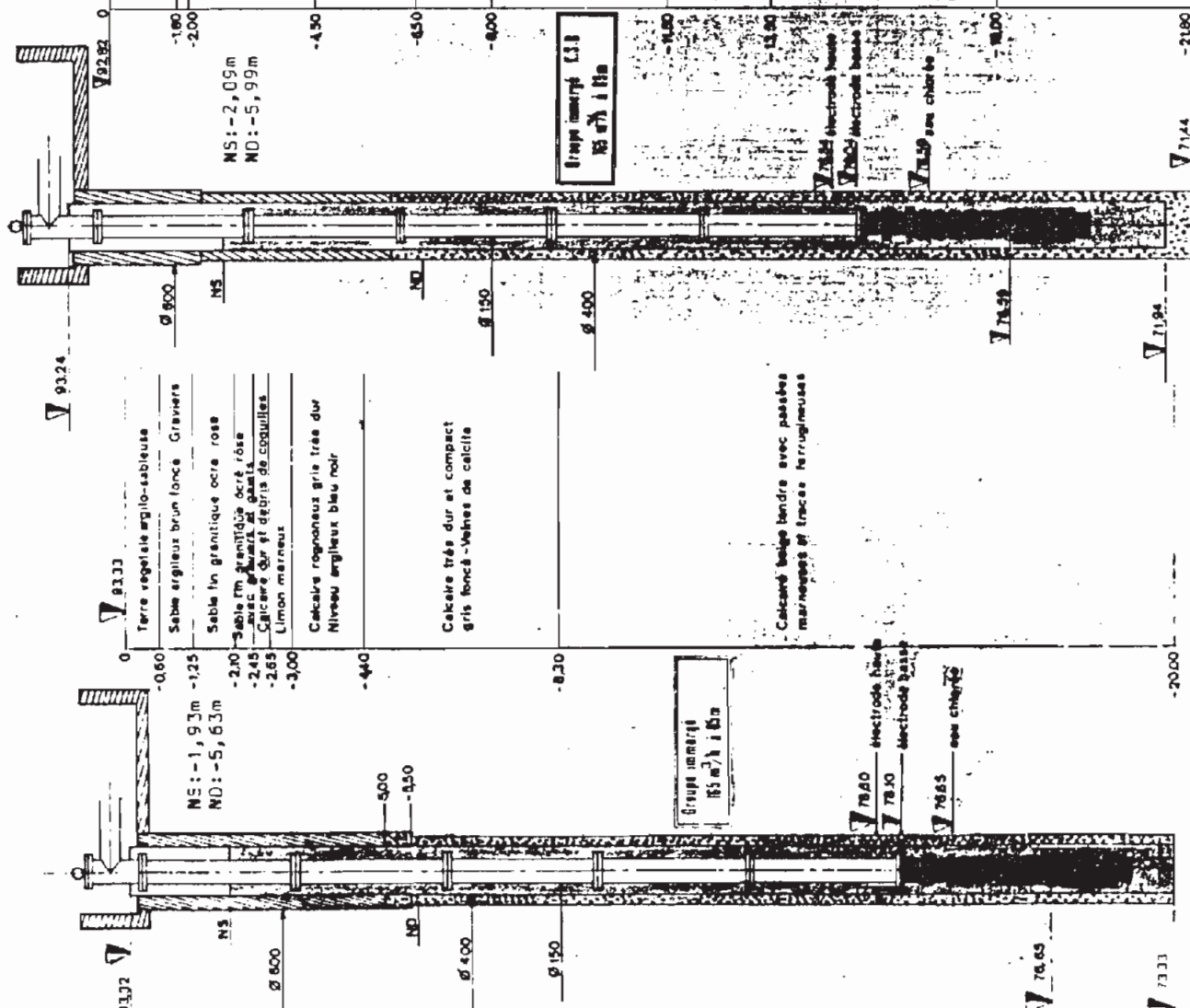
Un chemisage en béton les étanchéifie jusqu'à la base de la couverture des formations alluviales, sur une hauteur de 4 à 5 m, ainsi que le préconisait le rapport du Géologue officiel (R.LAFFITTE-1970) pour éviter l'infiltration trop directe des eaux superficielles dans les ouvrages.

Sous ce chemisage, les forages sont garnis d'un massif de gravier filtrant d'une épaisseur moyenne de 10 cm.

Ils sont équipés chacun d'un groupe électro-pompe immergé:

- Pour le forage F1, de marque KSB (type BNP 393/5A), d'un débit de 165 m<sup>3</sup>/h, installé en 1982.
- Pour le forage F2, de marque GUINARD (type S 140 T8), d'un débit de 160 m<sup>3</sup>/h, installé en 1985.
- Pour le forage F3, de marque PLEUGER (type Q 102-4+V12-70), d'un débit de 300m<sup>3</sup>/h, installé en 1985.

AUXERRE  
B. LA PLAINÉ DES BOISSEUX  
FIGURE 2



AUXERRE  
C. LA PLAINÉ DES BOISSEUX  
FORAGE 3

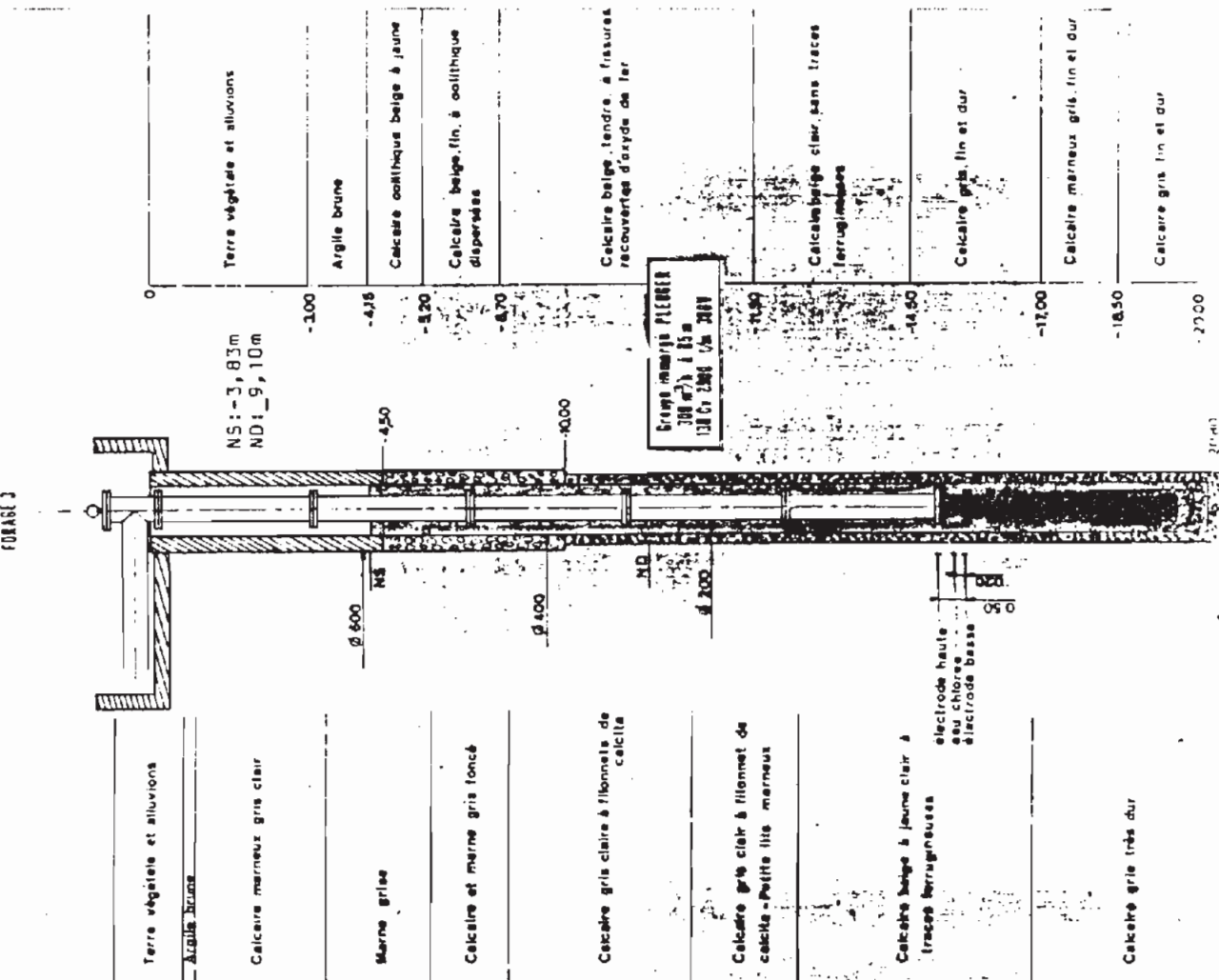


Fig. 5- CAPTAGE DES BOISSEUX. A.: Forage 1. B.: Forage 2. C.: Forage 3.  
(D'après documents fournis par la S.L.E.E.).



Ces pompes sont mues par des moteurs de marque PLEUGER.

Les équipements de captage sont maintenus dans des cabines de pompage établies à quelques mètres seulement de chaque forage et sont entretenus par les agents de la S.L.E.E.

Dans les locaux de F1 et de F2 se trouve installé un compresseur de marque CREYSENSAC (type T100 L71 MU 70), et un dispositif anti-bélier.

Les eaux sont traitées par chloration, par injection d'eau chlorée dans les forages au niveau de la crêpine de la pompe immergée. Les chloromètres équipés en 1987 sont:

- Pour F1 et F2, de marque WALLACE (type V 2000).
- Pour F3, de marque DEGEMOND (type K 102).

On trouvera des informations complémentaires sur la nature des équipements du captage dans le tableau figurant en ANNEXE 4.

## II.2. - PRODUCTIVITE DE LA NAPPE CAPTEE (Fig.7)

Les essais de débit réalisés sur les forages donnaient des valeurs comprises entre 100 et 150 m<sup>3</sup>/h. Le forage F1 avait fourni un débit de 130 m<sup>3</sup>/h pour un rabattement de seulement 7,43 m.

Les cotes de la surface piézométrique relevées durant les années 1985 à 1987 sont consignées dans le tableau ci-dessous:

| DATE DE<br>RELEVÉ | PLAINE DU SAULCE |           |          |           | LES BOISSEUX |           |          |           |          |           |
|-------------------|------------------|-----------|----------|-----------|--------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|                   | FORAGE 1         |           | FORAGE 2 |           | FORAGE 1     |           | FORAGE 2 |           | FORAGE 3 |           |
|                   | STATIQUE         | DYNAMIQUE | STATIQUE | DYNAMIQUE | STATIQUE     | DYNAMIQUE | STATIQUE | DYNAMIQUE | STATIQUE | DYNAMIQUE |
| 26 SEPT 85        | 2.71             | 3.13      | 2.57     | 3.24      | 2.97         | 6.69      | 3.01     | 8.93      | 3.55     | 5.67      |
| 28 OCT. 85        | 2.77             | 3.2       | 2.64     | 3.28      | 2.67         | 6.85      | 2.68     | 8.11      | 3.54     | 6.52      |
| 03 DEC. 85        | 2.66             | 3.13      | 2.52     | 3.21      | 2.87         | 6.88      | 2.83     | 8.22      | 3.67     | 6.65      |
| 12 FEV. 86        | 2.14             | 2.64      | 2.02     | 2.82      | 3.2          | 7.50      | 3.16     | 8.97      | 4.04     | ARRET     |
| 26 JUIN 86        | 2.80             | 3.30      | 2.78     | 3.56      | 2.66         | 6.58      | 2.64     | 7.66      | 3.59     | ARRET     |
| 24 JUIN 87        | 1.86             | 2.27      | 1.95     | ARRET     | 2.48         | 6.09      | 2.44     | 7.53      | 3.16     | 6.14      |
| 17 SEPT 87        | 2.08             | 2.55      | 2.22     | 2.98      | 3.43         | 6.34      | 3.70     | 7.68      | 4.19     | 7.06      |
| 25 NOV. 87        | 2.16             | 2.49      | 2.23     | 2.89      | 3.44         | 6.41      | 3.69     | 7.72      | 4.22     | 7.11      |

Fig.7 - Niveaux statiques et Dynamiques des pompages d'AUXERRE.  
(Données fournies par la S.L.E.E.)

Ces mesures permettent de constater que les niveaux statiques moyens et les rabattements occasionnés à la production sont respectivement:

- Pour F1, à  $3,00 \pm 0,50m$  pour un rabattement de  $3,70 \pm 0,80m$ .
- Pour F2, à  $3,00 \pm 0,70m$  pour un rabattement de  $5,10 \pm 1,10m$ .
- Pour F3, à  $3,80 \pm 0,70m$  pour un rabattement de  $2,80 \pm 0,70m$ .

Ces résultats laissent augurer une possibilité d'exploitation plus importante de la nappe au niveau de ce captage.

### II.3. - REGIME D'EXPLOITATION (Fig.8)

Les trois forages sont diversement sollicités en fonction principalement de la production exigée dans les autres captages de l'A.E.P. de l'agglomération auxerroise, tel celui de la Plaine du Saulce.

On peut dire qu'ils fournissent depuis 1982 25 à 35% de l'alimentation en eau potable de la ville et du SIVOM de la région d'Auxerre, avec une production pour l'année 1987 de 1.667.791 m<sup>3</sup> (ou en moyenne de 190 m<sup>3</sup>/h).

Ce fut en 1985 que depuis leur mise en service fut exigée la plus forte production: 2.393.704 m<sup>3</sup> (ou en moyenne 274 m<sup>3</sup>/h), pour compenser semble-t'il, la chute de production des captages du Batardeau et de Vallan.

Le tableau figuré ci-dessous donne l'évolution des pompages pour les différents captages de la ville et du SIVOM de la région d'Auxerre pour la période de 1982 à 1986.

| LIEU DE CAPTAGE  | 1982      | %     | 1983      | %     | 1984      | %     | 1985      | %     | 1986      | %     |
|------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| BATARDEAU        | 455.990   | 7,16  | 488.830   | 7,93  | 376.837   | 6,01  | 16.124    | 0,18  | 38.431    | 0,56  |
| VALLAN           | 519.170   | 8,17  | 622.200   | 10,08 | 623.910   | 9,96  | 436.020   | 6,40  | 475.570   | 7,02  |
| BOISSEAUX        | 1.990.156 | 31,26 | 1.735.609 | 28,14 | 1.887.323 | 30,15 | 2.393.704 | 35,20 | 1.756.364 | 25,95 |
| PLAINE DES ISLES | 1.874.026 | 29,44 | 1.821.069 | 29,52 | 1.691.373 | 27,00 | 1.744.932 | 25,66 | 2.132.294 | 31,53 |
| PLAINE DU SAULCE | 1.525.834 | 23,97 | 1.500.844 | 24,33 | 1.683.626 | 26,88 | 2.208.610 | 32,48 | 2.364.319 | 34,94 |
|                  | 6.365.176 |       | 6.168.552 |       | 6.263.069 |       | 6.799.190 |       | 6.766.978 |       |

Fig.8 - VILLE D'AUXERRE + SIVOM DE LA REGION D'AUXERRE.  
Evolution des Pompages - Période 1982-1986  
(D'après données fournies par la S.L.E.E.)

### II.4. - CONCLUSION

Les essais de débit réalisés sur les ouvrages du captage et les faibles rabattements reconnus ont permis d'établir un régime d'exploitation permettant jusqu'à ce jour de subvenir aux besoins de l'A.E.P. complémentaire d'Auxerre et du SIVOM régional, dans les termes fixés par l'arrêté préfectoral portant D.U.P. sur les trois forages (180 m<sup>3</sup>/h pour F1 et F2, 320 m<sup>3</sup>/h pour F3-D.U.P.-25/03/83-Art.4).

### III. - RESEAU DE DISTRIBUTION

Le réseau de distribution en eau potable de la Ville d'Auxerre et du SIVOM de la région d'Auxerre, regroupant plusieurs communes est de nature complexe, sollicitant plusieurs captages en même temps;

Son exploitation est affermée à la S.L.E.E..

Son développement futur est évidemment lié à l'extension de l'agglomération auxerroise et aux P.O.S. des communes desservies.



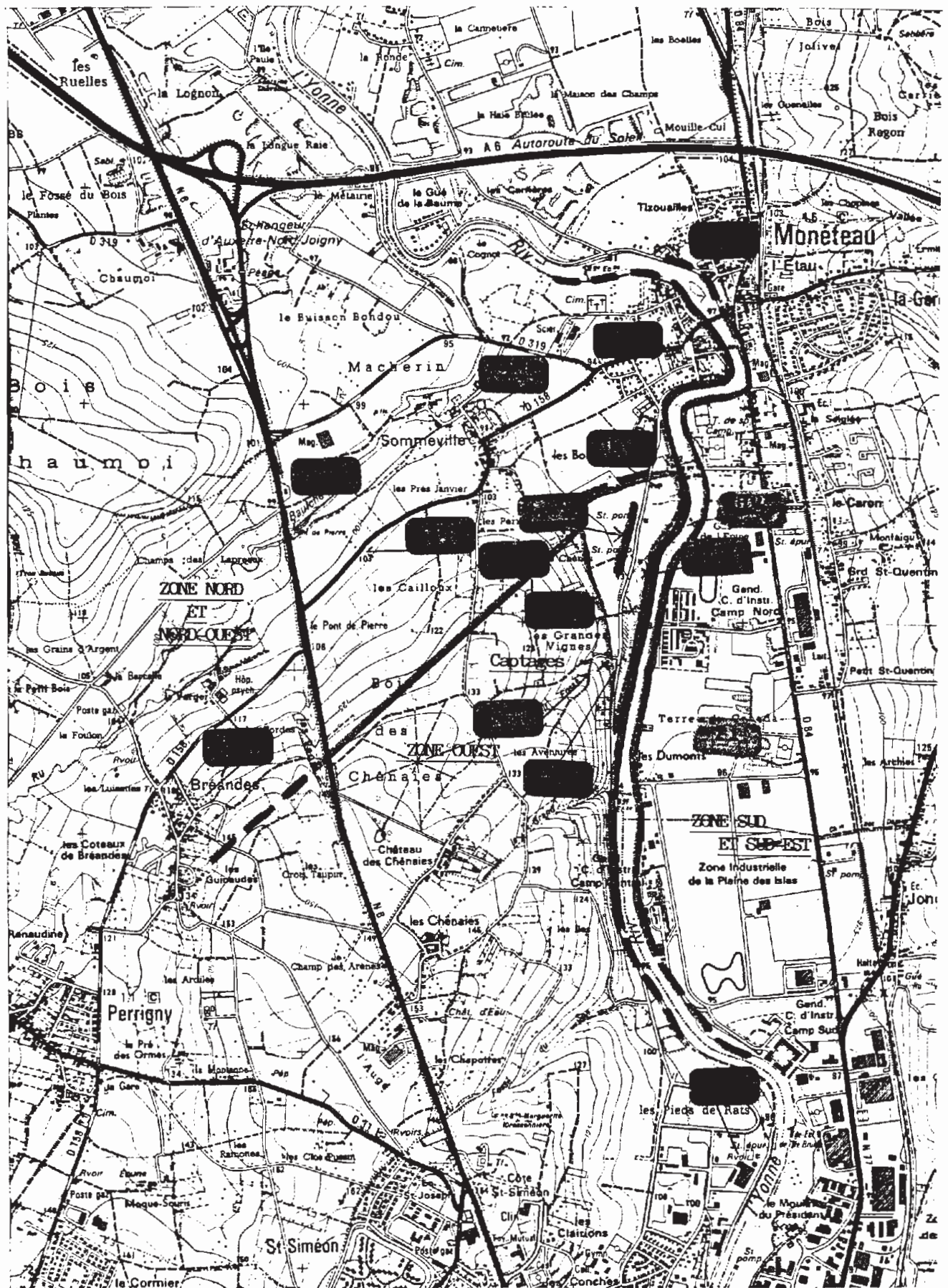


Fig. 9- PLAN DE SITUATION DES FOYERS POTENTIELS DE POLLUTION DU CAPTAGE DES BOISSEAUX.  
PARTITION DE L'ENVIRONNEMENT.

Rv: Rivière (YONNE). Zi: Zone industrielle. Dhy: Réservoirs d'hydrocarbures.  
Teu: Canalisation d'eaux usées. StEp: Station d'épuration. Est: Eaux stagnantes,  
marais. Emt: Matières de vidange (dépôt). OMs: Petites décharges d'O.M. sauvages  
Zbg: Bourg, agglomération. Lt: Lotissement. Zhm: Hameau, écart. V+: Voie de  
communication très passagère. V-: Voie de communication peu empruntée.



## F - ETUDE DE L'ENVIRONNEMENT

### I. - RAPPEL: PROTECTION DU CAPTAGE (D.U.P.-25/03/83)

Conformément à la Loi 64-1245 du 16 Décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution, au Décret-Loi 67-1093 du 15 Décembre 1967 et dans les conditions prévues par la Circulaire interministérielle du 10 Décembre 1968 (J.O. du 22 Décembre 1968), les périmètres de protection déterminés par le Géologue officiel du département (R.LAFFITTE-25/04/1970) ont été créés par l'Arrêté déclarant d'utilité publique l'établissement de ces périmètres autour des captages d'alimentation en eau potable situé au lieu-dit Les Boisseaux, sur le territoire de la Commune de MONETEAU et autorisant la dérivation des eaux souterraines (D.U.P.-25/03/1983).

Ils comprennent:

- Un périmètre de protection immédiate, pour les 3 forages. avec leurs ouvrages de captage, établi dans les parcelles cadastrées N°77-79-80-81-82 - Section AS.

- Un périmètre de protection rapprochée, commun aux trois ouvrages, comprenant une zone délimitée à l'Est par la berge de l'Yonne, au Nord par une ligne Est-Ouest passant à 100 m de F1 et F2, à l'Ouest par une ligne parallèle à la voie communale N°4 à distance de 100 m et au Sud par une ligne Est-Ouest située à 100 m au Sud de F3.

- Un périmètre de protection éloignée, commun toujours aux trois ouvrages, englobant le bassin d'alimentation présumé du captage, limité à l'Est par la berge de l'Yonne, au Nord par une ligne Est-Ouest parallèle à la ligne joignant F1 et F2, située à 200 m au Nord de celle-ci, à l'Ouest, par une ligne parallèle à la ligne joignant F1 et F3, située à 200 m à l'Ouest de celle-ci et au Sud par une ligne Est-Ouest passant à 200 m au Sud de F3.

Entre autres servitudes affectées à ces différents périmètres, on mentionnera qu'à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée ne peuvent-être réalisés: aucune excavation, construction, épandage d'eaux usées, dépôts de matériaux étrangers et notamment d'engrais chimiques ou naturels, passage de canalisations d'eaux usées et, qu'à l'intérieur du périmètre de protection éloignée ne peuvent-être implantés: aucun établissement relevant de la Loi du 19 Décembre 1917, réservoir d'hydrocarbures autre que de faible capacité, aucune excavation de plus de trois mètres de profondeur, et doit-être appliqué de la manière la plus stricte le règlement sanitaire départemental.

### II. - ETAT DE L'ENVIRONNEMENT (Fig.9)

Une zonation peut-être pratiquée en fonction des critères suivants:

- Voisinage immédiat ou plus distal.

- Nature de l'occupation des sols.
- Particularités hydrogéologiques (lieux de vulnérabilité de l'aquifère, bassin d'alimentation,...).

## II.1. - ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

Les abords des puits et des ouvrages de pompage respectifs sont maintenus dans des espaces enclos, dont l'aire est enherbée.

Le captage F2, proche de la rivière, est semi-enterré. Il ne dispose pas d'une voie d'accès directe.

Les clôtures sont en mauvais état et la porte d'accès de F1 s'ouvrant sur l'aire cultivée n'est d'aucune utilité.

Ces aires ne sont pas en zone inondable.

## II.2. - ENVIRONNEMENT RAPPROCHE

F1, F2 et F3 sont implantés dans une surface cultivée.

F1 et F3 sont bordés à l'Ouest par la V.C N°1, peu passagère.

Au-delà se tiennent encore des cultures et à peu de distance se trouve enterrée une conduite d'eaux usées du réseau d'assainissement collectif de la Ville d'Auxerre (à environ 150 m de F1).

Au Nord se rencontrent les premiers établissements de l'agglomération de Moneteau, et en premier lieu, à 180 m environ de F1 et F2, un dépôt d'hydrocarbures.

A l'Ouest, l'aire cultivée est bordée par des taillis, puis, un profond fossé conduisant les eaux superficielles collectées en amont des captages vers l'aval, au-delà de l'écluse de Moneteau. Le fond de ce fossé se trouvait à un niveau inférieur de 2 à 3 m le jour de la visite par rapport à celui de la surface de l'Yonne, distante de quelques mètres. Ce fossé est bordé par le chemin de halage et les berges de l'Yonne.

Au Sud, F3 juxte l'extrémité nord d'une peupleraie inondable, de caractère marécageux, insalubre, faisant l'objet de dépôts incontrôlés de détritiques et dont la surface du sol se trouve en maints endroits à une cote très peu supérieure à celle de la nappe phréatique captée. Les eaux de cette nappe étaient à l'affleurement le jour de la visite.

## II.3. - ENVIRONNEMENT DISTAL

Au Nord et au Nord-ouest sont établis Moneteau (Rive gauche) et le hameau de Sommeville qui doivent se tenir hors de la zone d'alimentation de la nappe captée.

A l'Ouest débute le coteau en cultures et taillis que couronne le Bois des Chênaies, se prolongeant vers le Sud, au-delà du lieu-dit les Grandes Vignes, entaillé par de petits vallons (le Petit-Fossé, le Grand Fossé) drainés par des rûs à écoulement temporaire et objets de dépôts de détritiques divers très localisés.

A l'Est et au Sud-est, en rive droite de l'Yonne, se trouve implantée la zone industrielle de la Plaine des Iles comprenant de nombreux établissements utilisant ou étant susceptibles de rejeter des produits dont la nature porterait gravement préjudice à l'aquifère des calcaires portlandiens s'ils étaient déversés dans le sol (acides, produits chimiques divers, matières fermentescibles, hydrocarbures,...).

0

0 0

## G - CONCLUSION (Fig.10)

Les périmètres de protection du captage des BOISSEAUX et les servitudes s'y rapportant sont définis:

*En application du Décret du 15 Décembre 1967 et constitués dans les conditions indiquées par la Circulaire interministérielle du 10 Décembre 1968 (J.O. du 22 Décembre 1968).*

*Les limites des périmètres de protection rapprochée et éloignée seront tracées dans les conditions prévues par la Circulaire du Ministre de l'Agriculture aux Préfets DARS/SH/C-74 n°5068 du 17 Septembre 1974, c'est-à-dire qu'ils seront définis par la limite extérieure des diverses parcelles incluses dans les dits périmètres.*

### - PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE

Pour les trois forages des BOISSEAUX: F1, F2 et F3, ces périmètres resteront définis dans les termes prévus par l'Arrêté de la D.U.P. en date du 25 Mars 1983, c'est-à-dire qu'ils comprendront les parcelles cadastrées N°77-79-80-81 et 82 - Section AX du registre parcellaire de la Commune de MONETEAU et qu'elles resteront propriété de la Ville d'AUXERRE.

A l'intérieur de ces périmètres seront interdits:

- Tous parcours, sauf pour raison de service.
- Le dépôt et l'épandage d'engrais d'aucune sorte et l'usage de désherbant toutes catégories.
- L'épandage d'eaux usées de toute nature et le dépôts d'ordures ménagères et autres déchets polluants.

Ces périmètres seront convenablement clôturés, les accès inutiles supprimés et leur aire soigneusement entretenue.

Un accès direct au forage F3 pourrait-être envisagé depuis le chemin de halage pour faciliter les tâches d'entretien et, d'une façon générale, rendre plus aisées toutes les interventions possibles concernant l'ouvrage de captage.





- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Il sera commun aux trois forages: F1, F2 et F3 et comprendra une aire limitée vers l'Est par le chemin de halage de la rive gauche de l'Yonne et son fossé, vers le Nord par une ligne sensiblement orientée E-W, passant à une centaine de mètres au Nord de F1 et de F2, vers l'Ouest par une ligne approximativement orientée NNW-SSE, passant à deux centaines de mètres à l'Ouest de F3 et s'étendant vers le Sud jusqu'à l'extrémité de la bande de terrains comprise entre la voie communale N°1 et le chemin de halage.

Il comprendra les parcelles cadastrées N°25-26-27-28-83-78-76-32-33-34-35-36-37-38-39 - Section AX et N°15-16-19-24 - Section AS.

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits:

- Le creusement de puits et l'ouverture d'aucune carrière.
- La constitution de dépôts d'ordures ménagères, de déchets industriels et agricoles.
- Le déversement dans le sol d'eaux usées de toute nature.
- La construction d'aucun édifice à usage d'habitation ou autre, superficielle ou souterraine.
- La mise en place de canalisations d'eaux usées.
- Le stockage des hydrocarbures et produits chimiques de toute nature.

Dans la parcelle cadastrée N°24 - Section AS, les zones de la surface du sol se trouvant en dépression topographique, hydromorphes, inondables et insalubres, pouvant occasionner des pollutions bactériologiques au niveau des eaux captées dans F3, seront remblayées au moyen de matériaux filtrants de façon à ce que le terrain soit maintenu exondé, en toute période de l'année.

Les fossés pouvant exister en bordure de la voie communale N°1 et celui bordant le chemin de halage seront maintenus propres et étanches (en particulier au voisinage des captages). Leur pente devra se trouver suffisante pour évacuer les eaux superficielles collectées en amont et à hauteur des points de captage vers l'aval.

La création et la modification des chemins et route devra requérir l'accord du géologue agréé.

- PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Il sera commun aux trois forages, englobant l'aire présumée du bassin d'alimentation du captage.

Il sera limité vers l'Est par les berges de l'Yonne, vers le Nord par une ligne sensiblement orientée E-W, passant à une cent cinquante de mètres au Nord de F1 et de F2, depuis les berges de l'Yonne jusqu'à un point situé au lieu-dit Les Perrières, à 80 m au Sud du point coté I.G.N. + 103 m, vers l'Ouest par le chemin communal orienté sensiblement N-S, reliant le hameau de Sommeville au Nord à celui des Chênaies au Sud, passant par les cotes I.G.N. + 103 m, +114 m, + 133 m, et vers le Sud par le thalweg du Grand Fossé.

A l'intérieur de ce périmètre, ne pourront-être autorisés:

- La constitution de dépôts d'ordures ménagères et d'une façon générale de tous les établissements dangereux relevant de la Loi du 19 Décembre 1917 et installations classées relevant de la Loi n°76-663 du 19 Juillet 1976 sans consultation et avis préalable des parties concernées.

- Les dépôts d'hydrocarbures à l'exception de ceux de faible capacité réservés à un usage domestique.
- Le creusement de puits et de toutes autres excavations pouvant atteindre le toit de la nappe phréatique captée.

Les constructions d'habitation qui pourront-être établies dans ce périmètre seront soumises à la réglementation sanitaire départementale qui sera appliquée de la manière la plus stricte.

A plus de 100 mètres du captage, les restrictions ci-après seront apportées à l'exploitation des carrières ou à l'usage des plans d'eau qui les remplaceront:

- Les eaux des ruisseaux, fossés, drains seront détournés des plans d'eau des carrières vers lesquels ils ne pourront s'écouler. Les travaux de déviation devront être durables et conçus pour résister aux crues.
- Le remblaiement, s'il est opéré, ne pourra se faire qu'avec des produits naturels, imputrescibles et insolubles.
- L'utilisation des plans d'eau subsistant sur place après la fin de l'exploitation sera limitée; la pisciculture y sera interdite; la navigation à voile pourra y être pratiquée si le plan d'eau est utilisé pour les loisirs, à l'exclusion de l'utilisation des engins à moteur.

0

0 0

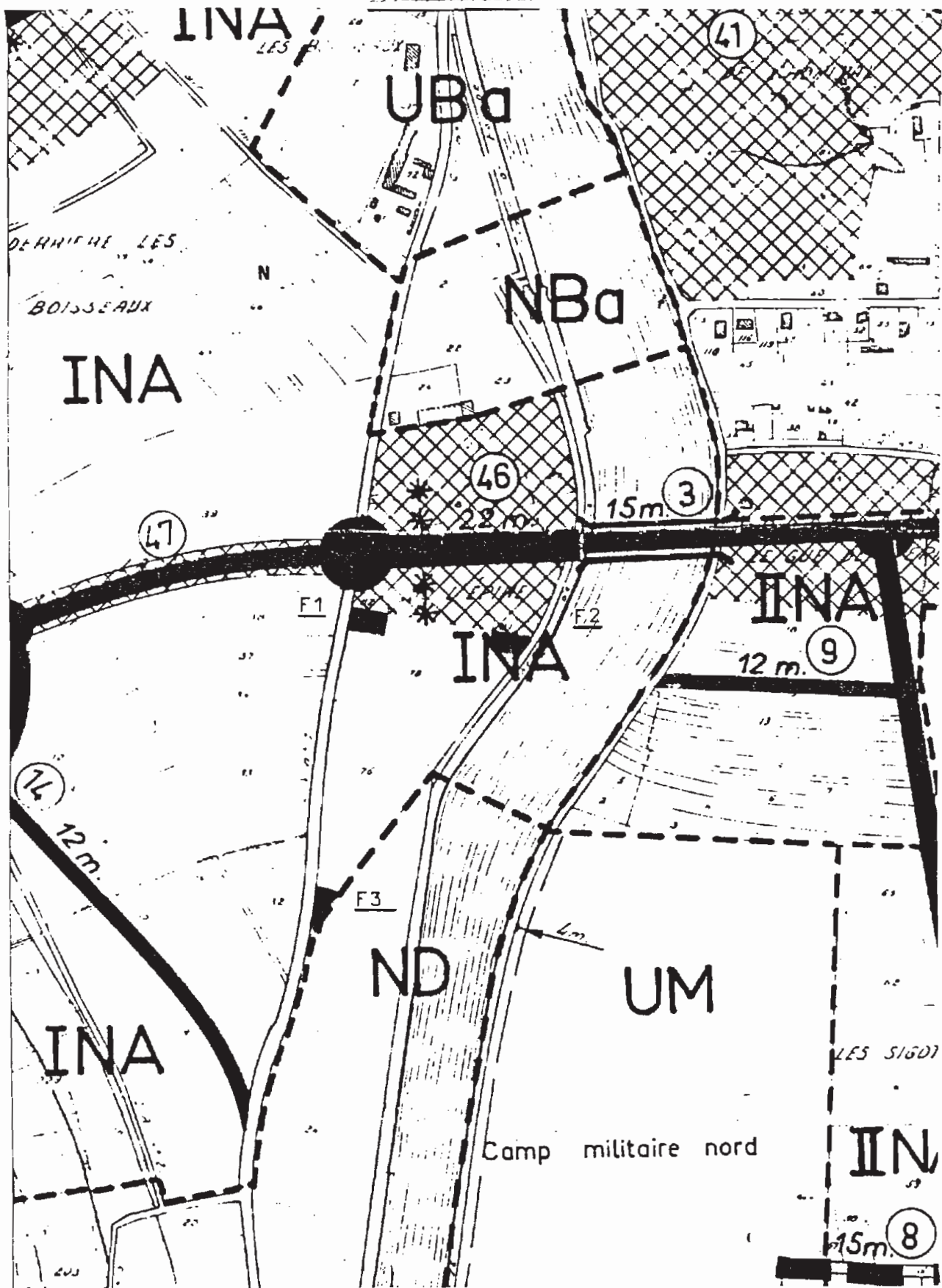
Les analyses réglementaires seront exécutées pour chaque visite du captage dans le cadre du réseau de contrôle sanitaire des eaux du département par la D.D.A.S.S. sur les eaux provenant des trois forages et un traitement approprié sera maintenu ou mis en place.

En cas de rupture ou de fuite à la canalisation d'eaux usées du réseau d'assainissement collectif de la Ville d'Auxerre, les opérations de pompage seront immédiatement suspendues jusqu'à ce que tout risque de pollution de la nappe captée soit dûment écarté ou que, en cas de pollution constatée, ses effets soient complètement résorbés.

0

0 0





ANNEXE 2 . EXTRAIT DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS DE LA COMMUNE DE MONETAU.

Echelle: 1/5.000°.

## ANALYSE D'EAU

**Téléphone (86) 52.23.90**

## LABORATOIRE DE CONTROLE DES EAUX

## Prélèvement effectué

5 Captage Boisseaux II (30/07/1979)  
6 Captage Boisseaux III (30/07/1979).

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| après 24 h, à 37° .....                            |  |
| après 72 h, à 20-22° .....                         |  |
| Coliformes (dans 100 ml)                           |  |
| Membranes filtrantes, à 37° (I. M. V. I. C.) ..... |  |
| Escherichia coli (dans 100 ml)                     |  |
| Membranes filtrantes, à 44° (I. M. V. I. C.) ..... |  |
| Streptocoques fécaux (dans 100 ml)                 |  |
| (milieux ROTHE et LITSKY) .....                    |  |
| Clostridium Sulfito-réducteurs (dans 100 ml) ..... |  |

N.B. ; Cette feuille d'analyses d'eau de la Station Agronomique de l'Yonne  
a été adaptée aux besoins de l'étude d'environnement.

DEPARTEMENT de l'YONNE

**Communauté de l'Auxerrois**

**3 rue Clémenceau  
(89.150AUXERRE)**

*AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE*

relatif à la

**Révision des périmètres de protection**  
**du**  
**Champ Captant des Boisseaux**  
**situé**  
**à Monéteau**

par

***Philippe JACQUEMIN***

Docteur en Géologie Appliquée

Juillet 2013



## PRESENTATION

*La communauté de l'Auxerrois a engagé la révision des périmètres de protection de ses principales ressources en eau dont ceux du champ captant des Boisseaux situé sur la commune de MONETEAU.*



*L'Agence régionale de santé, délégation territoriale de l'Yonne, nous a chargé le 7/01/11 de donner un avis sanitaire en deux phases sur ce dossier. Un premier avis a été rendu le 13/03/11 pour définir les compléments de terrain qui devaient être effectués afin de disposer des éléments suffisants pour permettre la définition des périmètres.*

*Les résultats ont été présentés le 12/12/12 par la collectivité en présence de Messieurs :*

- ROYCOURT Denis, Vice-président de la Communauté de l'auxerrois ;
- MOREL Christian, Mairie de Monéteau ;
- DUMAS Laurent de la Communauté de l'auxerrois ;
- ALBESSARD Bruno, de la Communauté de l'auxerrois ;
- BARDOS Bruno de l'Agence Régionale de la Santé ;
- LOUÉ Pierre, chef du projet pour Sciences Environnement.

**Objet :** L'avis d'hydrogéologue agréé porte sur la disponibilité de la ressource et la protection des puits constitutifs du champ captant des Boisseaux à Monéteau en considérant la conception des ouvrages et les conditions de leur exploitation présentées par la collectivité.

**Le dossier technique :** Le premier avis a été rendu sur la base de l'étude préalable transmise par le maître d'ouvrage (Sciences Environnement – 10AUX19 – octobre 2010 - 110 pages – 27 figures - 18 annexes). Les résultats des études complémentaires (Sciences Environnement – 2012AUX05 – novembre 2012 - 47 pages – 31 figures - 3 annexes) ont été débattus le 12/12/12 et ont fait l'objet de précisions intégrées dans les documents produits le 13 puis le 25/02/13.

*Les éléments contenus dans les dossiers produits par le pétitionnaire, ainsi que ceux recueillis au cours des visites permettent de rappeler les caractéristiques du champ captant des Boisseaux à Monéteau et de rendre compte de la vulnérabilité de la ressource au regard du contexte hydrogéologique. L'exposé des informations prises en compte étaye l'avis rendu et motive les propositions faites pour assurer la protection des points d'eau.*

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      2/37

# EXPOSE

## L'ALIMENTATION en EAU POTABLE de la COMMUNAUTÉ de l'AUXERROIS

**La production :** La communauté de l'Auxerrois (21 communes et 65.544 habitants) exploite 8 points d'eau dont 3 sites principaux : la Plaine de Saulce (Escoville – Sainte Camille), la Plaine des Isles (Monéteau) et les Boisseaux (Monéteau). En 2008, la collectivité a facturé 3,7 millions de m<sup>3</sup> pour 6 millions de m<sup>3</sup> pompés dont 3 millions prélevés au champ captant des Boisseaux (0,3 million de m<sup>3</sup> à la Plaine des Isles et 2,5 millions de m<sup>3</sup> à la Plaine de Saulce).



**La distribution :** La communauté de l'Auxerrois gère 586 km de conduites, 26 réservoirs. L'eau est désinfectée au chlore gazeux. L'exploitation est confiée à plusieurs sociétés et à une régie.

Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

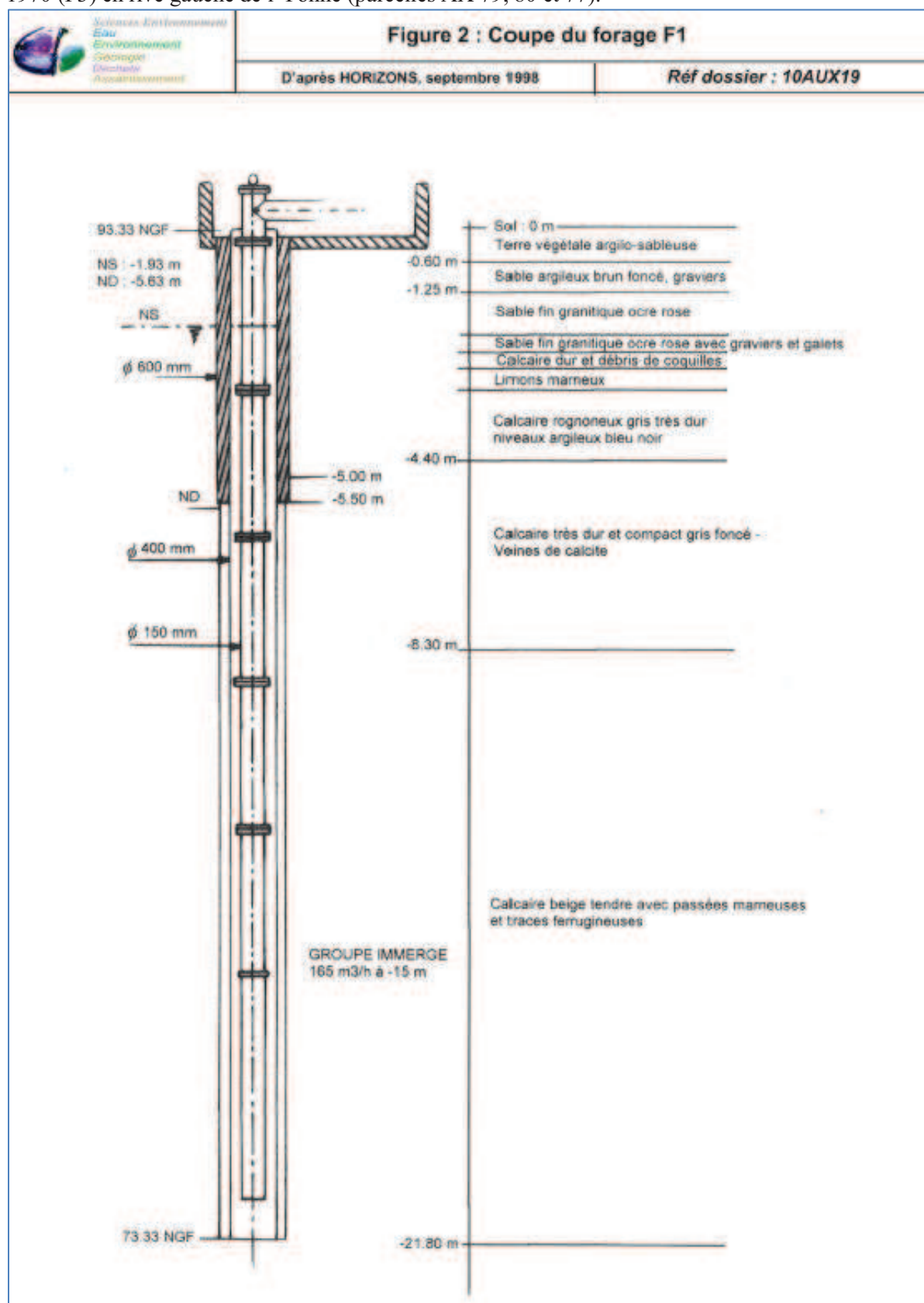
juillet 2013

3/37



## Le CHAMP CAPTANT des BOISSEAUX

**Les ouvrages :** Le champ captant des Boisseaux compte 3 forages réalisés en 1967 (F1 et F2) et en 1970 (F3) en rive gauche de l'Yonne (parcelles AX 79, 80 et 77).



Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      4/37

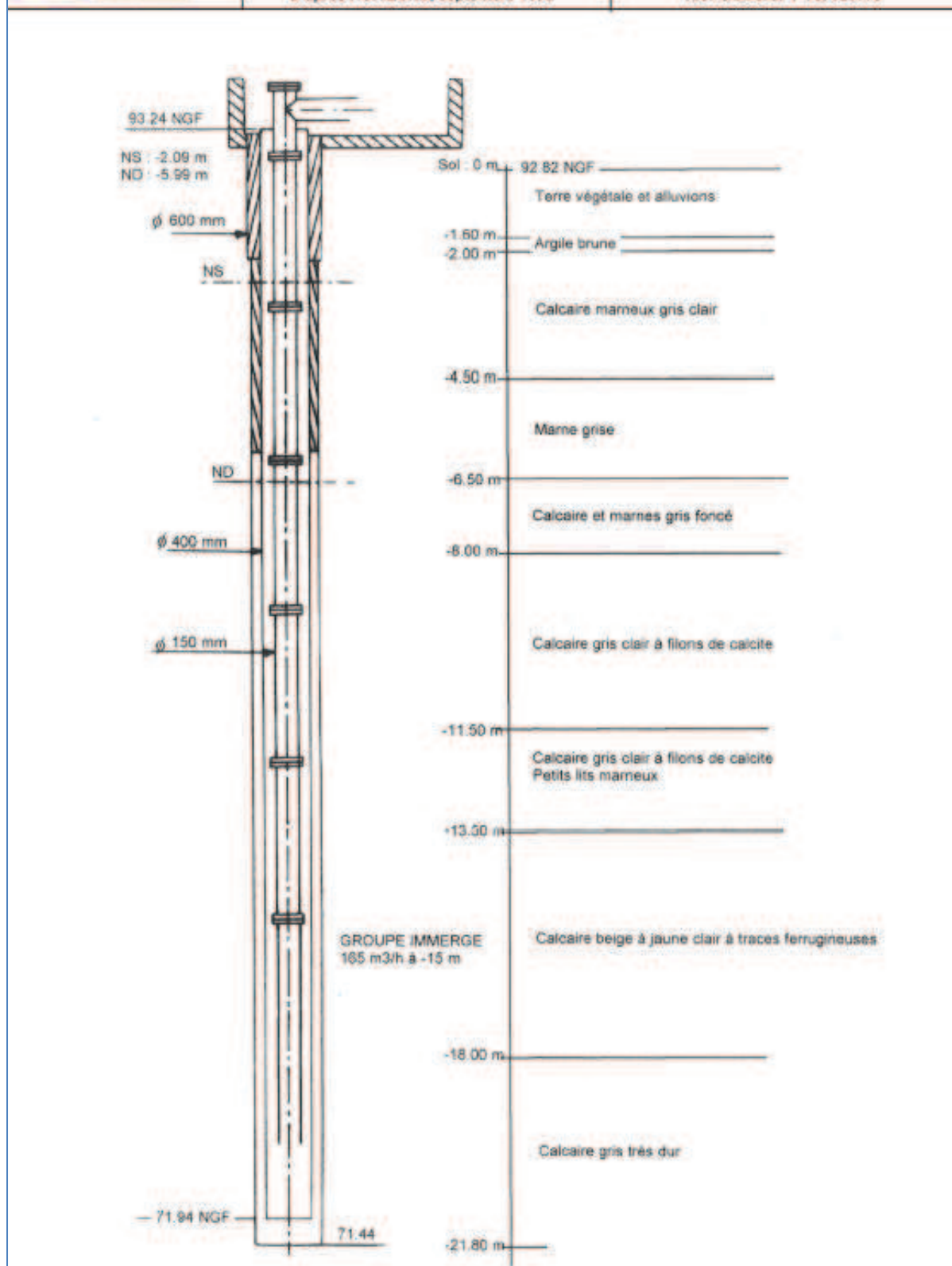




Figure 3 : Coupe du forage F2

D'après HORIZONS, septembre 1998

Réf dossier : 10AUX19



Les volumes prélevés dans les ouvrages entre 2003 et 2009 sont compris entre 1,7 millions de m<sup>3</sup> (en 2004) et 3,1 millions de m<sup>3</sup> (en 2006).

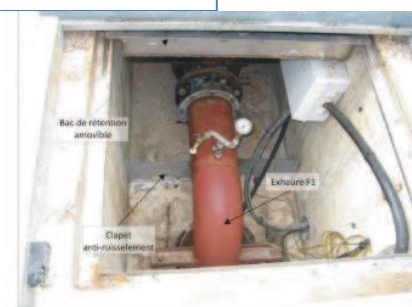
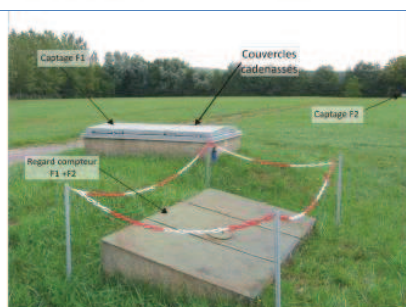
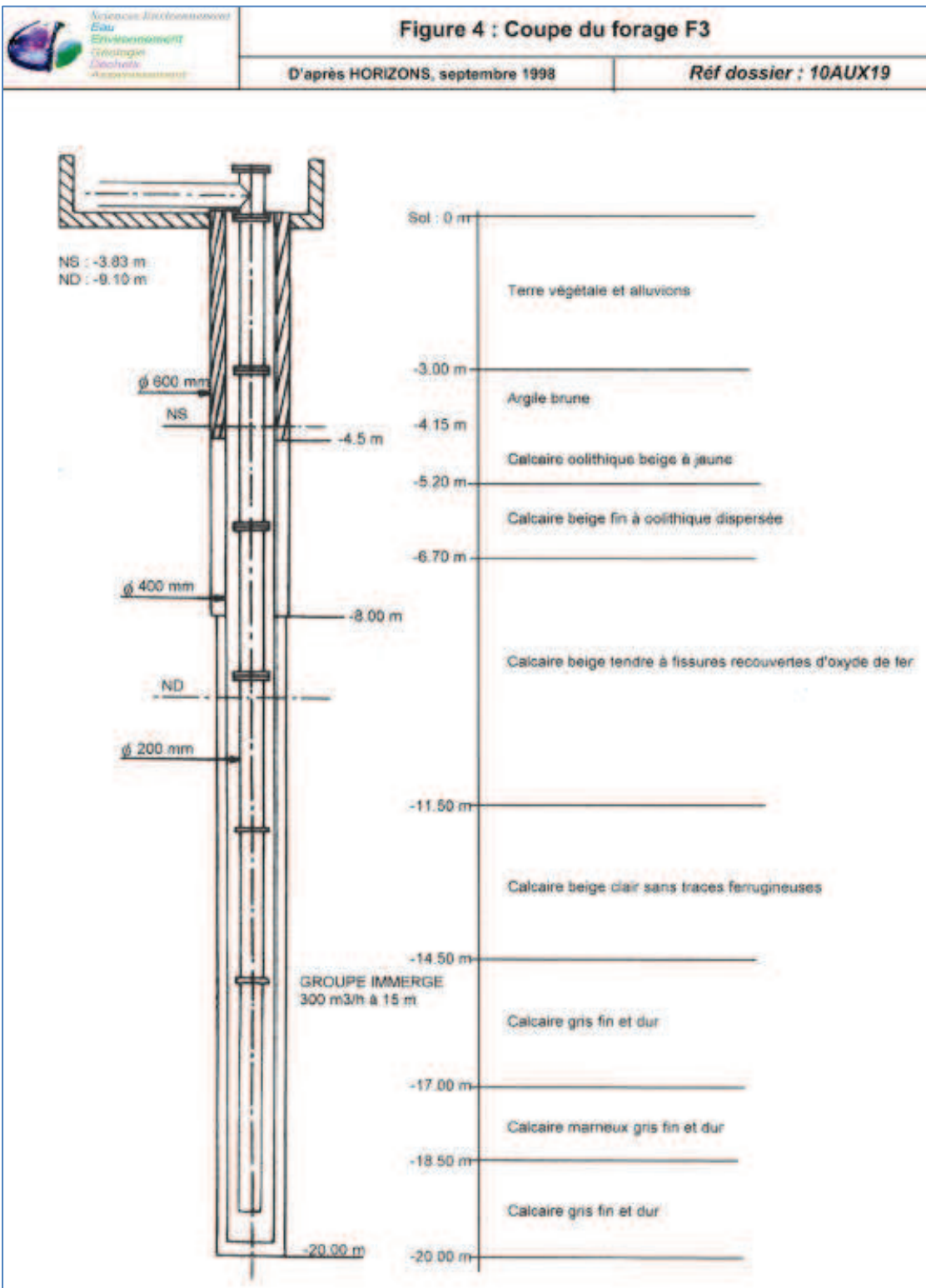
Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

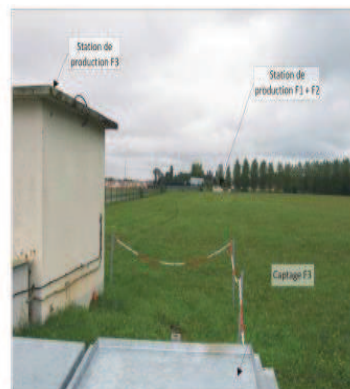
5/37



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
**Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      6/37**





**La situation administrative :** Un arrêté préfectoral du 25/03/83 fixe les périmètres de protection du champ captant des Boisseaux et les prélèvements autorisés ( $680 \text{ m}^3/\text{h}$  sans limitation soit jusqu'à  $16.000 \text{ m}^3/\text{j}$  et près de  $6.000.000 \text{ m}^3/\text{an}$ ).



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

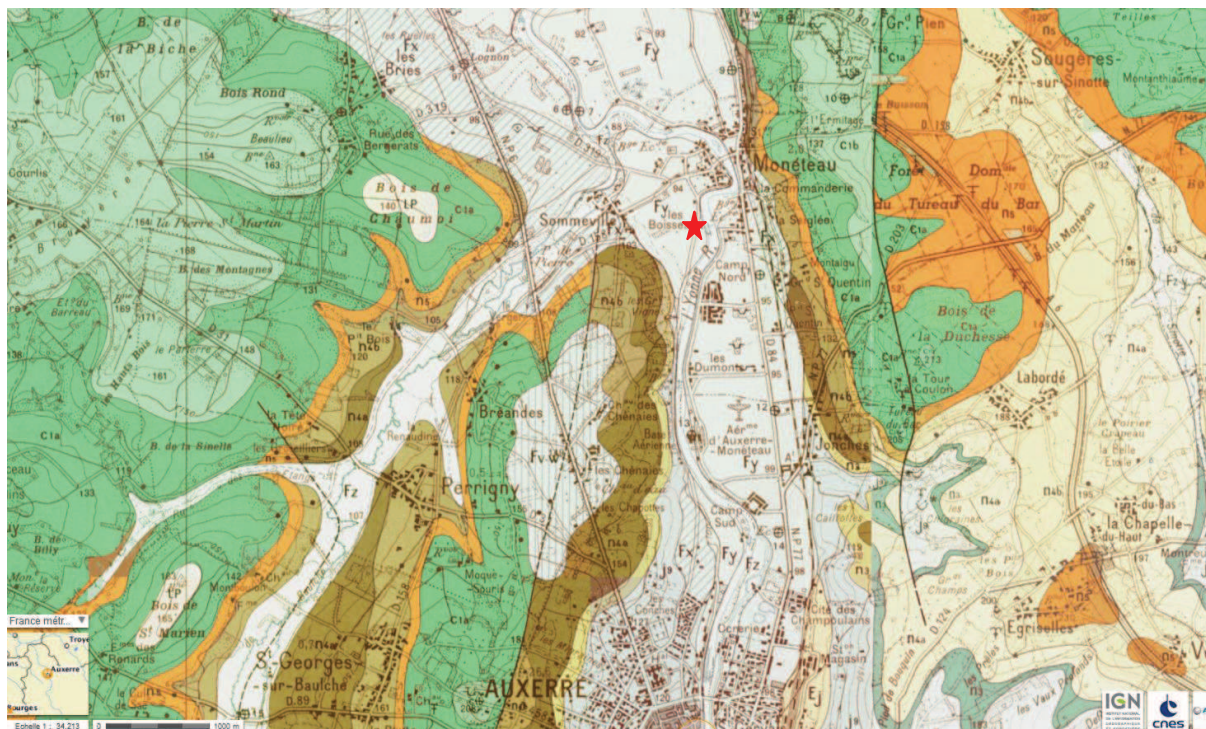
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

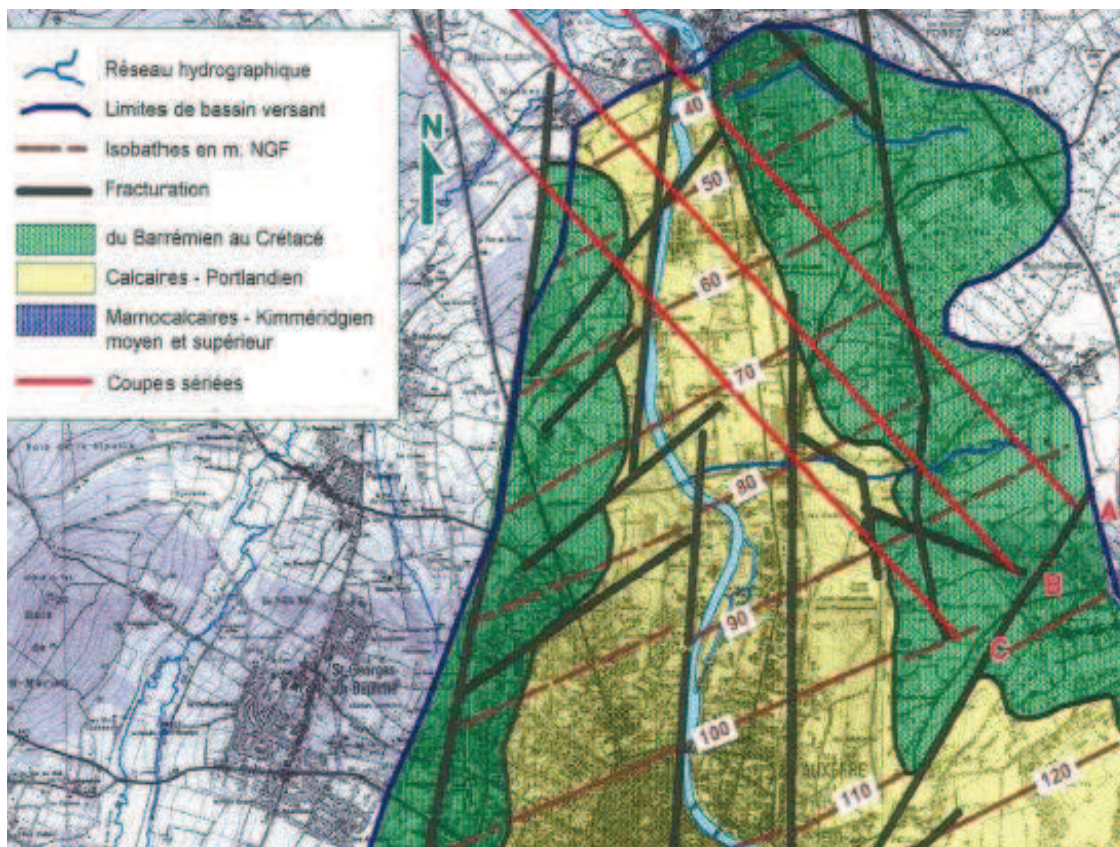
7/37



**Le contexte géologique :** Le champ captant se situe dans la plaine alluviale de l'Yonne qui entaille les formations du Jurassique supérieur et du Crétacé. Les formations sont marquées par un faible pendage (2°) orienté vers le Nord-ouest. Elles sont affectées par un système de failles associées à un accident majeur (faille d'Auxerre) d'orientation Nord-nord-est/Sud-sud-ouest. Les formations calcaires du Portlandien aquifère plongent sous les formations marneuses du Barrémien inférieur.



Les investigations géophysiques réalisées dans le secteur de Monéteau (HORIZONS, septembre 1998) confirment, en rive gauche de l'Yonne, la plongée des couches résistantes sous les terrains plus conducteurs entre le champ captant et la RD158.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

8/37



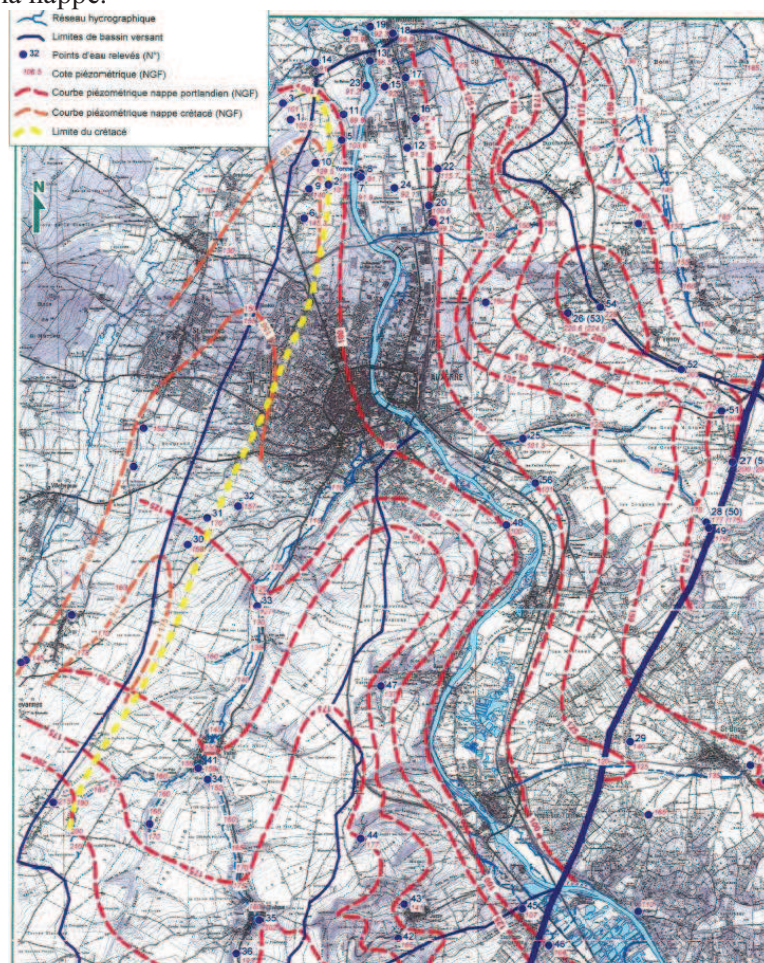
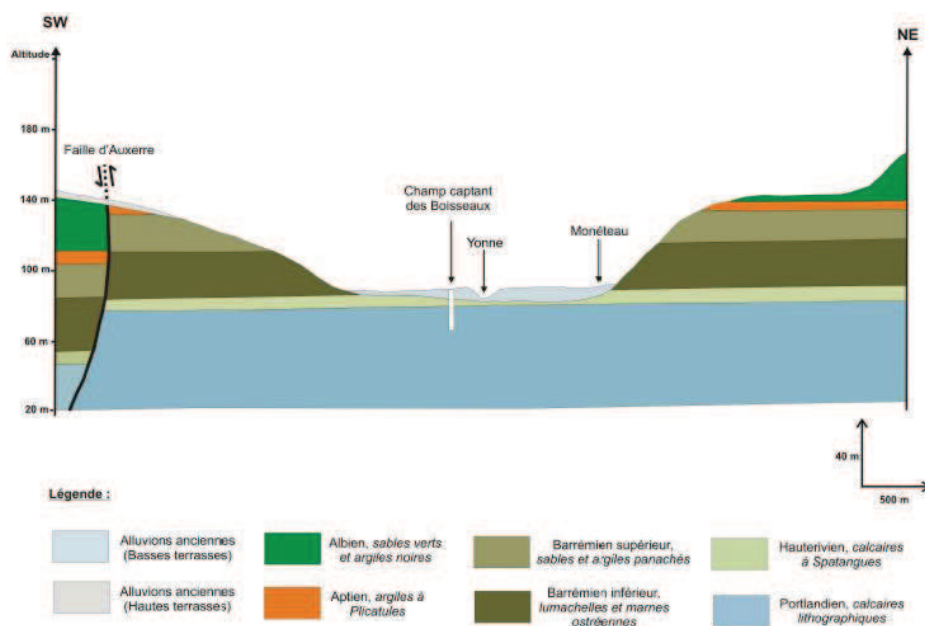
**Le contexte hydrogéologique :** Le secteur est drainé par l'Yonne qui s'écoule vers le Nord. Les alluvions sont peu épaisses et soutiennent une nappe de faible puissance. Le champ captant des Boisseaux sollicite l'aquifère du Portlandien sous la couverture alluviale. L'impluvium de la nappe est associé aux affleurements sur les plateaux calcaires qui s'étendent au Sud de l'agglomération d'Auxerre.

Les formations sont le siège de circulations karstiques dont certaines alimentent des sources parfois importantes en débit.

Au droit du champ captant, la nappe est considérée libre et en relation directe avec l'aquifère alluvionnaire.

**Les paramètres hydrodynamiques locaux :** Un essai de pompage mené en 1991 sur le F3 a conduit à calculer une transmissivité de  $2.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  pour une épaisseur d'aquifère de 15 m. Les essais réalisés en 1998 (HORIZONS) révèlent des valeurs plus faibles ( $10.10^{-3}$  au F1,  $7.10^{-3}$  au F2 et  $13.10^{-3}$  au F3)

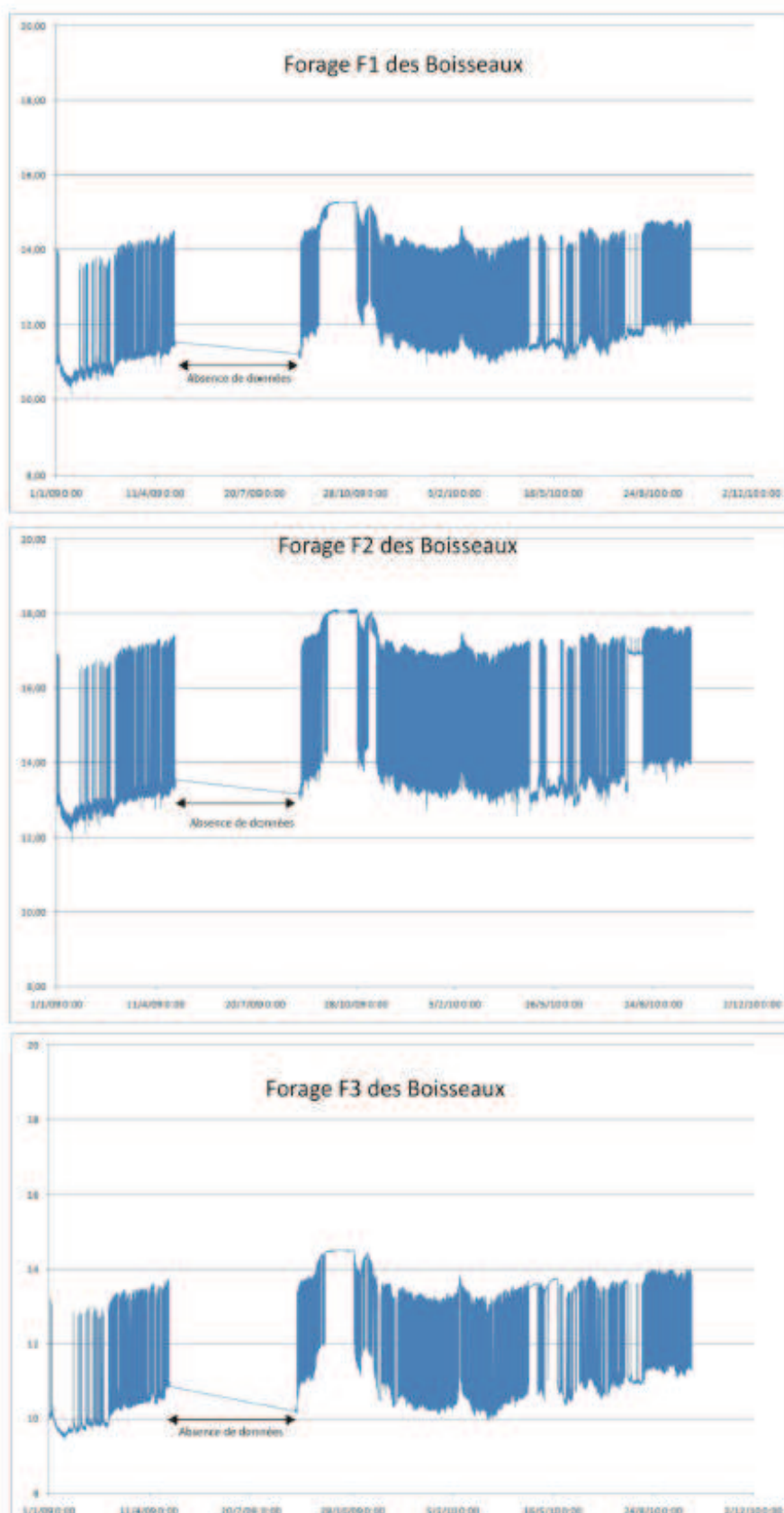
**La piézométrie :** L'esquisse proposée pour le secteur (Horizons 1998) traduit l'influence de l'Yonne sur le drainage de la nappe.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      9/37

Les pompages dans les forages induisent des rabattements synchrones mais différents en amplitude d'un forage à l'autre, si l'on se réfère aux enregistrements produits par l'exploitant.



**Le bassin d'alimentation théorique :** Les études disponibles conduisent à considérer un bassin d'alimentation du champ différent selon les interprétations. Les principales nuances portent sur les limites Est et Sud de cette zone. Dans un cas (Horizons 1998), il englobe 114 km<sup>2</sup> et s'appuie sur le

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

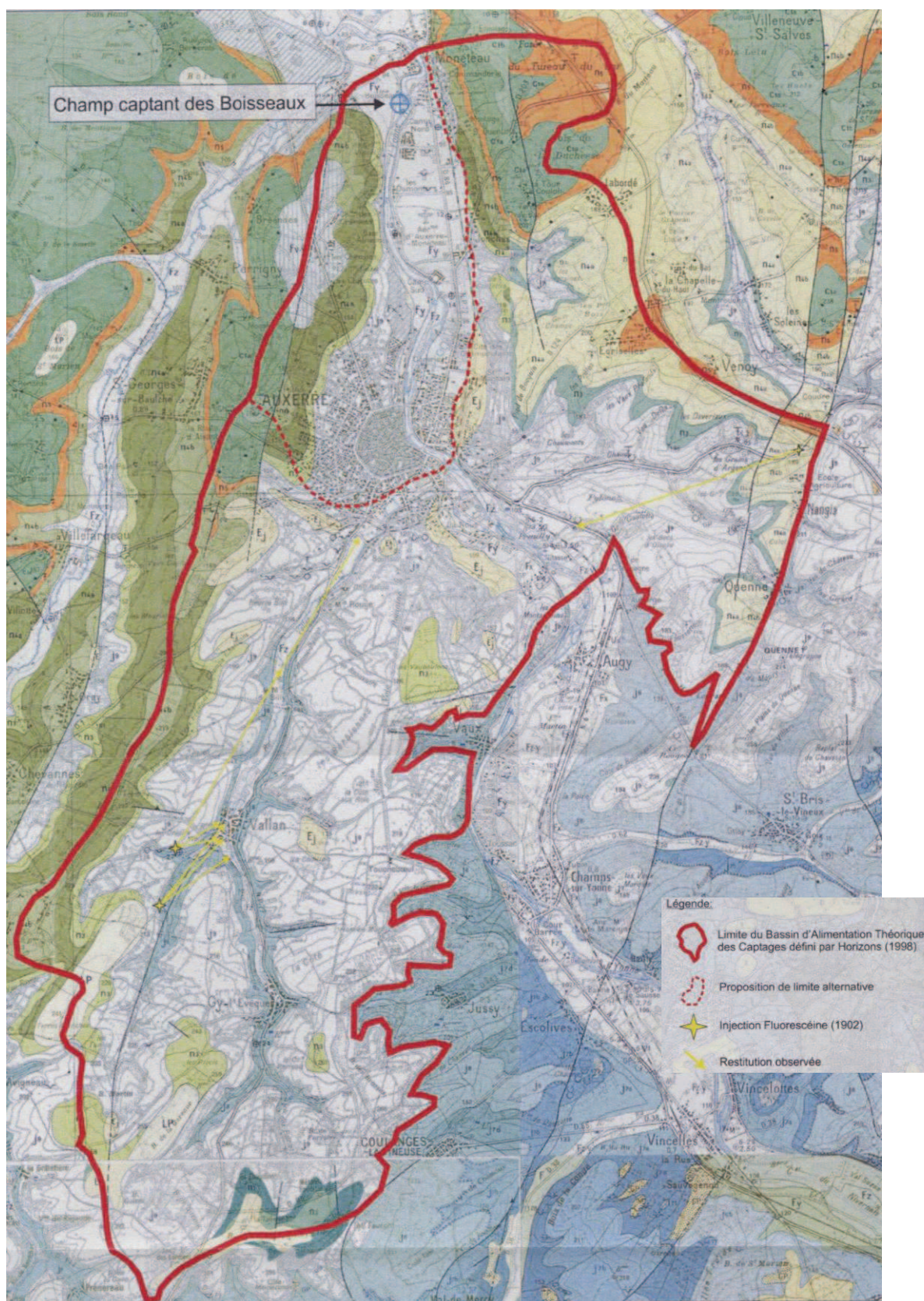
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

10/37



tracé de la faille de Quenne à l'Est, le plongement du Portlandien sous le Barrémien à l'Ouest et sur la limite topographique au Sud. Une proposition alternative (Sciences Environnement 2010) tient compte des apports importants de l'Yonne dans la production du champ captant (45 à 50%) ce qui limite les écoulements issus des seuls calcaires. Par ailleurs, elle relève le rôle de drainant du ru de Vallan pour considérer son tracé comme limite méridionale du bassin d'alimentation. L'extension vers l'Est traverse la rivière et suit le pied de coteau de la rive droite de l'Yonne.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

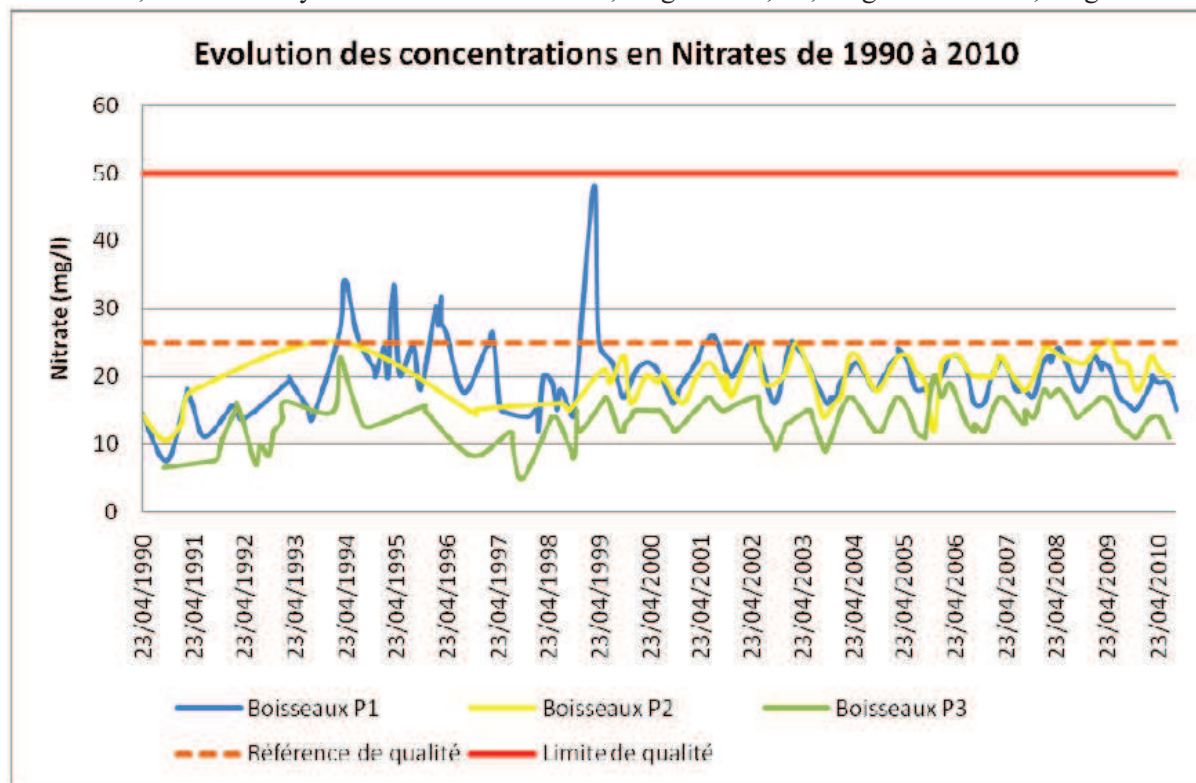
**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
**Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin** **juillet 2013** **11/37**



**La qualité de la ressource :** L'eau prélevée aux différents puits possède (résultats entre 2001 et 2010) des caractéristiques très proches avec :

- une conductivité comprise entre 373 et 455  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ;
- un pH entre 7,56 et 7,7 ;
- un TAC moyen entre 15,86 et 17,3°F ;
- la turbidité est faible mais plus marquée au P2 ;
- la qualité bactériologique est correcte.

Par ailleurs, la teneur moyenne en nitrates est de 21,8 mg/l au P1, 14,5 mg/l au P2 et 12,2 mg/l au P3.



Les analyses du contrôle sanitaire n'ont pas révélé la présence de pesticides. Les autocontrôles effectués par le gestionnaire révèlent la présence à plusieurs reprises de pesticides (atrazine, déséthylatrazine, hydroxyatrazine, linuron, diuron, izoproturon, propazine et chlortoluron) à des concentrations inférieures aux normes de potabilité (0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$  par molécule)

Des oligo-éléments et des micropolluants sont détectés : zinc (entre 0,01 et 0,02 mg/l), bore (entre 0,01 et 0,02 mg/l), aluminium (36  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), cuivre (entre 0,003 et 0,025 mg/l).

**Les modélisations hydrodynamiques :** Le pétitionnaire présente des simulations (Horizons 1998) illustrant des pompages simultanés au champ captant des Boisseaux (2.820  $\text{m}^3/\text{j}$  dont 90  $\text{m}^3/\text{h}$  au P1 et au P2 ; 110  $\text{m}^3/\text{h}$  au P3) et au champ captant de la Plaine des Isles (5.760  $\text{m}^3/\text{j}$  dont 5\*40  $\text{m}^3/\text{h}$  au champ captant ; 40  $\text{m}^3/\text{h}$  pour Yoplait et 4  $\text{m}^3/\text{h}$  pour la blanchisserie). Le rabattement est de 0,7 m autour du champ captant des Boisseaux et de celui de la Plaine des Isles. L'Yonne participe pour 45% au débit pompé du champ captant des Boisseaux.

Un pompage maximum de 26.880  $\text{m}^3/\text{j}$  a été modélisé (dont 160  $\text{m}^3/\text{h}$  au P1 et au P2 ; 300  $\text{m}^3/\text{h}$  au P3 ; 5\*50  $\text{m}^3/\text{h}$  au champ captant de la Plaine des Isles ; 130  $\text{m}^3/\text{h}$  pour Yoplait et 40  $\text{m}^3/\text{h}$  pour la blanchisserie). Dans ces conditions, le cône de rabattement s'étend vers l'Ouest au champ captant des Boisseaux (0,5 km affecté par un rabattement >0,4 m) et vers l'Est au champ captant de la Plaine des Isles (1,7 km). Les calculs indiquent une participation de l'Yonne à 49% du débit (1% des rus, 7% du versant aval et 43% de la nappe).

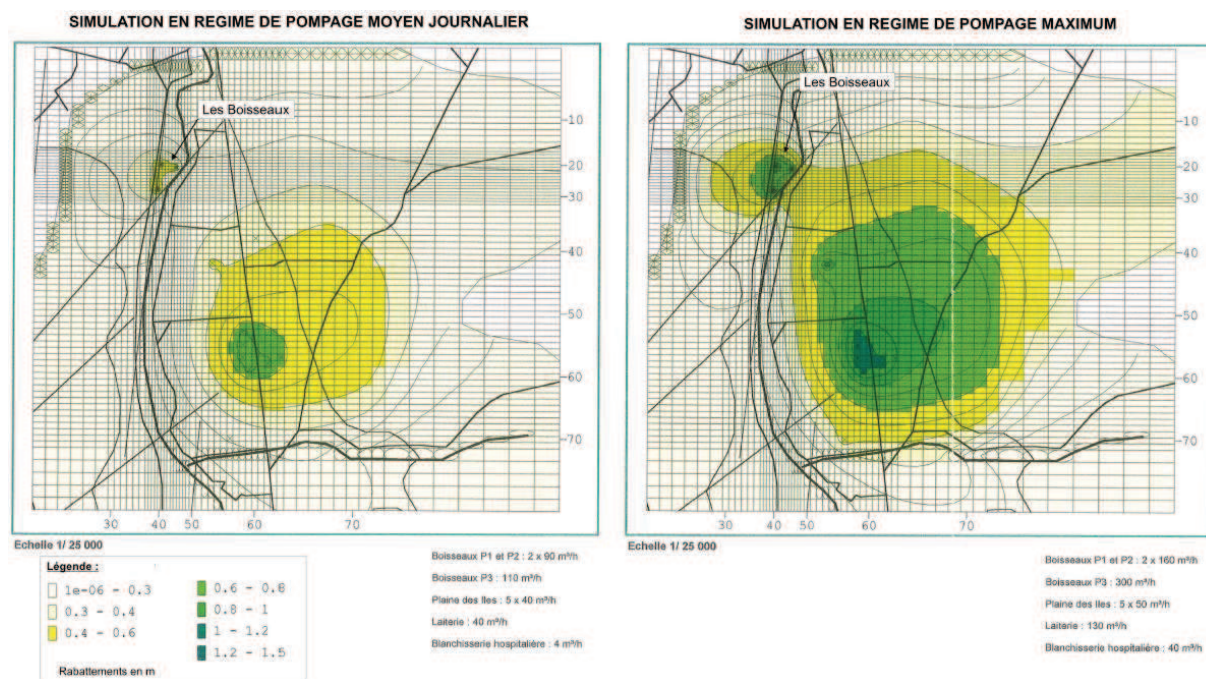
**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

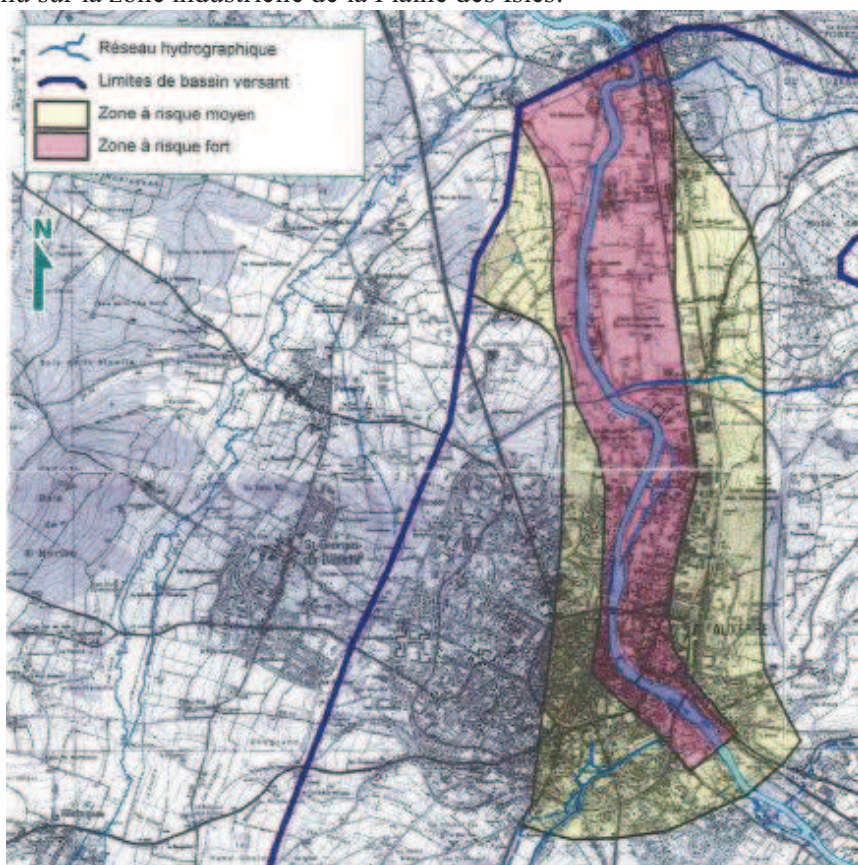
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

12/37



En complément, les modélisations ont porté sur l'hypothèse de pollution de l'Yonne puis d'un accident survenu sur la zone industrielle de la Plaine des Isles.



Avec une concentration de 1.000 µg/l de pesticides dans la rivière, la pollution (suivant la porosité cinématique prise en compte) atteindrait rapidement (26.880 m³/j) le champ captant des Boisseaux (1 jour au F2 avec 200 µg/l et une semaine au F1 avec 50 µg/l).

Le déversement d'hydrocarbures (10 de 500 kg en deux points) affecterait le champ captant des Boisseaux au bout de 1 à 10 mois (malgré le drainage de l'Yonne) avec des concentrations variant de 3 à 0,1 % de la concentration initiale.

Une contamination de la nappe par les nitrates serait atténuée par la participation de l'Yonne à l'alimentation.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

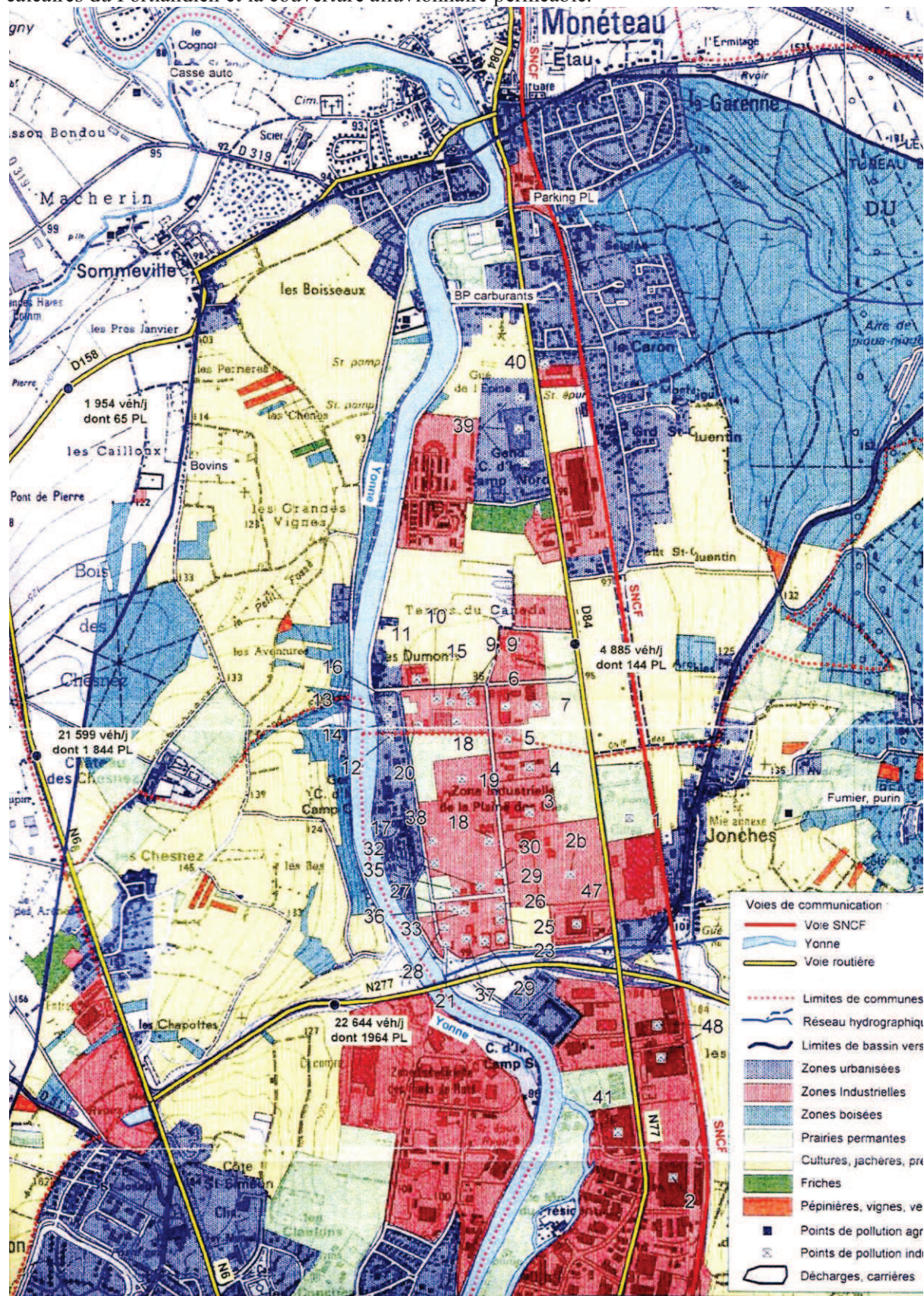
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

13/37



**La vulnérabilité :** La description des formations géologiques et les connaissances hydrogéologiques retiennent une forte vulnérabilité du champ captant des Boisseaux en considérant l'influence de la rivière (la moitié de l'alimentation du champ captant), le caractère fracturé de la partie sommitale des calcaires du Portlandien et la couverture alluvionnaire perméable.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

14/37



**L'occupation des sols :** Le bassin d'alimentation est à dominante agricole. Toutefois, la zone proche du champ captant des Boisseaux est marquée par la présence de la Zone Industrielle de la Plaine des Isles à l'Est et de l'agglomération d'Auxerre au Sud.

Les premières constructions de la ville de Monéteau se trouvent à l'aval immédiat du champ captant.

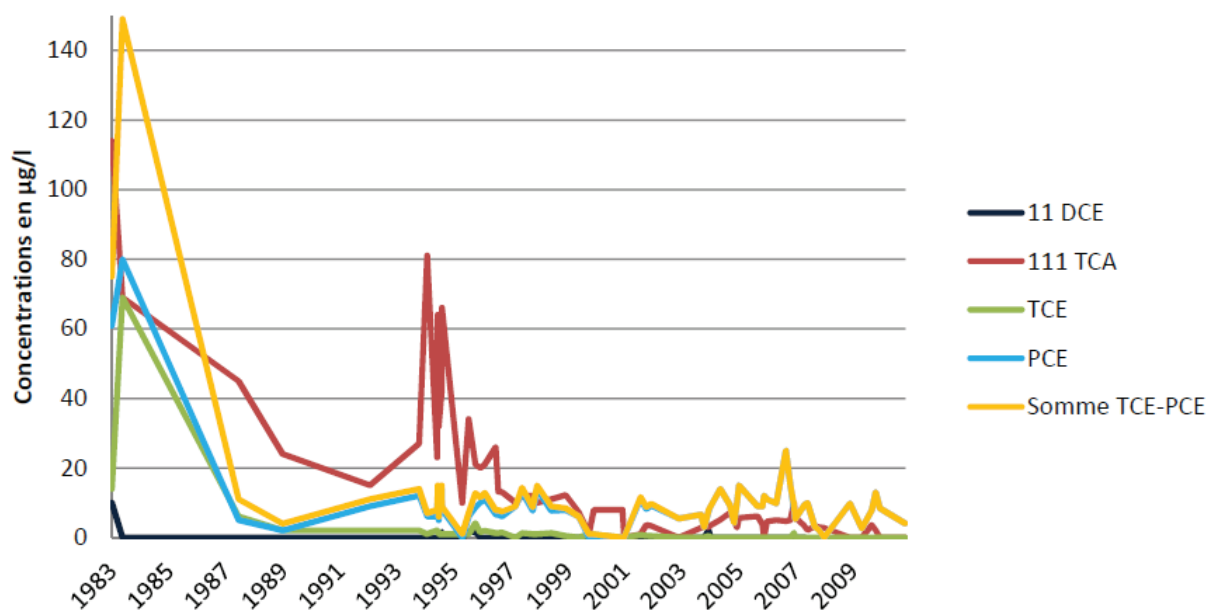
La rive gauche de l'Yonne est marquée par une activité agricole et le tracé de plusieurs voies de circulation :

- la N77 au Sud (22.644 véhicules/jour) ;
- la D606 (21.599 véhicules/jour) à l'Ouest ;
- la D84 (4.885 véhicules/jour) à l'Est en rive droite de l'Yonne ;
- la D158 au Nord.

Une voie communale sur la rive gauche de l'Yonne relie la Zone Industrielle des Clairions à Monéteau. La zone industrielle de la Plaine des Isles regroupe de nombreuses activités (47 recensées) dont 16 sont soumises à autorisation.

Les forages du champ captant de la Plaine des Isles montrent (Association pour la qualité de l'eau potable de la plaine du Saulce –ZI de la Plaine des Isles – Auxerre – Monéteau – recherche de source de pollution chlorée – Phase 1 : étude historique et documentaire – Burgeap – REMNIF 00112 – 20/05/11) une pollution aux organochlorés (tétrachloroéthylène TCE, et 111 tétrachloroéthane TCA) récurrente et ancienne (avant 1983).

### Evolution de concentration en composés organohalogénés volatiles sur le captage de la Plaine des Isles



Des pics importants sont détectés avant 1996. Les concentrations se stabilisent ensuite. Le TCA reste à une valeur de l'ordre de 5 µg/l. Le PCE et ses composés après une stabilisation entre 5 et 15 µg/l de 1987 à 2009 sont à la limite de détection depuis.

Les investigations menées ensuite (Association pour la qualité de l'eau potable de la plaine du Saulce –ZI de la Plaine des Isles – Auxerre – Monéteau – recherche de source de pollution chlorée – Phase 2 : synthèse des campagnes de prélèvements des eaux souterraines (août à décembre 2011) – Burgeap – REMNIF 00195 – 17/03/12) ont conduit à désigner comme source probable de la pollution aux PCE/TCE 2 entreprises (n°4, une imprimerie qui fabrique des cartonnages et n°11, implantée dans le cône d'appel du champ captant, disposant de chaîne de dégraissage) et comme sources potentielles 3 autres (n°1 et/ou n°2, fabrique de produits laitiers et n°8, atelier mécanique). 2 entreprises (n°4 et n°15, située en rive gauche, disposant de chaîne de dégraissage pour le traitement des métaux) constituent les sources probables de pollution aux TCA/DCA.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

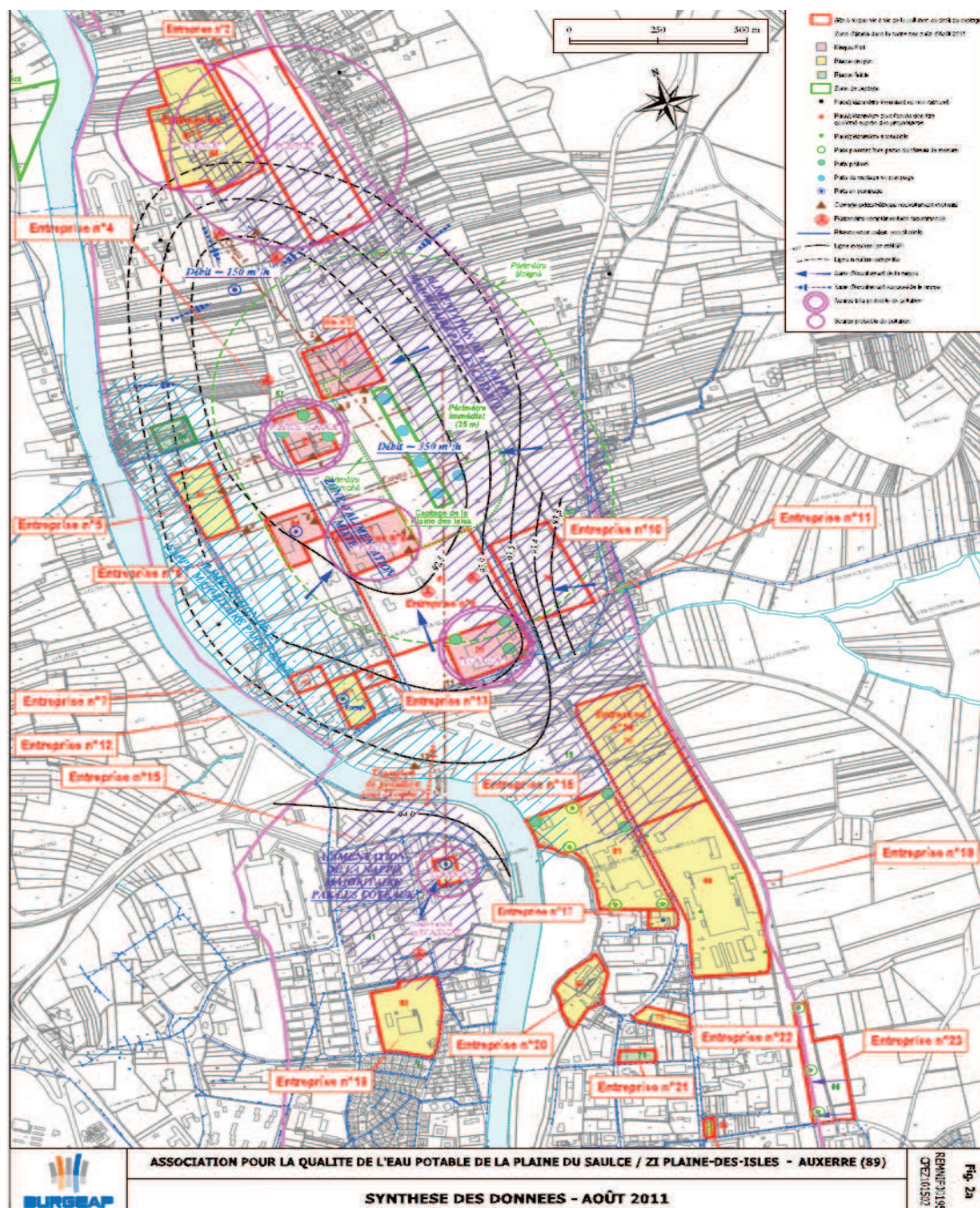
**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

15/37





## Les PREALABLES à l'AMELIORATION de la PRODUCTION du CHAMP CAPTANT

Sur la base des informations rassemblées dans l'étude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé du champ captant de MONETEAU produite par le maître d'ouvrage (Sciences Environnement – 10AUX19 – octobre 2010 - 110 pages – 27 figures - 18 annexes), une note (Ph.Jacquemin- 13/03/11) a été diffusée pour définir les compléments (après une visite du site et de son environnement le 8/03/11) de terrain qui devront être effectués afin de disposer des éléments suffisants pour permettre la définition ultérieure des périmètres.

La proposition a été de considérer une zone de vigilance correspondant au périmètre de protection rapprochée probable (périmètre dessiné par les routes D158, N6 et N277 et la rive gauche de l'Yonne) dans lequel les activités seraient à encadrer pour l'existant et à interdire pour le reste. En parallèle, il a été défini un programme d'investigations complémentaires pour préciser le contexte hydrogéologique local.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      16/37



**Le programme d'investigations complémentaires :** *Le programme d'investigations complémentaires proposé s'intéresse au gisement hydrogéologique, à l'extension de la zone d'influence du champ captant et à la détermination des limites de la zone de protection.*

Pour la connaissance du gisement, il est utile de déterminer les niveaux producteurs soit en réalisant des tests au micro-moulinet dans chacun des ouvrages exploités ou la réalisation d'un nouveau forage dans la zone de protection immédiate actuelle (à l'épicentre des forages par exemple) pour effectuer : une reconnaissance directe et par diagraphie des formations traversées, un micro-moulinet, et une série d'essais de pompage par paliers de débits enchaînés destinés à déterminer le débit critique.



Pour apprécier l'extension de la zone d'influence du champ captant, il convient d'affiner la carte piézométrique disponible et de la compléter par la réalisation d'une batterie de piézomètres sur les contours de la zone de vigilance proposée et en rive droite de l'Yonne. Les points d'observation utiles prédéfinis sont positionnés : au Nord et au Nord-Ouest à la limite de la zone lotie, à l'Ouest au pied du coteau crétacé, au Sud entre le tracé des ruisseaux Grand Fossé et Petit Fossé du château des Chesnez, à l'Est en bordure du chemin de halage en rive droite de l'Yonne à l'aplomb des forages de la rive gauche. Les sondages ont été envisagés pour atteindre une profondeur de 10 m (à caler sur la base des résultats du forage qui serait réalisé dans l'enceinte du champ captant), être isolés des alluvions et être équipés d'un dispositif d'enregistrement en continu des niveaux pendant la période d'observation de la nappe. Un traçage radial convergent serait à réaliser depuis le nouveau forage (ou à partir d'un des piézomètres si le forage n'était pas réalisé) pour déterminer la porosité cinématique de l'aquifère qui serait suivi sur l'ensemble des ouvrages pendant un mois.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      17/37

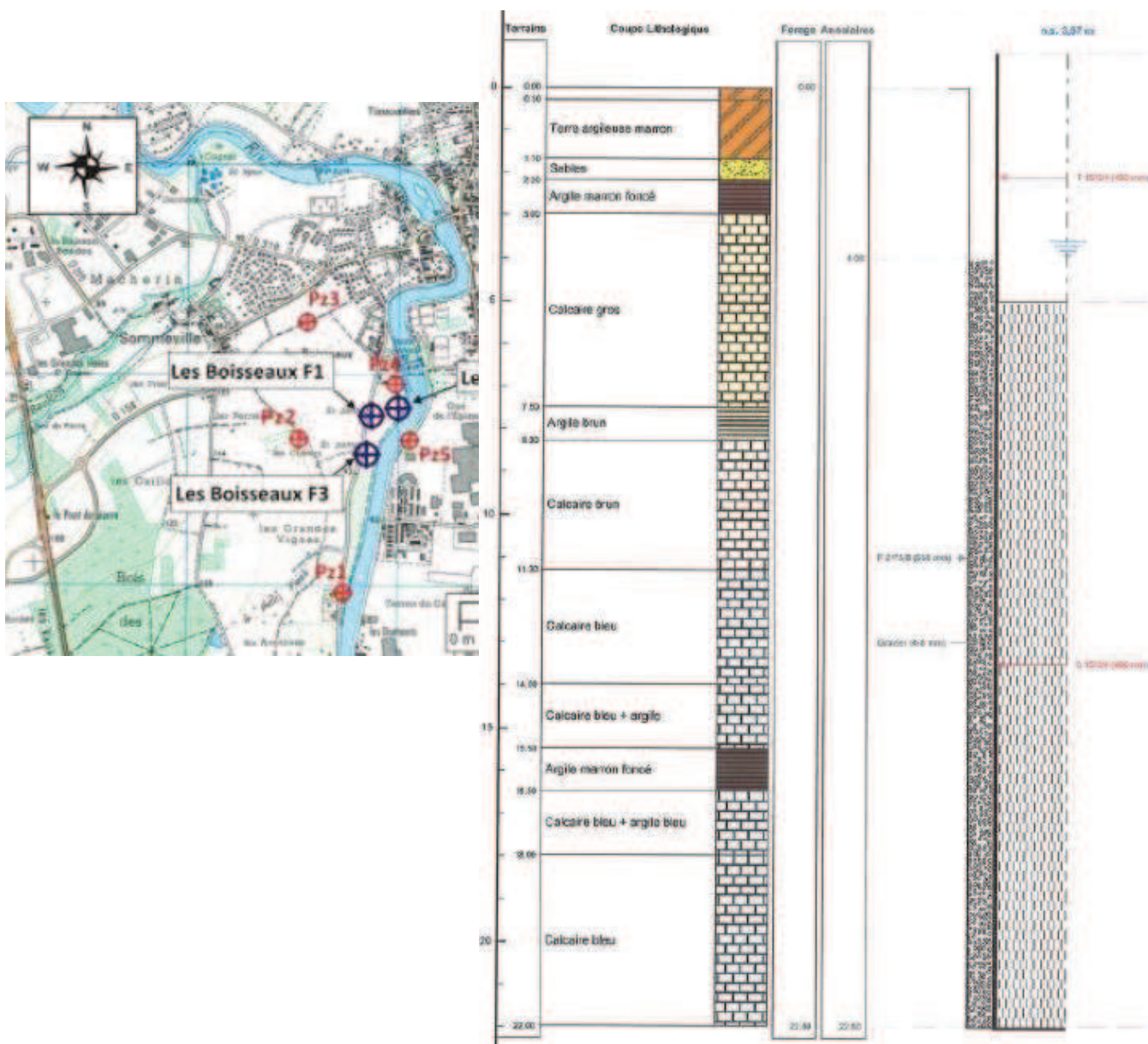


Un essai de longue durée (8 jours) dans les puits d'exploitation est à réaliser lorsque les piézomètres seront opérationnels. Les deux derniers jours un pompage complémentaire serait effectué dans le nouveau forage (s'il était réalisé) à son débit critique.

Pour la détermination des limites de la zone de protection, l'ensemble des données hydrogéologiques disponibles (suivis piézométriques des puits d'exploitation, variations qualitatives...) et acquises (suivis des nouveaux piézomètres en phase d'exploitation normale du champ captant, résultats des essais par paliers et en continu, nouvelles analyses complètes...) seront exploitées pour calculer les isochrones (25, 50 et 100 jours) au débit d'exploitation actuel des ouvrages conformément à l'autorisation en cours (680 m<sup>3</sup>/j) et également dans la perspective d'une substitution partielle ou totale du champ captant de la Plaine des Isles.

## Les RESULTATS COMPLEMENTAIRES

**Le nouveau forage :** Le forage F4 a été creusé en septembre 2012 (du 4 au 17/09/12) et testé en octobre. L'ouvrage, réalisé par battage au centre du triangle constitué par les 3 forages existants, atteint 22 m de profondeur. L'équipement est similaire à celui des autres forages (Ø550 mm, tubage en acier ordinaire Ø400 mm crépiné de -5 à -22 m).



Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

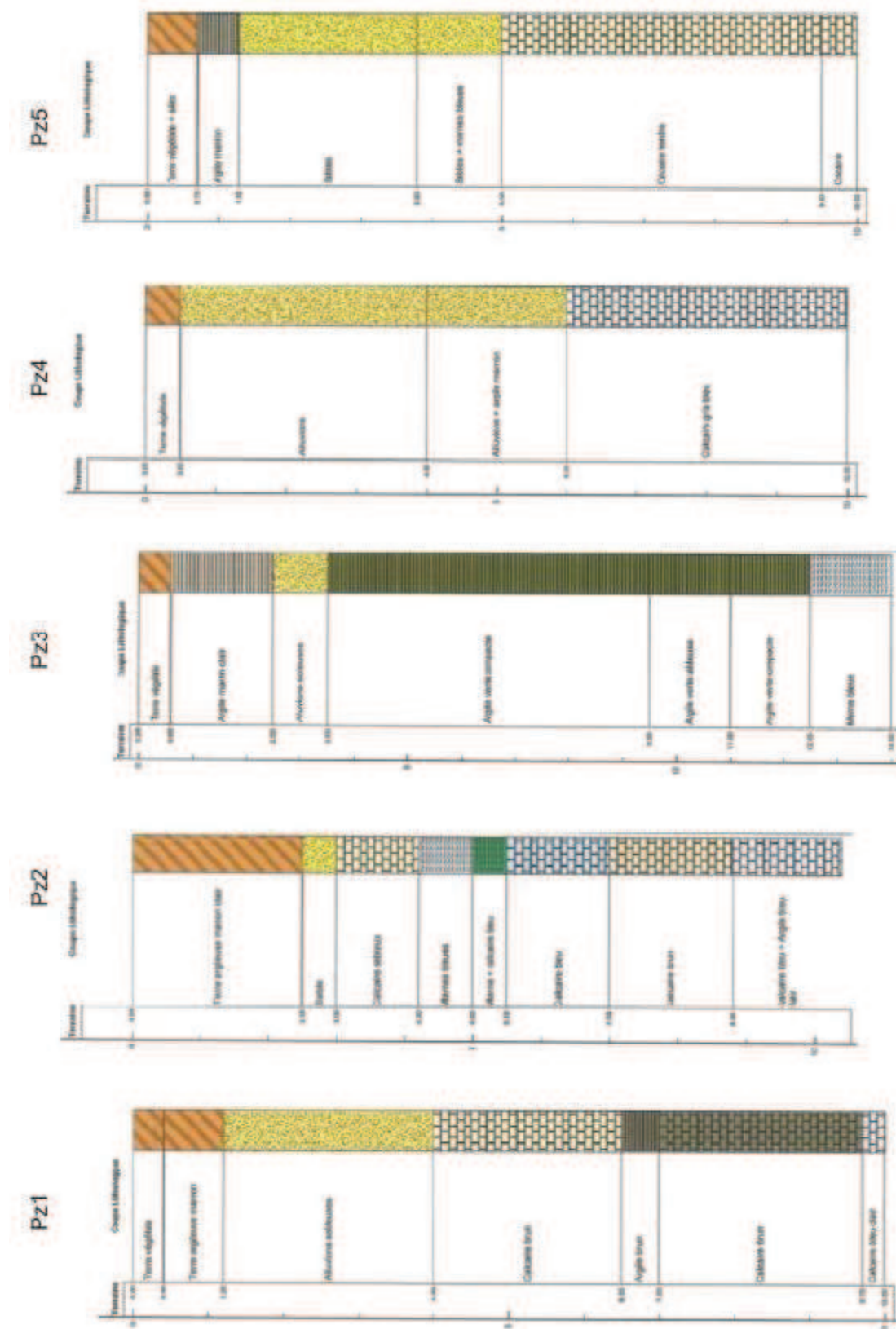
Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin juillet 2013 18/37



19/37

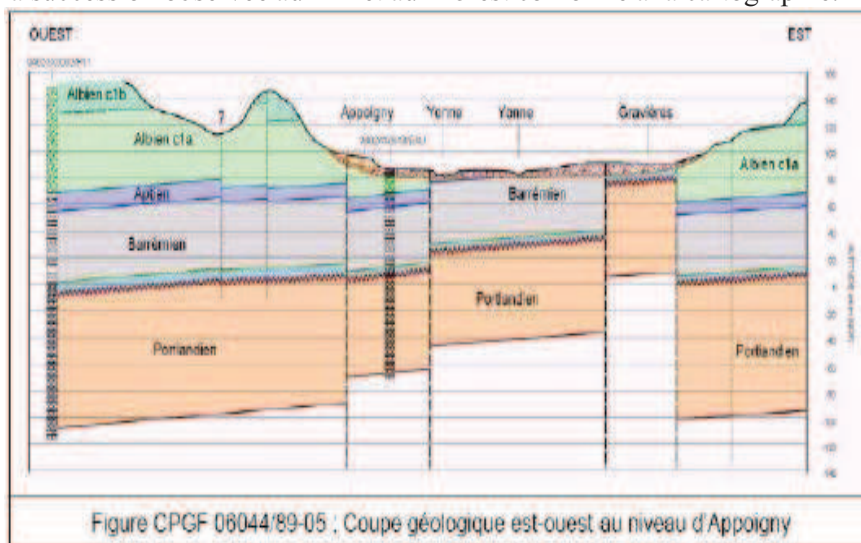


En parallèle, ont été réalisés 5 piézomètres pour suivre les évolutions de la nappe sollicitée. Des différences significatives (épaisseur et nature des formations géologiques) sont relevées au niveau des piézomètres. Les épaisseurs d'alluvions diminuent avec l'éloignement de la rivière.



Les observations confirment la fracturation des calcaires. Les calcaires sommitaux peuvent être attribués à l'Hauterivien dans le Pz1 ce qui fait que le Portlandien est atteint vers 7 m de profondeur. Il débiterait à 4,20 m dans le Pz2 par un niveau marneux. Le Pz3 montre des alluvions disposées sur une épaisse couche d'argile verte comparable aux affleurements de l'Aptien ce qui supposerait un **Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

abaissement du compartiment Nord. L'étude CPGF-Horizons évoque cette possibilité au niveau d'Appoigny. La succession observée au Pz4 et au Pz5 est conforme à la cartographie.



**Les résultats des pompages :** Le débit d'exploitation a été défini égal à 97 m<sup>3</sup>/h. La valeur est inférieure à celle définie antérieurement pour les autres ouvrages du champ captant des Boisseaux. Le résultat peut être lié à la compacité du compartiment d'implantation de l'ouvrage ou par la méthode de foration. La valeur des pertes de charge étaye l'hypothèse d'un colmatage. Le débit spécifique est estimé à 100 m<sup>3</sup>/h/m.

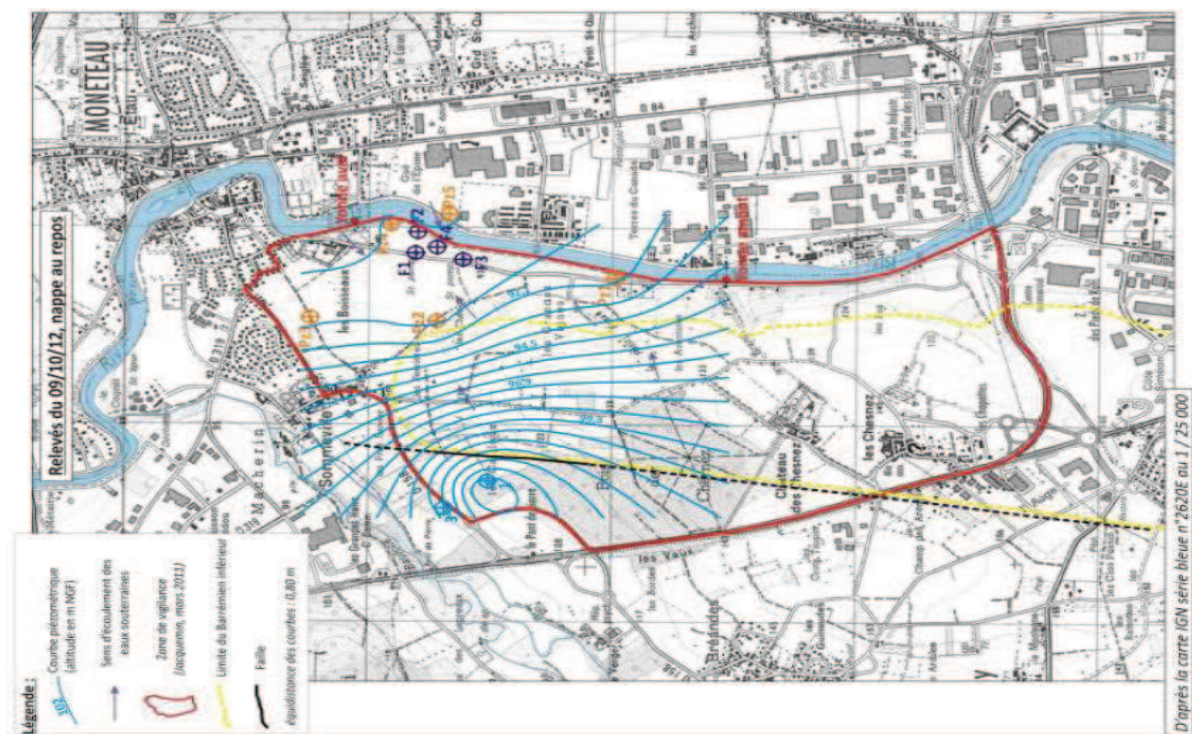
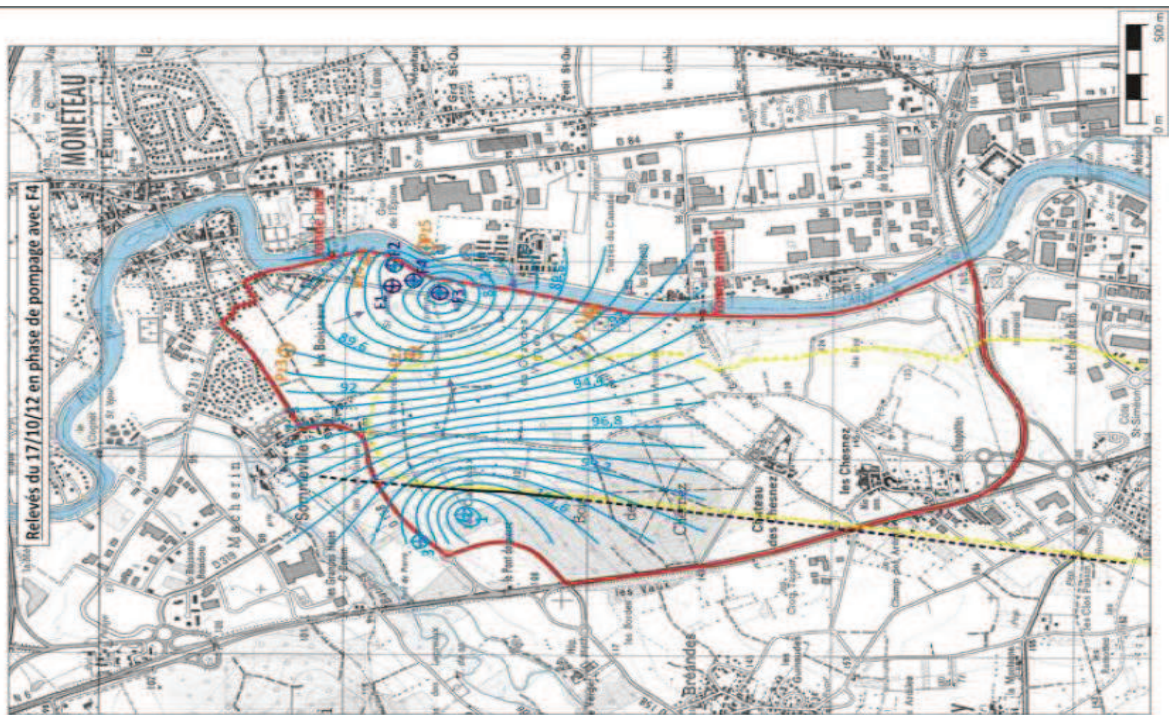
Le test au micro-moulinet sur le F4 (à 30 m<sup>3</sup>/h) révèle que les arrivées d'eau principales se situent entre 6,45 et 7,35 m (40,7%) et entre 11 et 13,10 m (53,5%). Il n'y a donc pas de venues d'eau plus profondes dans la masse des calcaires.

| Intervalle |         | Observation / Interprétation                                                                                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de         | à       |                                                                                                                                                    |
| 5 m        | 6,45 m  | Venue d'eau correspondant à 5,8 % des venues totales                                                                                               |
| 6,45 m     | 7,35 m  | Venue d'eau correspondant à 40,7 % des venues d'eau totales                                                                                        |
| 7,35 m     | 11 m    | Pas de venue d'eau                                                                                                                                 |
| 11 m       | 13,10 m | Venue d'eau principale correspondant à 53,5 % des venues totales                                                                                   |
| 13,10 m    | 23 m    | Pas de venue d'eau. Au-delà de 13,10 m, l'ensemble des courbes se superposant sur la courbe réalisée sans pompage indique un niveau non productif. |

**La piézométrie au repos :** Au repos (9/10/12), et en période de remontée après l'arrêt des pompages dans le champ captant, l'écoulement de la nappe des calcaires du Portlandien est orienté vers le Nord-Est. Les coteaux participent à l'alimentation de la nappe maintenue par le niveau de l'Yonne (imposé par celui de l'écluse).

La piézométrie enregistrée (le 17/10/12) en cours de pompage (398 m<sup>3</sup>/h au F1+F2+F3, avec dont 200 m<sup>3</sup>/h au F3 et 99,5 m<sup>3</sup>/h au F4) marque une dépression centrée sur le F3 qui atteint la rive droite de l'Yonne (Pz5).





**Le pompage de longue durée :** Le prélèvement en continu pendant 8 jours de  $398 \text{ m}^3/\text{h}$  sur les forages du champ captant (F1+F2+F3) a été augmenté pendant les 2 derniers jours par un pompage à  $99,5 \text{ m}^3/\text{h}$  dans le F4 (soit  $497,5 \text{ m}^3/\text{h}$  au total).

Les rabattements en fin d'essai étaient de 3,7 m au F1 ; 4,5 m au F2 et 7,5 m au F3 (3,5 m au F4). L'interprétation révèle une transmissivité moyenne de  $4,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  et un coefficient d'emménagement compris entre 4 et 10%. Les ouvrages de la rive droite de l'Yonne donnent des valeurs de transmissivité similaires ( $3,7 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  pour le champ captant de la Plaine des Isles et  $3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  pour le forage de l'usine Yoplait).

**La zone d'appel du champ captant :** Sur la base des résultats observés dans les piézomètres (Pz1 et Pz4) la zone d'influence de F4, pour un pompage à  $620 \text{ m}^3/\text{h}$ , a été estimée à 800 m vers le Sud-Ouest avec une extension en rive droite de l'Yonne.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

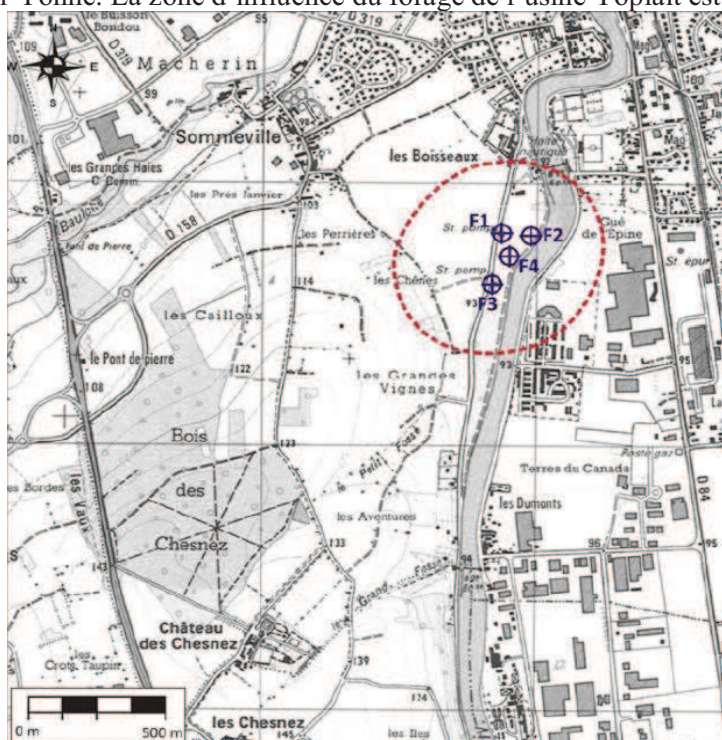
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

22/37

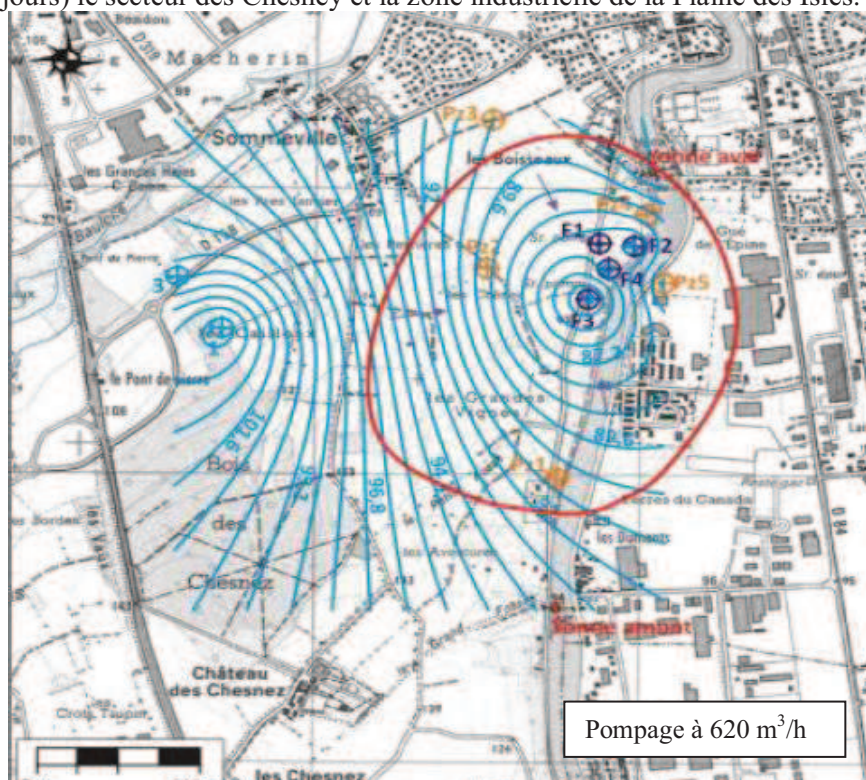


Pour un pompage à  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ , elle est de 460 m, en considérant le Pz1 et 265 m en considérant Pz2, soit une moyenne de 360 m. La zone d'influence du champ captant s'étend au Sud-Ouest (800 m) et sur la rive droite de l'Yonne. La zone d'influence du forage de l'usine Yoplait est estimée à 200 m.



**Les isochrones :** Le calcul des isochrones (méthode de Wyssling) effectué pour un prélèvement de  $500 \text{ m}^3/\text{h}$  au champ captant des Boisjeux ( $3.650.000 \text{ m}^3/\text{an}$ ) permet de calculer la largeur du cône d'appel au droit du prélèvement et les différentes isochrones.

Reportées sur la carte, les isochrones 10 jours (environ 285 m), 50 jours (environ 1.400 m) et 100 jours (environ 2.800 m) s'étendent vers le Sud-Ouest et sous la rivière vers l'Est en englobant (isochrone 100 jours) le secteur des Chesney et la zone industrielle de la Plaine des Isles.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisjeux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

23/37





**Le traçage radial convergent :** L'injection de traceur en F4 accompagnait le pompage dans les puits F1 (160 m<sup>3</sup>/h), F2 (160 m<sup>3</sup>/h) et F3 (200 m<sup>3</sup>/h). Seul le forage F1 a été marqué après 14 h et la restitution est limitée à 1% de la masse injectée.

## AVIS

*A partir de l'exposé précédent qui repose sur les informations collectées dans le cadre de la mission, l'avis porte sur la disponibilité de la ressource pour les usages de la collectivité et sur l'énoncé des risques qui peuvent menacer sa préservation. Le raisonnement permet de proposer des limites aux périmètres de protection réglementaires et de formuler des prescriptions destinées à contribuer à la pérennité du champ captant des Boisseaux.*

### Sur la DISPONIBILITE de la RESSOURCE en EAU

La Communauté de l'auxerrois dispose de plusieurs ressources dont celle exploitée par le champ captant des Boisseaux en bordure de l'Yonne à Monéteau au Sud de l'agglomération d'Auxerre. L'aquifère sollicité est, pour partie, constitué par les alluvions anciennes de la rivière et, plus profondément, par les calcaires du Jurassique supérieur (au F4, les venues

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

24/37

d'eau principales se situe entre 6,5 et 7 m et entre 11 et 13 m de profondeur). La nappe est supposée libre, essentiellement liée à un milieu fissuré et en relation partielle avec la rivière (45% lorsque le champ captant était exploité à 2.850 m<sup>3</sup>/j avec F1 et F2 à 90 m<sup>3</sup>/h et F3 à 110 m<sup>3</sup>/h).

L'arrêté préfectoral du 25 mars 1983 autorise un prélèvement de 680 m<sup>3</sup>/h. Le projet de la collectivité est de limiter à 500 m<sup>3</sup>/h (20 heures par jour) la production du champ captant en sollicitant les 4 forages (dont 400 m<sup>3</sup>/h pour F1+F2+F3) pour atteindre une production annuelle de 3.650.000 m<sup>3</sup>.

Le pétitionnaire n'expose pas de résultat de modélisation à ce régime, on peut supposer que la participation de la rivière atteint au moins 33% lorsque le champ captant sera en exploitation. Sans avoir les valeurs du débit moyen mensuel de l'Yonne et de son Qmna5 à Monéteau, on retient que l'exploitation du champ captant des Boisseaux bénéficie d'une garantie importante sur la disponibilité de la ressource.

Les essais de pompages ont montré une incidence de l'exploitation du champ captant des Boisseaux sur la nappe en rive droite de l'Yonne, donc sous la zone d'implantation de la zone industrielle de la Plaine des Isles. Le calcul des isochrones traduit une influence jusqu'au niveau du champ captant de la Plaine des Isles. Un possible transfert de la pollution aux organochlorés qui affecte ce secteur, vers le champ captant des Boisseaux est à considérer.

L'eau possède une signature bicarbonatée et calcique qui signent les caractéristiques naturelles de l'aquifère. Aucune correction de la qualité naturelle n'apparaît nécessaire. Par ailleurs, les indices de l'activité agricole sont perceptibles mais faibles. Les teneurs en nitrates sont proches du niveau guide. Le F1 a montré par le passé une teneur parfois proche de la norme mais les teneurs depuis plusieurs années sont similaires sur les puits en exploitation. Des traces de pesticides sont détectées par l'exploitant ainsi que celles d'oligo-éléments.

La qualité bactériologique naturelle de l'eau est bonne.

Les stations de traitement en place permettent d'envisager une mise en exploitation directe du nouveau forage (F4) avec les autres ouvrages du champ captant.

***L'alimentation en eau potable de la collectivité est fragilisée par la pollution aux organochlorés qui affecte la production du champ captant de la Plaine des Isles. Le champ captant des Boisseaux constitue une ressource stratégique. La mise en exploitation à près de 100 m<sup>3</sup>/h du F4, récemment réalisé, ne permet cependant pas à la collectivité, d'augmenter la production du champ captant. Les installations existantes offrent les moyens d'assurer le traitement par désinfection de l'ensemble de la production.***

## **Sur la ZONE d'ALIMENTATION du CAPTAGE**

Le champ captant des Boisseaux est interprété comme sollicitant la nappe alluviale et localement sous-alluviale de l'Yonne. La nappe est alimentée par les reliefs du versant Ouest de la plaine alluviale et par la rivière sous l'effet des pompages.

On retient comme zone sensible à protéger les versants les plus proches du champ captant ainsi que la plaine alluviale située dans la zone d'appel des puits F1, F2, F3 et F4 – y compris en rive droite de l'Yonne.

***La zone d'alimentation est donc considérée dans les limites de la plaine alluviale et des versants les plus proches avec des apports issus de l'Yonne et de sa rive droite.***

**Cette interprétation hydrogéologique sert de fondement : à l'identification des risques auxquels est soumis le champ captant des Boisseaux ; aux propositions de délimitation de ses périmètres de protection ainsi qu'aux prescriptions énoncées.**



## Sur l'IDENTIFICATION des RISQUES de POLLUTION

*Les points d'eau de la Communauté de l'auxerrois qui constituent à Monéteau le champ captant des Boisseaux sont implantés en rive gauche de l'Yonne dans un milieu à dominante agricole comme le traduit le dossier du pétitionnaire et la vue aérienne du secteur d'étude.*

*Il convient de noter la position du site en aval de l'agglomération d'Auxerre associée à un réseau de voies de circulation importante, la proximité de la rivière et également l'influence des pompes sur la rive droite qui accueille la zone industrielle de la Plaine des Isles.*



**Les risques agricoles :** Ils sont principalement liés à l'exploitation de la plaine alluviale pour la production céréalière. L'élevage n'est pas développé sur les quelques surfaces en prairie. Les épandages, les traitements intensifs et, éventuellement, le drainage sont à considérer dans les parcelles agricoles comme pouvant être préjudiciables à la qualité de la ressource exploitée. ***Le risque agricole direct est associé à l'exploitation des parcelles qui couvrent la zone d'alimentation du champ captant des Boisseaux et qui impacte la qualité de l'Yonne. Le risque indirect est constitué par les prélèvements non contrôlés dans la nappe, par le développement du drainage des parcelles agricoles, par les dépôts de matières fermentescibles et par le traitement des cultures.***

**Les risques sylvicoles :** la couverture forestière se limite à quelques parcelles sur le relief de bord de vallée. On peut rappeler que le reboisement, ou la mise en herbe, des parcelles de l'aire d'alimentation du champ captant des Boisseaux participeraient efficacement au maintien, voire à l'amélioration de la qualité de la ressource. ***Le risque sylvicole est absent.***

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

26/37

***Le reboisement et la mise en prairie des parcelles de la zone d'alimentation pourraient être encouragés à proximité des points d'eau.***

**Les risques industriels :** La relation hydraulique mise en évidence avec la rive droite de l'Yonne impose de s'intéresser aux risques potentiels associés à la présence et au développement de la zone industrielle de la Plaine des Isles. Quelques implantations industrielles existent également en rive gauche à proximité du champ captant ***Le risque industriel est à considérer.***

**Les risques domestiques :** Seule une fraction marginale de l'agglomération de Monéteau se trouve proche du champ captant. Le risque de pollution accidentelle est à associer à l'assainissement des habitations et au stockage de produits polluants. L'incidence des pollutions domestiques sur la qualité de la rivière en amont du champ captant ainsi que l'impact de celle-ci sur les points d'eau n'a pas été évalué. ***Le risque domestique direct est limité aux immeubles d'habitation les plus proches, un risque indirect provient du bassin versant de l'Yonne.***

**Les risques liés aux déplacements :** La zone d'influence du champ captant des Boisseaux est entourée de route à grande (N77 au Sud et D606 à l'Ouest) et moyenne (D84 à l'Est et D158 au Nord) circulation. La voie communale qui suit la rive gauche de l'Yonne entre la Zone Industrielle des Clairions et Monéteau est à prendre également en compte. Il convient de s'intéresser au risque d'accident de la circulation et au devenir des eaux de ruissellement. Il n'y a pas de chemins de desserte agricole et forestière à prendre en compte. ***Le risque relatif aux déplacements est concentré sur la gestion des eaux de voirie.***

**Les risques inhérents aux ouvrages :** Les puits F1 à F3 sont réputés avoir été réalisés dans les règles de l'art en 1967 et ils montrent peu de signes de vétusté. Le forage F4 a été implanté à équidistance relative des ouvrages existants. Sa réalisation a été confiée à une entreprise spécialisée et suivie par un maître d'œuvre compétent en hydrogéologie. Il reste à réaliser son raccordement et la tête d'ouvrage en prenant soin de reprendre la cimentation annulaire dans celle du regard de visite et d'assurer l'étanchéité des raccordements. L'inondation du site est à considérer pour la conception et l'exécution des travaux.

La clôture actuelle du champ captant n'est pas satisfaisante si l'on considère qu'il s'agit d'un périmètre de protection immédiate. Il est proposé de la conserver en l'état et de clore des périmètres de protection immédiate individualisés autour de chaque point d'eau. ***Les risques liés aux ouvrages sont limités à la bonne exécution des travaux de raccordement du F4 et à la clôture de périmètres de protection immédiate adaptés à la configuration du champ captant.***

**La protection naturelle :** La ressource sous-alluviale directement sollicitée par les points d'eau du champ captant des Boisseaux se trouve partiellement alimentée par les alluvions de l'Yonne et la rivière. Elle est considérée comme bénéficiant d'une faible protection naturelle dont la continuité spatiale n'est pas avérée. ***Le risque de pollution accidentelle par infiltration est à considérer sur l'ensemble de la zone d'alimentation des points d'eau. Les pollutions diffuses sont également susceptibles de rejoindre l'aquifère alluvionnaire et l'aquifère carbonaté fissuré sous-jacent.***

**Les risques liés aux cours d'eau :** L'Yonne, proche du champ captant et qui déborde en crue sur la plaine alluviale, participe dans des proportions non négligeables à l'alimentation des puits sous l'effet des pompages et probablement davantage en période d'étiage. Le dossier du pétitionnaire ne fait pas apparaître une évolution saisonnière des paramètres physico-chimiques en cours d'exploitation. ***Le risque d'une pollution indirecte par la rivière est envisageable en hautes eaux par les crues et potentiellement le reste du temps par les pompages effectués dans les puits. La mise en place d'une station d'alerte en amont du champ captant apparaît opportune à ce stade de connaissance.***



**En résumé, l'instauration des périmètres de protection du champ captant exploité à Monéteau par la Communauté de l'Auxerrois est possible et nécessaire pour pérenniser la ressource.**

## **Sur l'EXPLOITATION des PUITES**

Le champ captant des Boisseaux que la Communauté de l'Auxerrois exploite à Monéteau, par l'intermédiaire de 4 ouvrages - dont un au stade du raccordement aux installations de traitement – sollicite l'aquifère carbonaté fissuré et sous-alluvial de la plaine de l'Yonne. Il se trouve dans un environnement agricole dont l'activité se traduit de manière peu prégnante sur la qualité de la ressource en eau par une concentration en nitrates et pesticides acceptables sur l'ensemble des points d'eau (ainsi qu'au F1 reconnu par le passé plus affecté par les pressions d'origine agricoles). La qualité bactériologique est médiocre.

Les résultats obtenus dans le cadre des études complémentaires et les observations actuellement conduites sur le champ captant de la Plaine des Isles confirment l'importance d'une mise en exploitation rapide du F4 pour conforter l'alimentation en eau potable des communes de la Communauté de l'Auxerrois. L'intérêt d'une mise en place stricte des périmètres de protection réglementaires est avéré.

*La proximité du champ captant des Boisseaux avec l'Yonne – ainsi que la prise en considération des résultats de la modélisation des flux produits par le pétitionnaire - conduisent à considérer la participation du cours d'eau et aussi de la rive droite de la rivière à la production de l'aquifère sollicité. Les phénomènes ne semblent toutefois pas pénaliser qualitativement la ressource et compromettre – à un débit de prélèvement raisonné - la garantie de sa pérennité.*

*Aussi,*

*.compte tenu de l'intérêt public que représente la mise en exploitation du F4 en complément de la production des ouvrages historiques F1 à F3 dans le champ captant des Boisseaux et des capacités financières, techniques et administratives de la Communauté de l'Auxerrois ;*

*.compte tenu des documents portés à notre connaissance, des éléments recueillis au cours de notre visite et de nos observations ;*

*.considérant que la plaine alluviale constitue, en rive gauche de l'Yonne, un environnement favorable à la protection de la ressource dans la mesure où son caractère rural est bien préservé ;*

*.considérant que la filière de traitement est bien adaptée et que les risques de pollution accidentelle sont clairement identifiés*

*nous émettons :*

*un avis favorable à la poursuite de l'exploitation des puits F1, F2, F3 et au raccordement du F4 pour participer à l'alimentation en eau potable des collectivités adhérentes à la communauté de communes.*

*Le prélèvement actuel autorisé par pompage est de 680 m<sup>3</sup>/h avec les 3 forages de 1967. Le projet d'exploitation avec le F4 se limite à 500 m<sup>3</sup>/h (20 h/j dont 400 m<sup>3</sup>/h pour F1+F2+F3) pour atteindre une production annuelle de 3.650.000 m<sup>3</sup>. En effet, les études complémentaires menées avec ce débit montrent une incidence sur la piézométrie de la rive droite de l'Yonne. A ce stade, un risque existe de générer, par un pompage supérieur, un cône d'appel vers la Plaine des Isles où une pollution de la nappe par des composés organohalogénés est avérée.*

## Sur les MESURES de PROTECTION

*La proposition de définition de périmètres de protection des puits comporte la distinction en trois zones délimitées en considérant l'aquifère sous-alluvial : fissuré, à surface libre, en relation verticale avec l'aquifère poreux alluvionnaire, naturellement drainé par l'Yonne et alimenté par le coteau, l'impluvium alluvial – y compris en rive droite - et aussi par la rivière sous l'effet des pompages.*

### PROPOSITION de DELIMITATION des PERIMETRES de PROTECTION

Les contours accordés aux périmètres de protection retiennent les hypothèses énoncées sur les caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère qui soutient la production du champ captant des Boisseaux.

**Le périmètre de protection immédiate** : Le champ captant des Boisseaux est implanté sur un ensemble clôturé de parcelles appartenant à la collectivité qui inclut les puits et les stations de pompage. Le grillage de la propriété n'est pas en état satisfaisant au regard de la protection des points d'eau.



*Vues du grillage de l'enceinte communautaire*



Il est proposé de délimiter et de clore un périmètre de protection immédiate par forage dans l'enceinte communautaire. Chacun des points d'eau serait à isoler dans un carré d'environ 15 m de côté et, dans la mesure du possible, centré sur l'ouvrage.

La pose d'une clôture rigide d'une hauteur de 2 m minimum ancré au sol nous paraît nécessaire pour matérialiser le périmètre de protection immédiate de chaque ouvrage et cela même si le nécessaire nettoyage des pieds de clôture après les crues constitue une contrainte. Par contre, la clôture actuelle de la parcelle syndicale peut être modifiée pour éviter de piéger les flottants en période de crue.

L'accès aux points d'eau est à doter d'un portail sécurisé de 3 m de large.

L'ensemble des zones grillagées est à maintenir en herbe avec des moyens exclusivement mécaniques. L'herbe est à évacuer vers l'aval en dehors du périmètre de protection rapprochée. L'accès aux puits sera strictement réservé à leur gestion, le

Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

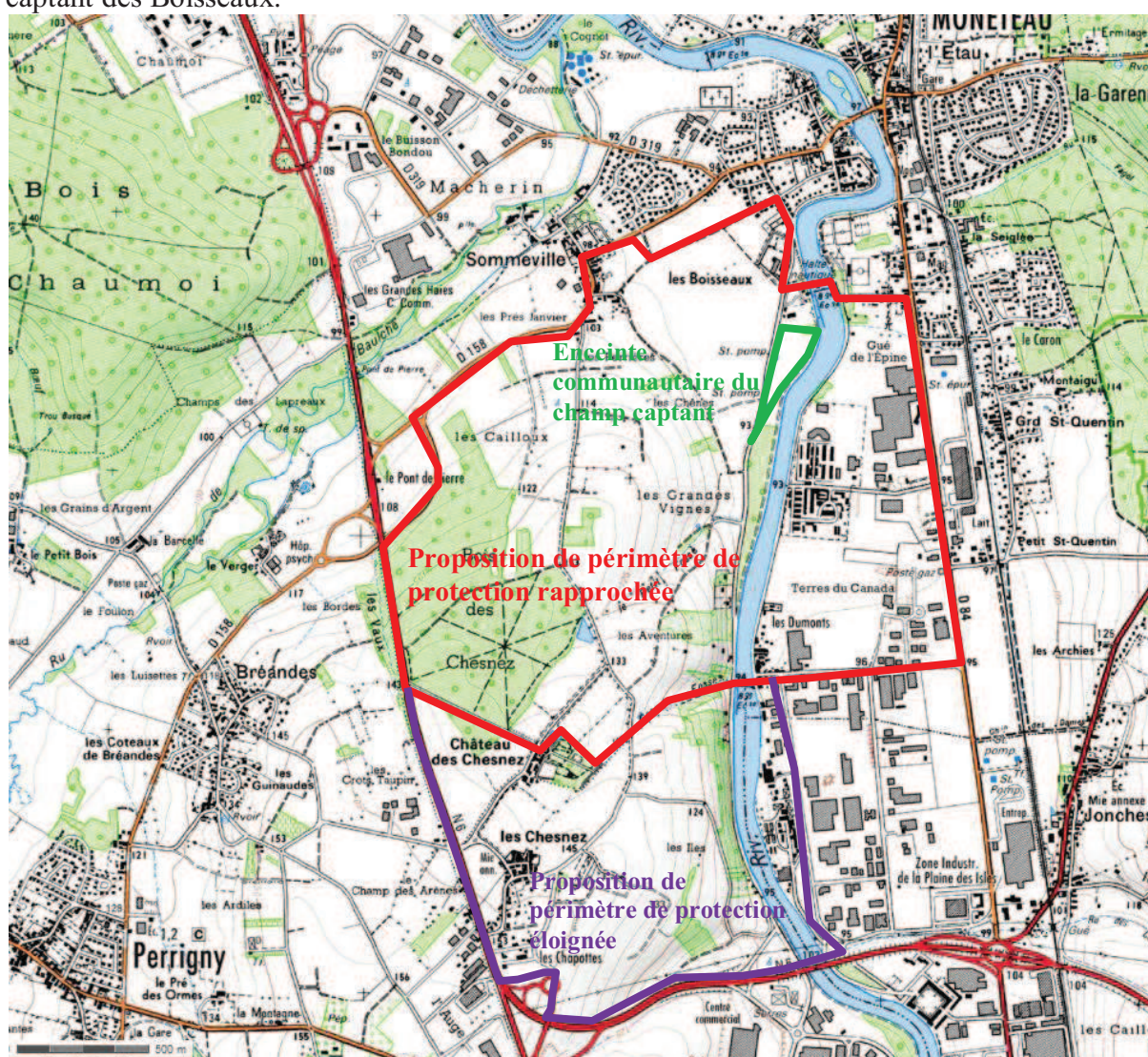
29/37



reste de l'enceinte communautaire pourrait, sous réserve de prescriptions strictement respectées, être autorisée aux promeneurs en interdisant l'intrusion de tout engin motorisé, autres que ceux nécessaires à l'entretien de la parcelle et à l'exploitation du service public de l'eau. Le pique-nique est à interdire sur les lieux qui demeurent un périmètre de protection immédiate même si le règlement d'usage peut être légèrement assoupli (promenades pédestres uniquement).

**Le périmètre de protection rapprochée** : La proposition retient les hypothèses d'alimentation du champ captant présentées par le pétitionnaire. La proposition se cale sur le calcul de l'isochrone 50 jours associé à une exploitation du champ captant des Boisseaux au débit de 500 m<sup>3</sup>/h (dont 97 m<sup>3</sup>/h au F4). Il convient également de considérer l'influence des pompages sur la rive droite de l'Yonne où sont implantés les captages du champ captant de la Plaine des Isles (et de l'usine Yoplait) qui disposent chacun de périmètres de protection réglementaires.

La proposition s'appuie sur l'écluse qui barre la rivière en aval immédiat du champ captant des Boisseaux.



Elle est limitée au Nord par la D158 en incluant une partie des parcelles loties de l'agglomération de Monéteau. La N6 marque la limite Ouest en incluant le Bois de Chesnez à l'extrémité Sud qui coïncide avec le tracé du « Grand Fossé » qui aboutit à l'écluse sur l'Yonne. En rive droite, il est envisagé de rejoindre la limite du périmètre de

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

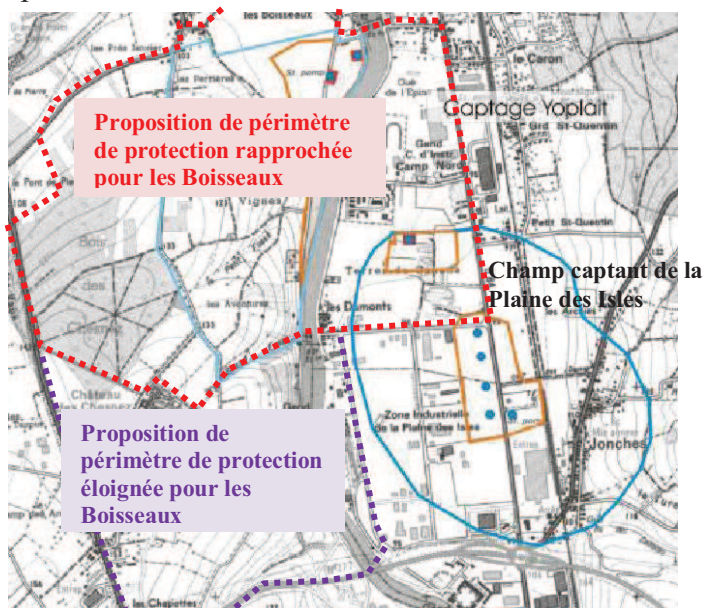
juillet 2013

30/37



protection rapprochée du champ captant de la Plaine des Isles et de suivre la D84 jusqu'à hauteur de l'écluse qui marque la limite aval de la proposition.

La proposition s'applique globalement sur les contours calculés pour l'isochrone 50 j en ayant soin de correspondre à des limites et repères géographiques évidents. L'ajustement aux contours des parcelles est à assurer par ailleurs.



### Le périmètre de protection éloignée :

La proposition correspond à une extension vers le Sud et l'Est des limites des périmètres de protection rapprochée du champ captant des Boisseaux. La zone de vigilance préconisée au stade de l'avis préliminaire se trouve ainsi totalement intégrée dans la protection des ponts d'eau ainsi qu'une bande qui complète jusqu'à la rivière l'extension du périmètre de protection du champ captant de la Plaine des Isles.

Le cours d'eau est inclus pour respecter localement la dynamique fluviale de l'Yonne et ne pas contrarier les échanges hydrauliques avec la nappe.

*Les limites de ces deux zones coïncident pour l'essentiel avec des repères topographiques nets et des limites cadastrales connues de manière à rendre l'application des prescriptions lisible et opérationnelle. Des ajustements sont possibles pour adapter les contours aux contraintes locales et au découpage parcellaire réel.*

## ↳ PROPOSITION de PRESCRIPTIONS

*Sans préjuger des dispositions législatives et réglementaires concernant les déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, les propositions de prescriptions à associer aux périmètres de protection du champ captant des Boisseaux exploité par la Communauté de l'Auxerrois sont exprimées de manière à les rendre explicites et applicables.*

**Remarque :** des adaptations sont à envisager pour assurer une cohérence avec les prescriptions instaurées dans le cadre de la protection du champ captant de la Plaine des Isles.

### 1 – Dans les périmètres de protection immédiate

A l'intérieur des périmètres de protection immédiate sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau. Seules les activités et aménagements liés à l'exploitation de la ressource en eau pour les besoins de la collectivité sont autorisés dans ses limites des surfaces grillagées pour matérialiser la proximité des ouvrages de production. Le reste de l'enceinte close détenue par la collectivité peut, éventuellement, être ouvert aux seules promenades pédestres.



## **2 - Dans le périmètre de protection rapprochée**

Les propositions de réglementation sont présentées par rubrique et font l'objet d'un commentaire qui rappelle leur finalité : au maître d'ouvrage, aux propriétaires concernés et à l'autorité préfectorale.

### **2.1. Les activités interdites**

*Il s'agit d'éviter toute activité et tout aménagement qui permettent l'infiltration, dans la zone d'alimentation des points d'eau, de produits susceptibles d'altérer la qualité de la ressource. On propose particulièrement de proscrire :*

#### **1/les travaux souterrains**

##### ***La création de puits et forages***

Seule la collectivité, en cas de nécessité, pourrait engager des travaux d'amélioration des conditions d'exploitation de la ressource. Les éventuels puits existants sont à recenser et à neutraliser dans les règles de l'art (par exemple : graviers au niveau de la formation aquifère, bouchon d'argile au toit, ciment jusqu'au niveau de la terre végétale, recépage de la tête) pour éviter toute infiltration. Tout nouveau forage privé est à interdire. La prescription vaut pour les forages associés à une pompe à chaleur (eau/eau ou géothermie haute-pression). Les sondages de reconnaissance récemment créés sont également à neutraliser ou à équiper en vue de la surveillance de la piézométrie en assurant une fermeture appropriée.

##### ***Les sondages géotechniques et autres***

Seules les interventions nécessaires à l'intérêt général et confiées à des entreprises compétentes, informées de la présence du champ captant des Boisseaux, sont autorisées. Les autres interventions sont à interdire à moins d'être considérées dans le cadre d'un projet global d'aménagement porté par une collectivité. Dans ce cas, l'autorité sanitaire appréciera l'intérêt de recueillir l'avis d'un hydrogéologue agréé.

##### ***L'ouverture et l'exploitation de carrières, les terrassements profonds (>2 m)...***

Les excavations constituent des zones extrêmement sensibles puisqu'elles diminuent la couverture naturelle de la nappe et la rendent plus vulnérable. Aucun projet d'extraction de matériaux n'est envisageable dans cette zone.

L'interdiction recouvre également le creusement éventuel de mares et d'étangs.

#### **2/les stockages et dépôts**

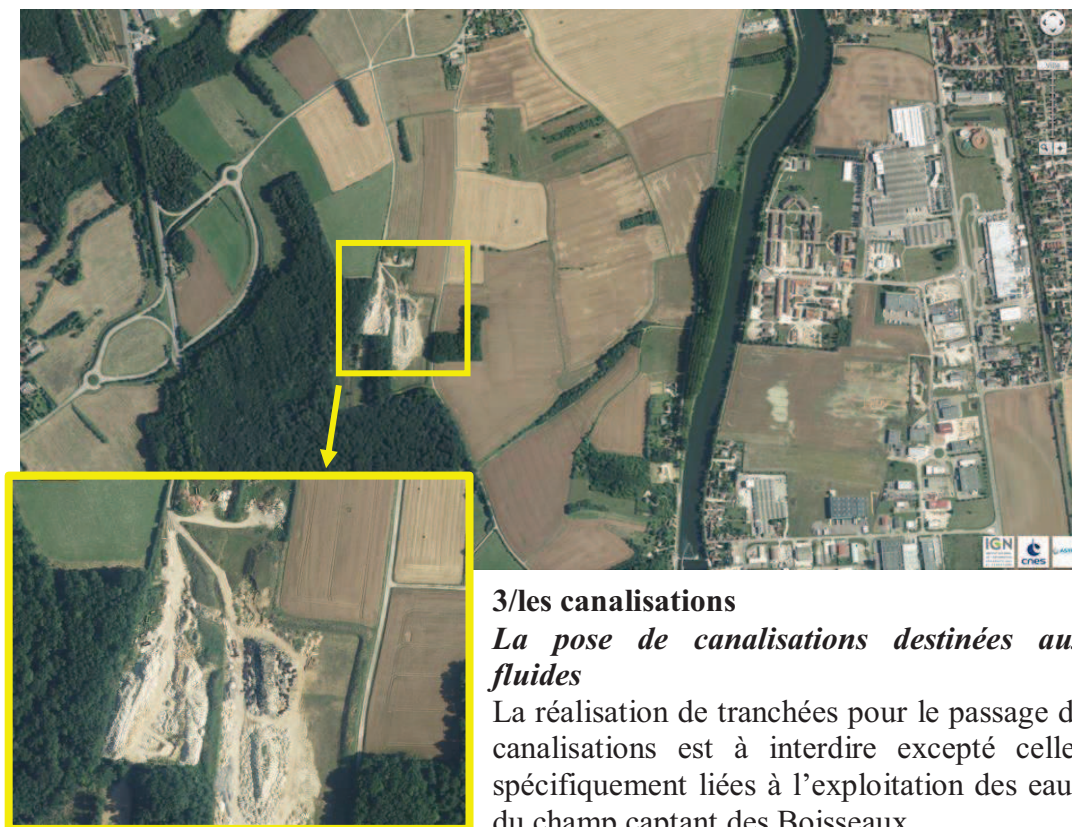
##### ***L'installation de dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (déchets domestiques, industriels, agricoles.. solides ou liquides)***

L'interdiction vise à ne pas laisser s'installer des points de pollution pérennes ou occasionnels. En cas de besoins momentanés, les cuves apportées dans le périmètre de protection devront être disposées dans des bacs de rétention visibles et d'une capacité égale à celle du stockage. Une réglementation est proposée ci-après principalement pour les sites existants, en rive droite de l'Yonne (et éventuellement en rive gauche qui n'auraient pas été recensés).

Un site non recensé dans le dossier du pétitionnaire apparaît sur la photographie aérienne du secteur au lieu-dit « Les Cailloux » à l'orée du Bois de Chesney. D'après les renseignements fournis par le pétitionnaire, le site, exploité par la société Colas, est une plateforme de stockage et de recyclage de matériaux (béton, enrobés, terre...). Le terrain est loué, la terre végétale a été décapée et mis en cordon autour du site en vue de sa remise en place. Cette installation devrait disparaître d'ici quelques années, la société Colas souhaitant regrouper ces installations près de sa centrale d'enrobés hors aire d'alimentation du captage. Le site est à contrôler et éventuellement à fermer puis à neutraliser dans les règles si un impact sur la qualité des eaux souterraines peut être suspecté.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**



### 3/les canalisations

#### *La pose de canalisations destinées aux fluides*

La réalisation de tranchées pour le passage de canalisations est à interdire excepté celles spécifiquement liées à l'exploitation des eaux du champ captant des Boisseaux.

### 4/les rejets liquides

#### *Les eaux usées*

Les rejets non traités d'eaux usées domestiques ou industrielles sont interdits.

#### *Les épandages agricoles*

L'épandage d'azote organique liquide (boues, jus, lisiers, fumier, résidus de l'industrie agroalimentaire...) est à proscrire dans les limites du périmètre de protection rapprochée. Seule l'utilisation des engrais chimiques est autorisée pour la fertilisation des cultures afin de contrôler au mieux la dose des éléments épandus. Les produits organiques contrôlés hygiénisés après compostage sont acceptables.

#### *Les infiltrations d'eau de ruissellement*

L'infiltration directe des eaux de ruissellement de chaussées est à interdire. L'infiltration par le biais de fossés et de noues enherbés est envisageable.

### 5/les constructions

#### *Les immeubles d'habitation, à usage industriel et commercial*

L'agglomération de Monéteau s'étend pour partie dans la limite Nord du périmètre de protection rapprochée. Le PLU actuel fixe l'étendue des zones constructibles. Indépendamment de ces secteurs, on veillera à ne pas autoriser l'installation de constructions susceptibles de permettre un habitat pérenne ou temporaire (cabanes, caravanes, mobil home...). La construction sur sous-sol est à proscrire dans les zones constructibles.

En rive droite de l'Yonne, seules l'extension et la réhabilitation des bâtiments liés aux activités artisanales et industrielles regroupées sur la zone industrielle de la Plaine des Isles est envisageables dans la mesure où l'évacuation des eaux usées et le stockage des produits dangereux respectent les prescriptions énoncées pour ces rubriques. Cette possibilité n'est pas offerte sur la rive gauche.



### ***Les constructions à usage agricole***

L'installation de nouvelles constructions est à exclure. Les bâtiments existants et leur éventuelles extensions qui seraient autorisées ne doivent induire ni rejets ni infiltrations.

### ***Les autres constructions***

Les constructions de campings, de cimetières, de nouvelles voies de circulation... sont à interdire.

## **6/les activités agricoles**

### ***L'abreuvement du bétail***

Le secteur n'est pas dédié à l'élevage. Les éventuels points d'abreuvement du bétail par pompage dans la nappe sont à interdire.

### ***Le drainage***

Le drainage des parcelles agricoles est à interdire.

### ***La création de fossés***

La création de fossés est exclue en dehors des fossés liés aux plates-formes routières existantes.

### ***Le retournement des prairies***

La mutation des rares prairies permanentes vers des surfaces cultivées est à proscrire. Au contraire, l'évolution de parcelles en culture vers la prairie ou le boisement est à encourager.

## **7/les activités forestières**

### ***L'exploitation sylvicole***

Le secteur est très faiblement boisé. Le défrichement est interdit. Le stockage des grumes pour asperersion ou traitement est interdit.

## **8/les activités diverses**

### ***Les rassemblements et les manifestations***

Le rassemblement même temporaire de communautés nomades est à interdire dans la totalité de cette zone ainsi que l'organisation de manifestations de plein-air (spectacles, événements sportifs...). Les rencontres de sports mécaniques sont à exclure y compris sur la rivière entre les deux écluses qui jouxtent le champ captant des Boisseaux.

### ***Le camping et le stationnement de caravanes***

Ces activités sont à interdire sur la base des prescriptions relatives au traitement des eaux usées.

## **2.2. Les activités réglementées**

***Il s'agit d'éviter que les installations et les aménagements existants portent indirectement atteinte à la qualité de la ressource en générant des pollutions accidentelles. Au regard des risques évoqués, on propose de réglementer dans la zone de protection rapprochée :***

### **1/les travaux souterrains**

#### ***Le curage des fossés et l'aménagement de berges***

Le curage des fossés existants est à limiter aux seuls dépôts. Leur recalibrage est à encadrer pour éviter les infiltrations vers l'aquifère alluvionnaire. Ils ne peuvent donc pas être surcreusés. Sur ce même principe, les fossés des voiries (nationale et départementale) sont à maintenir enherbés pour assurer une décantation et une fixation des pollutions accidentelles. Les collecteurs bétonnés sont à prolonger d'un fossé - ou d'une noue - enherbé de longueur suffisante pour atteindre les mêmes objectifs.

L'aménagement de l'Yonne et de ses berges dans la traversée du périmètre de protection rapprochée est à considérer dans le cadre d'un projet accompagné

d'une étude de l'impact de sa réalisation sur la piézométrie et l'exploitation du champ captant des Boisseaux.

***Les terrassements (<2m)***

Les travaux de terrassements sont à limiter et, dans la mesure où ils diminuent la protection naturelle de l'aquifère, leur réalisation, si elle était explicitement autorisée, devrait s'accompagner de propositions de réduction des impacts de l'intervention, et d'une remise en état après travaux. L'ARS appréciera au cas par cas l'intérêt de demander un avis d'hydrogéologue agréé.

***Le remblayage de fouilles, carrières, excavations...***

Le remblayage est autorisé avec des matériaux naturels ou strictement reconnus inertes.

**2/les stockages et dépôts existants**

***Les dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (déchets domestiques, industriels, agricoles.. solides ou liquides)***

Les stockages et dépôts existants en rive droite de l'Yonne sur la Zone Industrielle de la Plaine des Isles sont à contrôler et, en cas de carence, à aménager avec un dispositif de rétention adapté aux volumes et à la nature des produits. Le contrôle périodique de la qualité des eaux souterraines sous le site est à imposer, le programme d'analyse est à adapter aux produits utilisés ou stockés, et les résultats sont à communiquer au gestionnaire des points d'alimentation en eau potable pétitionnaire, à la DREAL et à l'autorité sanitaire. Il conviendra de veiller aux interférences possibles sur la nappe en cas d'incendie ou d'explosion. L'exploitant du site doit posséder une assurance couvrant les effets liés à une pollution issue de ses installations.

**3/les canalisations hors alimentation en eau potable**

Les éventuelles canalisations existantes sont à recenser et leur étanchéité est à contrôler. Une prescription avec un devoir régulier de contrôle de l'étanchéité (2 ou 3 ans par exemple) serait à édicter. La création de nouvelles canalisations serait soumise aux mêmes dispositions.

Les canalisations contenant du glycol caloporteur pour l'exploitation de la géothermie de basse pression sont soumises à ces mêmes contraintes.

**4/les rejets liquides**

Toutes éventuelles productions d'effluents sont à stocker puis à diriger par un vidangeur agréé vers une filière de traitement autorisée.

**5/les constructions**

En dehors des zones identifiées par le PLU de la commune de Monéteau, une autorisation pourrait être délivrée, à titre dérogatoire, à une construction utile à l'intérêt général qui disposerait d'une filière d'assainissement autonome drainée, respectueuse des documents techniques et régulièrement contrôlée par le SPANC. L'évacuation des effluents domestiques issus des lotissements inclus dans le périmètre de protection rapprochée est à garantir par le réseau public d'assainissement collectif.

Les éventuelles cuves à hydrocarbures utilisées pour le chauffage individuel doivent être apparentes et à double paroi.

**6/les activités agricoles**

***Le pacage des animaux***

Le pacage des animaux est envisageable dans la mesure où pour des raisons d'apport d'eau, de nourriture ou pour la recherche d'abri naturel (haies...), la stagnation en troupeau n'entraîne pas une formation de lisier avec risque d'écoulement de jus (et que les accès directs à la rivière sont maîtrisés).

***Le traitement des cultures et l'utilisation de produits phytosanitaires***

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

35/37



La préoccupation porte sur l'utilisation des produits phytosanitaires nécessaires à l'agriculture. Les observations actuelles ne nécessitent pas d'édicter une interdiction formelle. Il convient toutefois, de sensibiliser les professionnels à la vulnérabilité de la nappe alluviale et à l'intérêt collectif d'adapter leurs pratiques. Il est proposé de demander aux exploitants agricoles de devoir, en cas de présence de substances indésirables dans les analyses d'eau, tenir à la disposition du maître d'ouvrage les registres parcellaires renseignant sur les traitements pratiqués. L'aménagement des pratiques agricoles serait à conventionner sur ces bases.

A ce stade, la ressource n'est pas marquée de manière excessive par les molécules issues des traitements apportés aux cultures. Une opération de sensibilisation des exploitants agricoles dans les limites du périmètre de protection rapprochée est à engager, avec l'appui des acteurs techniques compétents impliqués localement, de manière à, au moins, maintenir le niveau actuel.

#### ***La construction de silos d'aliments***

Les silos destinés à la conservation par voie humide des aliments pour animaux sont à aménager pour recueillir l'ensemble des écoulements et pour garantir leur évacuation sans risque pour la qualité des eaux souterraines.

#### ***La création de maraîchage, de serres, de pépinières...***

L'installation de ces activités est envisageable en prenant les dispositions relatives à la protection des eaux souterraines.

### **7/les activités forestières**

#### ***L'exploitation sylvicole***

L'exploitation du massif doit répondre aux exigences d'une exploitation durable.

### **8/les activités diverses**

#### ***Les déversements accidentels***

Les déversements accidentels de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux, survenus dans les périmètres de protection rapprochée, devront être suivis, dans les meilleurs délais, d'une récupération des écoulements et d'un décapage des terres imbibées.

#### ***L'aménagement des chemins***

Les chemins de desserte qui irriguent le périmètre de protection rapprochée doivent être entretenus régulièrement pour éviter la formation d'ornières. La recharge de la plate-forme de roulement se fera en matériaux reconnus inertes.

### **3 - Dans le périmètre de protection éloignée**

Il n'y a pas d'interdictions à imposer dans les limites proposées pour le périmètre de protection éloignée. Les activités particulières sont réputées réglementées et soumises à un accord de l'administration sanitaire.

#### **Les dépôts et stockage**

Dans le contexte du champ captant des Boisseaux, on propose de limiter à 1 mois la durée des dépôts de matières fermentescibles en bout de champs avant leur valorisation sur les cultures.

#### **Les rejets liquides**

Pour les eaux usées domestiques, il convient de s'assurer du raccordement des immeubles existants soit vers le réseau public soit vers un dispositif de traitement autonome approprié.

Il convient de s'assurer que les fossés routiers ne collectent que des eaux de pluviales ou de filières d'assainissement drainées reconnues conformes.

#### **L'exploitation forestière**

Le secteur est peu boisé, le défrichement est à interdire excepté pour cause d'intérêt général motivée. Le reboisement est à encourager. Les coupes rases sans

régénération acquise ne devraient pas dépasser un total de 2 hectares d'un seul tenant et une surface cumulée de 4 hectares par an.

**Tout accident survenu dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée devra rapidement être signalé à la collectivité et aux services préfectoraux. En complément, les déversements accidentels de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux, survenus, devront être déclarés sans délai à l'exploitant et aux autorités sanitaires et suivis – impérativement dans les délais les plus brefs à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée - d'une récupération des écoulements et d'un décapage des terres imbibées.**

#### ↳ **PROPOSITION d'un PROGRAMME de SECURISATION et d'ALERTE**

Le pétitionnaire ne présente pas de dispositif d'alerte pour les puits des Boisseaux. La forte participation de l'Yonne à la production du champ captant des Boisseaux incite à la pose d'un dispositif du type truitomètre en amont du site (au niveau de l'écluse amont par exemple). Le dispositif devrait permettre de déceler les pollutions par hydrocarbures et toutes autres substances toxiques.

#### ↳ **Les TRAVAUX de MISE en CONFORMITE**

Au regard des prescriptions énoncées, le programme de mise en conformité et de protection du champ captant des Boisseaux exploité par la Communauté de l'Auxerrois à Monéteau regroupe :

- l'aménagement de la tête du forage F4 et son raccordement aux installations de traitement ;
- la matérialisation d'un périmètre de protection immédiate autour de chacun des forages ;
- la neutralisation ou l'aménagement des piézomètres et la sécurisation des abreuvoirs dans le périmètre de protection rapprochée ;
- le contrôle du raccordement des immeubles aux installations d'assainissement collectif ou autonome dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée ;
- l'adaptation éventuelle des plans d'épandage pour exclure les parcelles comprises dans les périmètres de protection rapprochée ;
- l'installation préconisée d'un dispositif d'alerte sur l'Yonne en amont du champ captant ;
- la sensibilisation des professionnels agricoles et des particuliers à l'usage modéré des produits phytosanitaires dans le périmètre de protection rapprochée ;
- le contrôle des implantations industrielles dans le périmètre de protection rapprochée ;
- l'ajustement des prescriptions entre les zones de protection du champ captant des Boisseaux et celles instaurées pour le champ captant de la Plaine des Isles.

***La Communauté de l'Auxerrois devra veiller à la stricte application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdites ou réglementées, et doivent de ce fait être déclarées à l'unité territoriale de l'ARS, toutes les activités ou faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau captée.***

à Chaumont le 28 juillet 2013,

  
Philippe Jacquemin  
Dr. en Géologie Appliquée

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      37/37



DEPARTEMENT de l'YONNE

**Communauté de l'Auxerrois**

**3 rue Clémenceau  
(89.150AUXERRE)**

***AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE***

**relatif à la**

**Révision des périmètres de protection**  
**du**  
**Champ Captant des Boisseaux**  
**situé**  
**à Monéteau**

par

***Philippe JACQUEMIN***

Docteur en Géologie Appliquée

Juillet 2013

## PRESENTATION

*La communauté de l'Auxerrois a engagé la révision des périmètres de protection de ses principales ressources en eau dont ceux du champ captant des Boisseaux situé sur la commune de MONETEAU.*



*L'Agence régionale de santé, délégation territoriale de l'Yonne, nous a chargé le 7/01/11 de donner un avis sanitaire en deux phases sur ce dossier. Un premier avis a été rendu le 13/03/11 pour définir les compléments de terrain qui devaient être effectués afin de disposer des éléments suffisants pour permettre la définition des périmètres.*

*Les résultats ont été présentés le 12/12/12 par la collectivité en présence de Messieurs :*

- ROYCOURT Denis, Vice-président de la Communauté de l'auxerrois ;
- MOREL Christian, Mairie de Monéteau ;
- DUMAS Laurent de la Communauté de l'auxerrois ;
- ALBESSARD Bruno, de la Communauté de l'auxerrois ;
- BARDOS Bruno de l'Agence Régionale de la Santé ;
- LOUÉ Pierre, chef du projet pour Sciences Environnement.

**Objet :** L'avis d'hydrogéologue agréé porte sur la disponibilité de la ressource et la protection des puits constitutifs du champ captant des Boisseaux à Monéteau en considérant la conception des ouvrages et les conditions de leur exploitation présentées par la collectivité.

**Le dossier technique :** Le premier avis a été rendu sur la base de l'étude préalable transmise par le maître d'ouvrage (Sciences Environnement – 10AUX19 – octobre 2010 - 110 pages – 27 figures - 18 annexes). Les résultats des études complémentaires (Sciences Environnement – 2012AUX05 – novembre 2012 - 47 pages – 31 figures - 3 annexes) ont été débattus le 12/12/12 et ont fait l'objet de précisions intégrées dans les documents produits le 13 puis le 25/02/13.

*Les éléments contenus dans les dossiers produits par le pétitionnaire, ainsi que ceux recueillis au cours des visites permettent de rappeler les caractéristiques du champ captant des Boisseaux à Monéteau et de rendre compte de la vulnérabilité de la ressource au regard du contexte hydrogéologique. L'exposé des informations prises en compte étaye l'avis rendu et motive les propositions faites pour assurer la protection des points d'eau.*

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

2/37



# EXPOSE

## L'ALIMENTATION en EAU POTABLE de la COMMUNAUTÉ de l'AUXERROIS

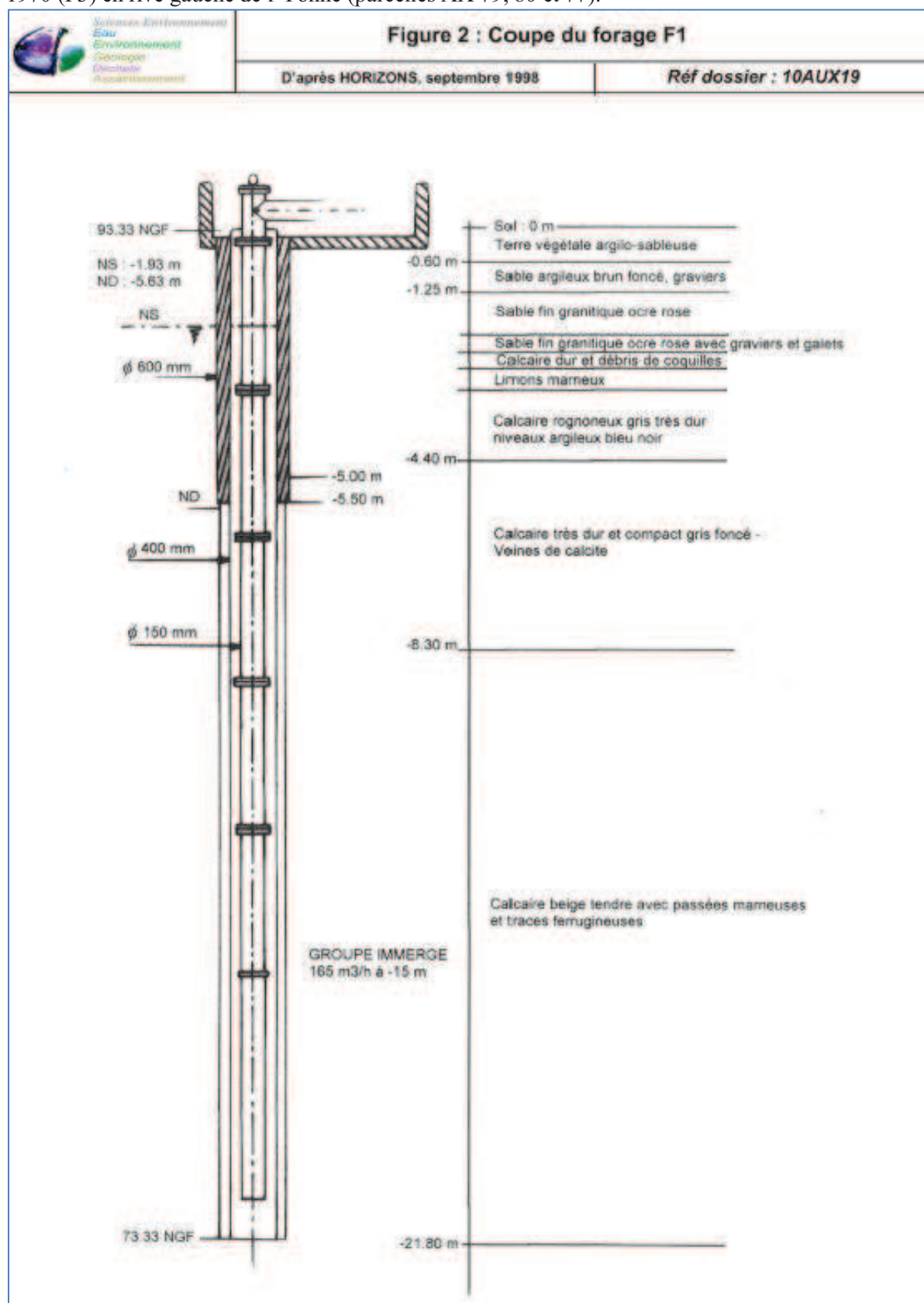
**La production :** La communauté de l'Auxerrois (21 communes et 65.544 habitants) exploite 8 points d'eau dont 3 sites principaux : la Plaine de Saulce (Escoville – Sainte Camille), la Plaine des Isles (Monéteau) et les Boisseaux (Monéteau). En 2008, la collectivité a facturé 3,7 millions de m<sup>3</sup> pour 6 millions de m<sup>3</sup> pompés dont 3 millions prélevés au champ captant des Boisseaux (0,3 million de m<sup>3</sup> à la Plaine des Isles et 2,5 millions de m<sup>3</sup> à la Plaine de Saulce).



**La distribution :** La communauté de l'Auxerrois gère 586 km de conduites, 26 réservoirs. L'eau est désinfectée au chlore gazeux. L'exploitation est confiée à plusieurs sociétés et à une régie.

## Le CHAMP CAPTANT des BOISSEAUX

**Les ouvrages :** Le champ captant des Boisseaux compte 3 forages réalisés en 1967 (F1 et F2) et en 1970 (F3) en rive gauche de l'Yonne (parcelles AX 79, 80 et 77).



Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      4/37

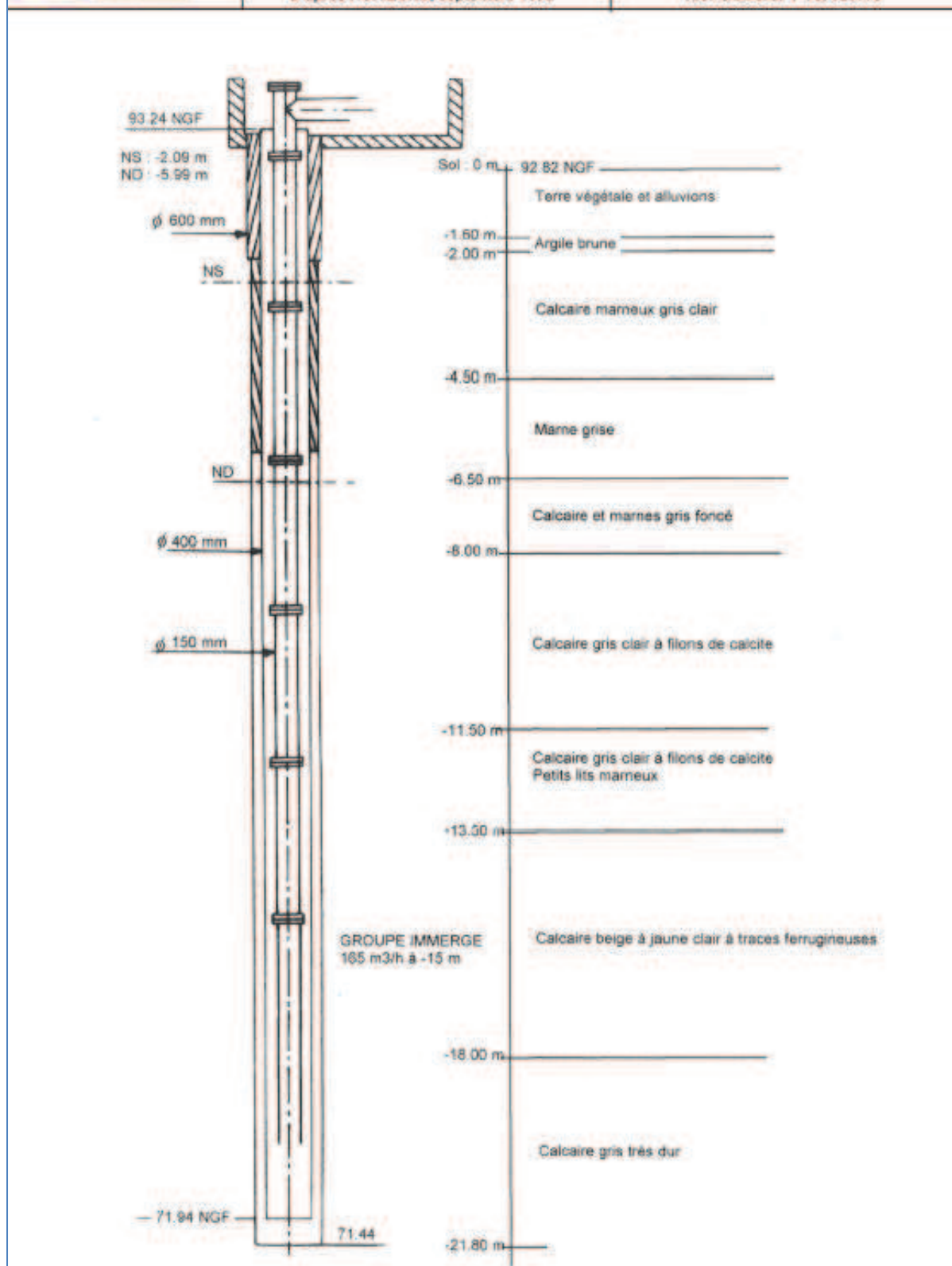




Figure 3 : Coupe du forage F2

D'après HORIZONS, septembre 1998

Réf dossier : 10AUX19



Les volumes prélevés dans les ouvrages entre 2003 et 2009 sont compris entre 1,7 millions de m<sup>3</sup> (en 2004) et 3,1 millions de m<sup>3</sup> (en 2006).

Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

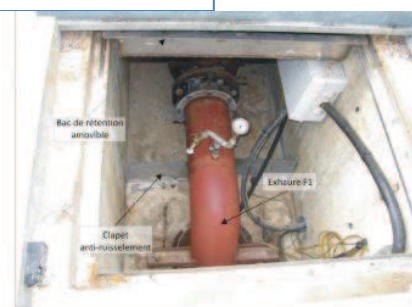
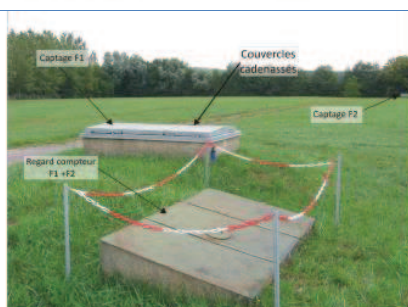
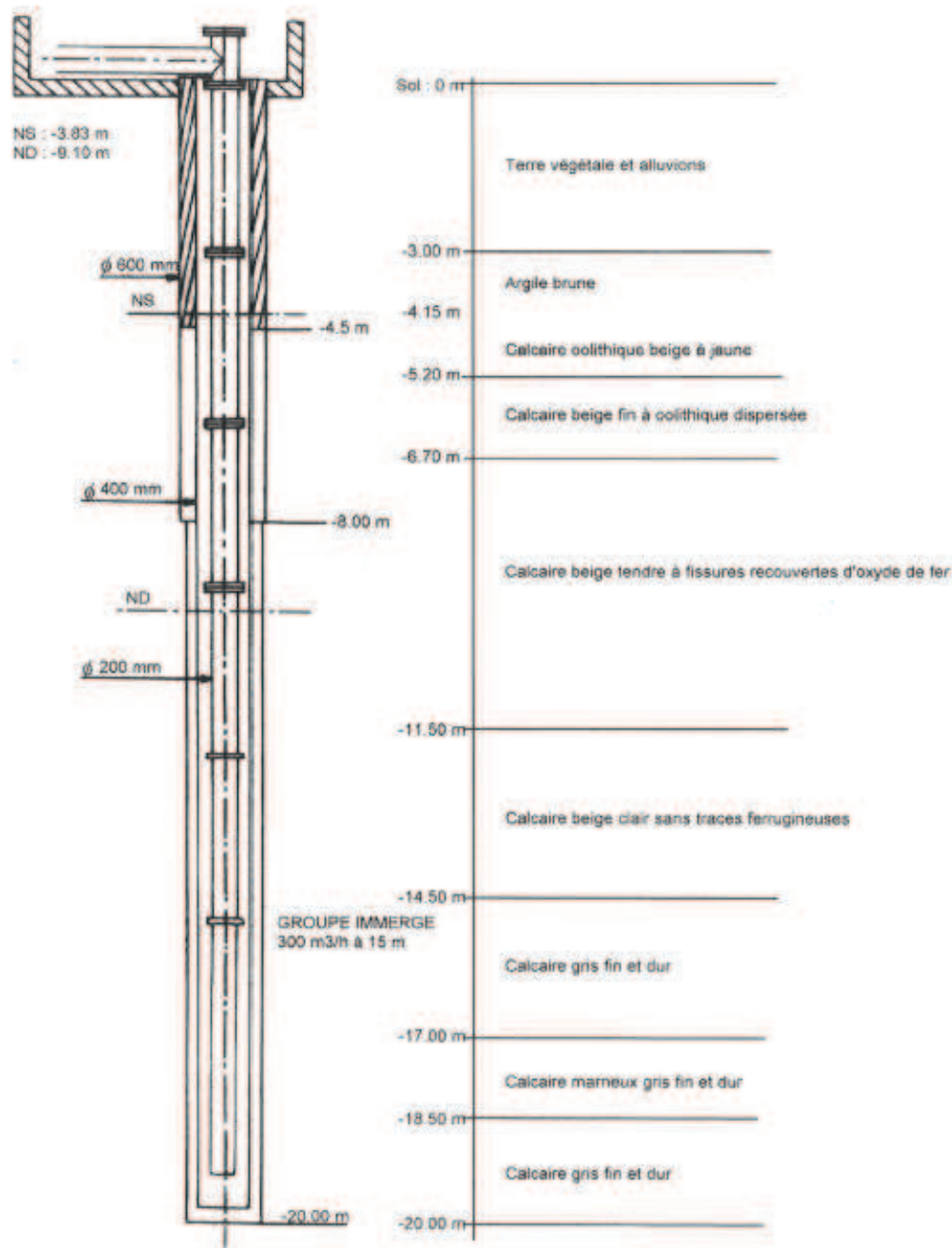
juillet 2013

5/37

**Figure 4 : Coupe du forage F3**

D'après HORIZONS, septembre 1998

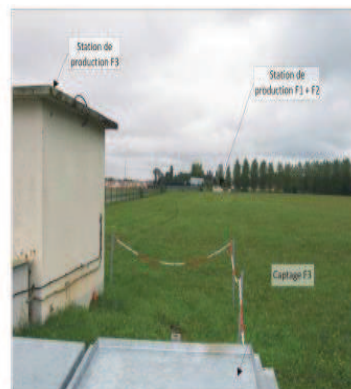
Réf dossier : 10AUX19



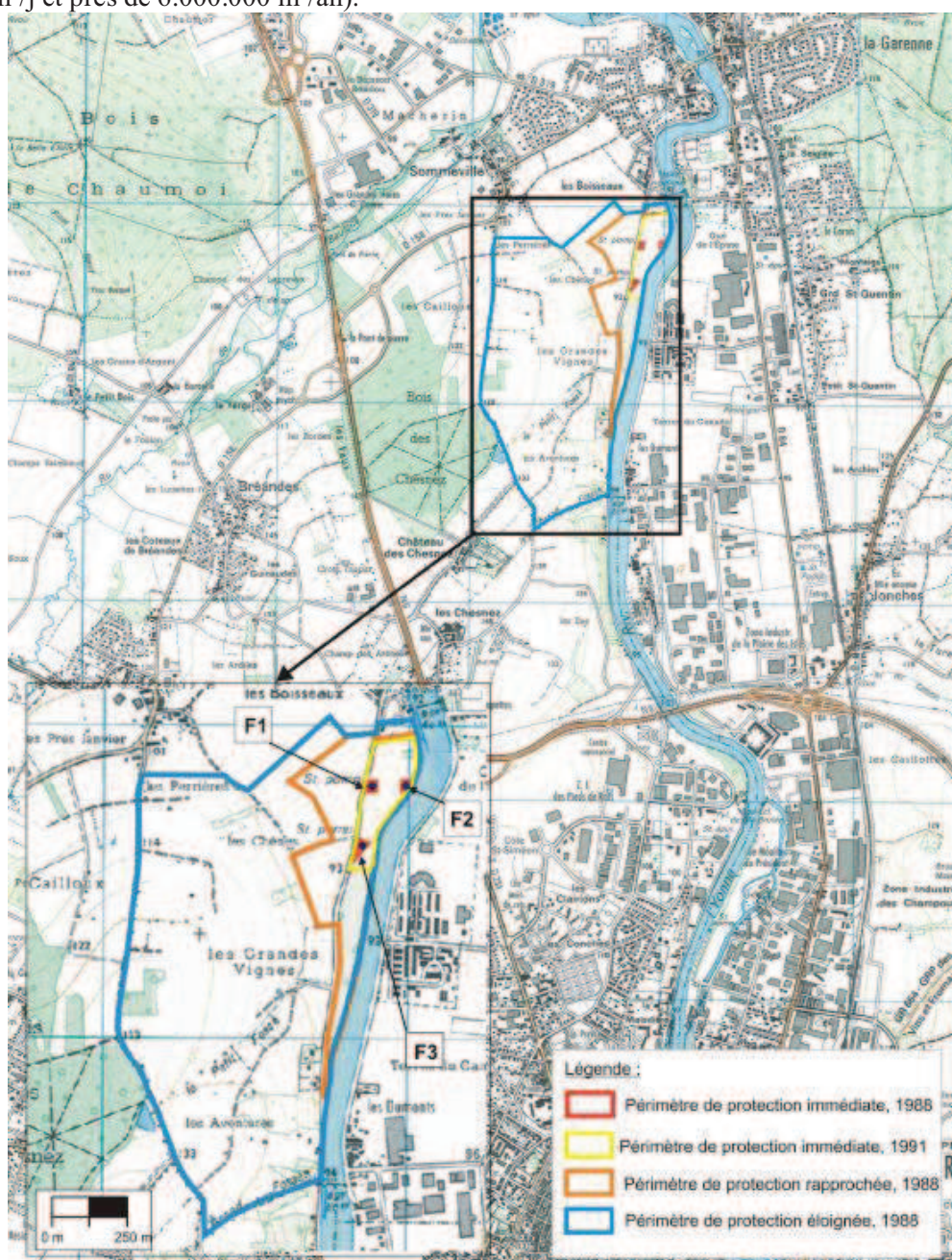
**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau  
 Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin  
 juillet 2013





**La situation administrative :** Un arrêté préfectoral du 25/03/83 fixe les périmètres de protection du champ captant des Boisseaux et les prélèvements autorisés ( $680 \text{ m}^3/\text{h}$  sans limitation soit jusqu'à  $16.000 \text{ m}^3/\text{j}$  et près de  $6.000.000 \text{ m}^3/\text{an}$ ).



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

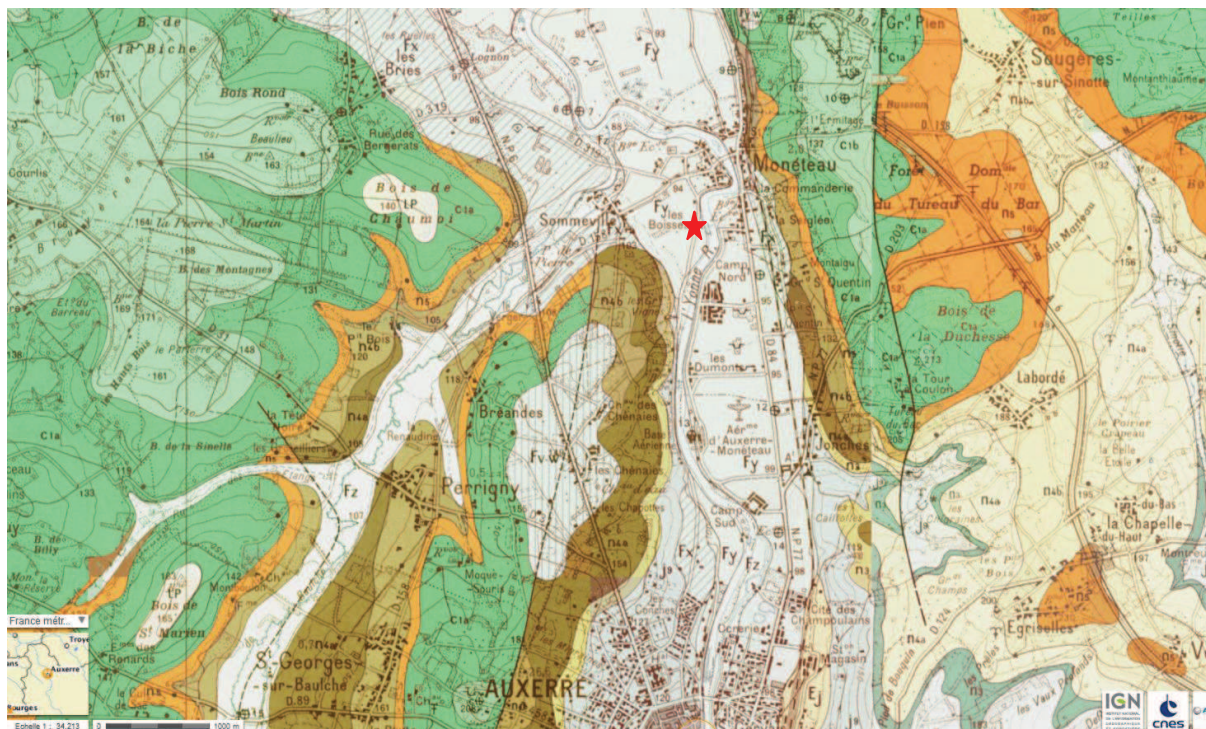
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

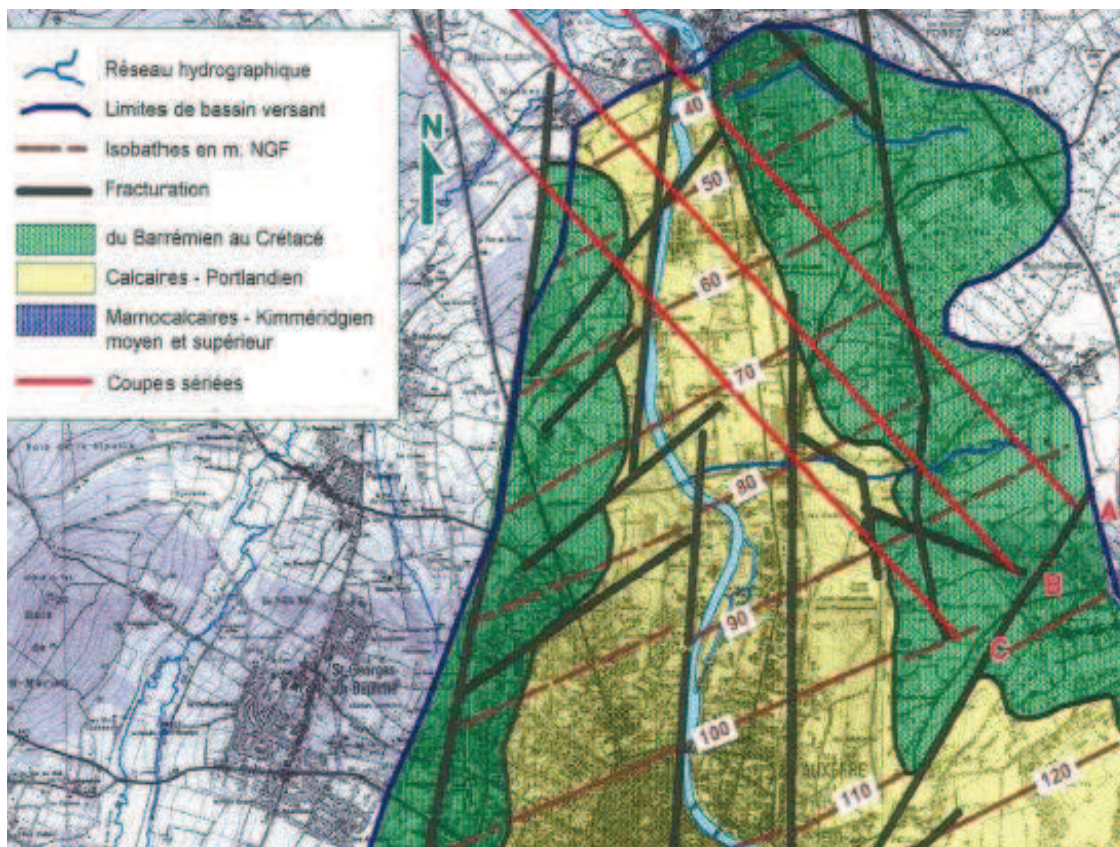
7/37



**Le contexte géologique :** Le champ captant se situe dans la plaine alluviale de l'Yonne qui entaille les formations du Jurassique supérieur et du Crétacé. Les formations sont marquées par un faible pendage (2°) orienté vers le Nord-ouest. Elles sont affectées par un système de failles associées à un accident majeur (faille d'Auxerre) d'orientation Nord-nord-est/Sud-sud-ouest. Les formations calcaires du Portlandien aquifère plongent sous les formations marneuses du Barrémien inférieur.



Les investigations géophysiques réalisées dans le secteur de Monéteau (HORIZONS, septembre 1998) confirment, en rive gauche de l'Yonne, la plongée des couches résistantes sous les terrains plus conducteurs entre le champ captant et la RD158.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

8/37



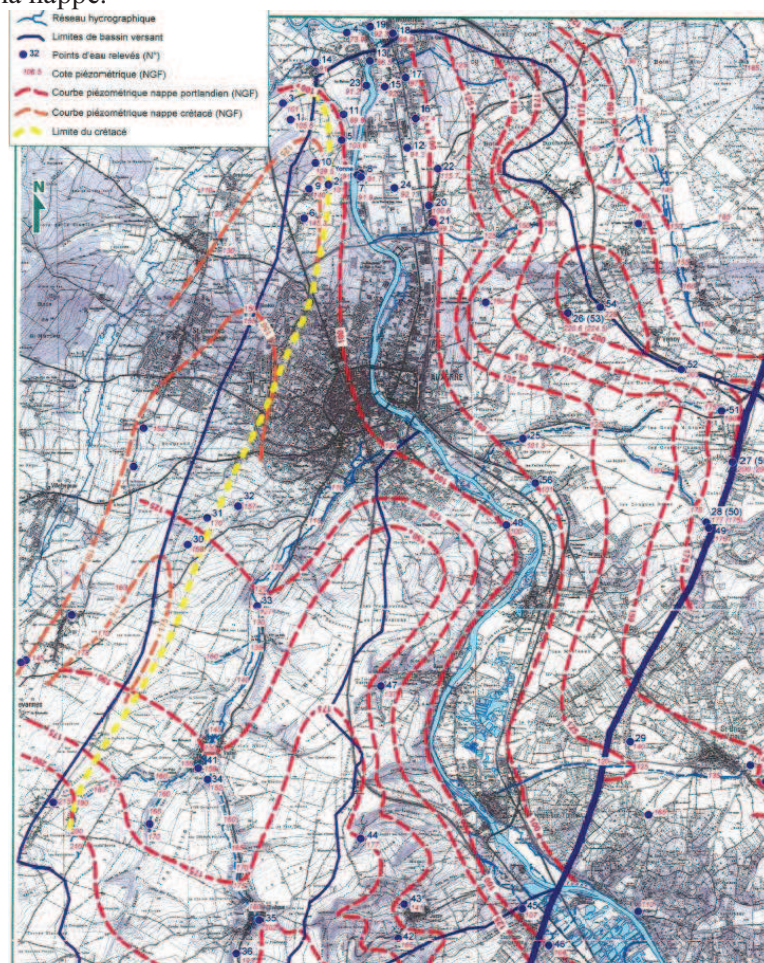
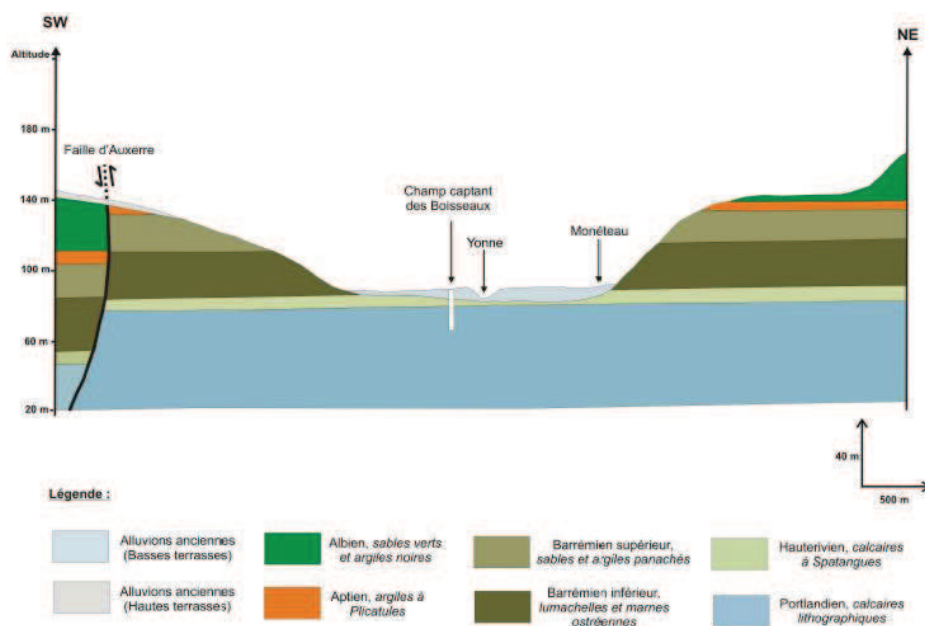
**Le contexte hydrogéologique :** Le secteur est drainé par l'Yonne qui s'écoule vers le Nord. Les alluvions sont peu épaisses et soutiennent une nappe de faible puissance. Le champ captant des Boisseaux sollicite l'aquifère du Portlandien sous la couverture alluviale. L'impluvium de la nappe est associé aux affleurements sur les plateaux calcaires qui s'étendent au Sud de l'agglomération d'Auxerre.

Les formations sont le siège de circulations karstiques dont certaines alimentent des sources parfois importantes en débit.

Au droit du champ captant, la nappe est considérée libre et en relation directe avec l'aquifère alluvionnaire.

**Les paramètres hydrodynamiques locaux :** Un essai de pompage mené en 1991 sur le F3 a conduit à calculer une transmissivité de  $2.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  pour une épaisseur d'aquifère de 15 m. Les essais réalisés en 1998 (HORIZONS) révèlent des valeurs plus faibles ( $10.10^{-3}$  au F1,  $7.10^{-3}$  au F2 et  $13.10^{-3}$  au F3)

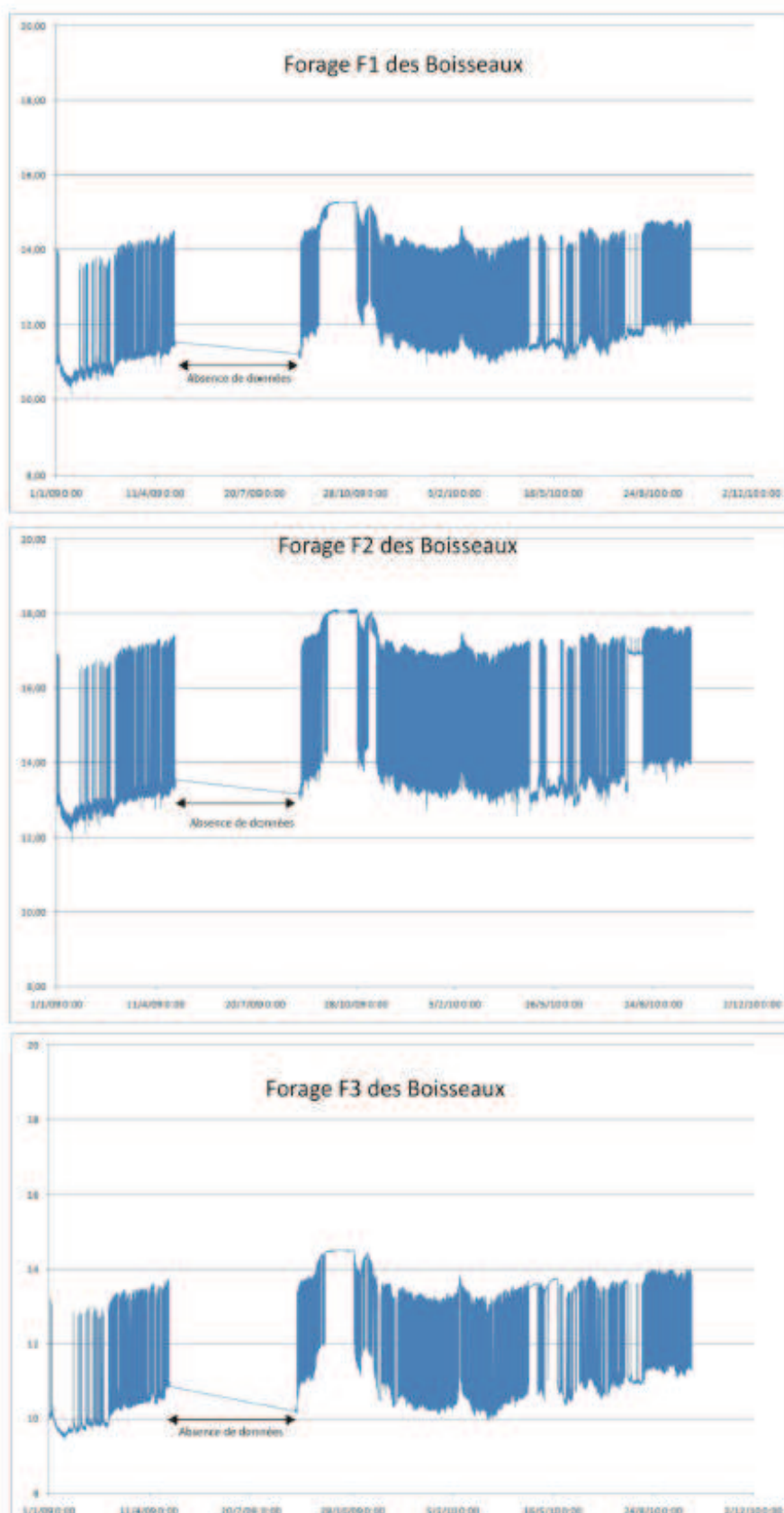
**La piézométrie :** L'esquisse proposée pour le secteur (Horizons 1998) traduit l'influence de l'Yonne sur le drainage de la nappe.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      9/37

Les pompages dans les forages induisent des rabattements synchrones mais différents en amplitude d'un forage à l'autre, si l'on se réfère aux enregistrements produits par l'exploitant.



**Le bassin d'alimentation théorique :** Les études disponibles conduisent à considérer un bassin d'alimentation du champ différent selon les interprétations. Les principales nuances portent sur les limites Est et Sud de cette zone. Dans un cas (Horizons 1998), il englobe 114 km<sup>2</sup> et s'appuie sur le

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

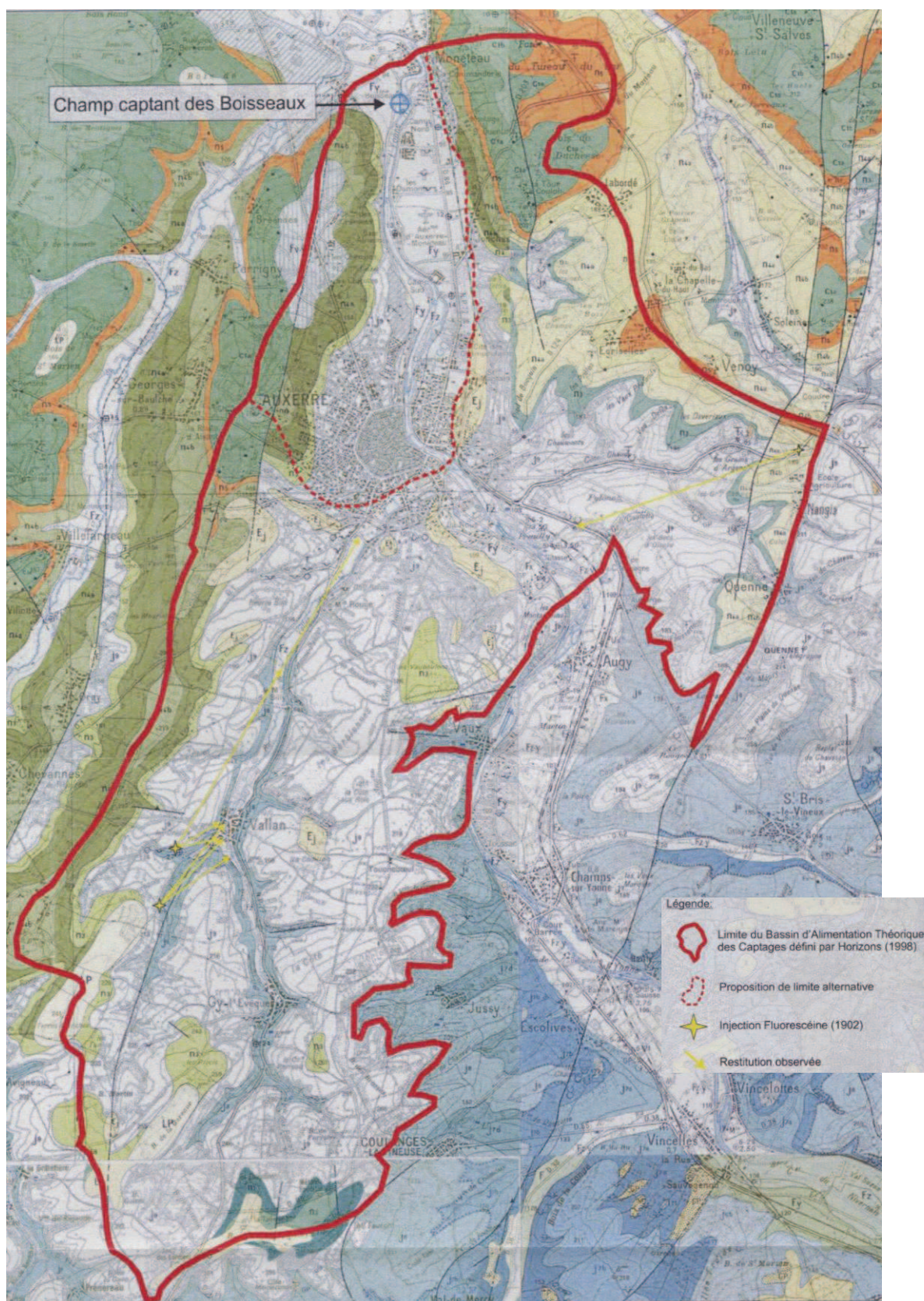
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

10/37



tracé de la faille de Quenne à l'Est, le plongement du Portlandien sous le Barrémien à l'Ouest et sur la limite topographique au Sud. Une proposition alternative (Sciences Environnement 2010) tient compte des apports importants de l'Yonne dans la production du champ captant (45 à 50%) ce qui limite les écoulements issus des seuls calcaires. Par ailleurs, elle relève le rôle de drainant du ru de Vallan pour considérer son tracé comme limite méridionale du bassin d'alimentation. L'extension vers l'Est traverse la rivière et suit le pied de coteau de la rive droite de l'Yonne.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

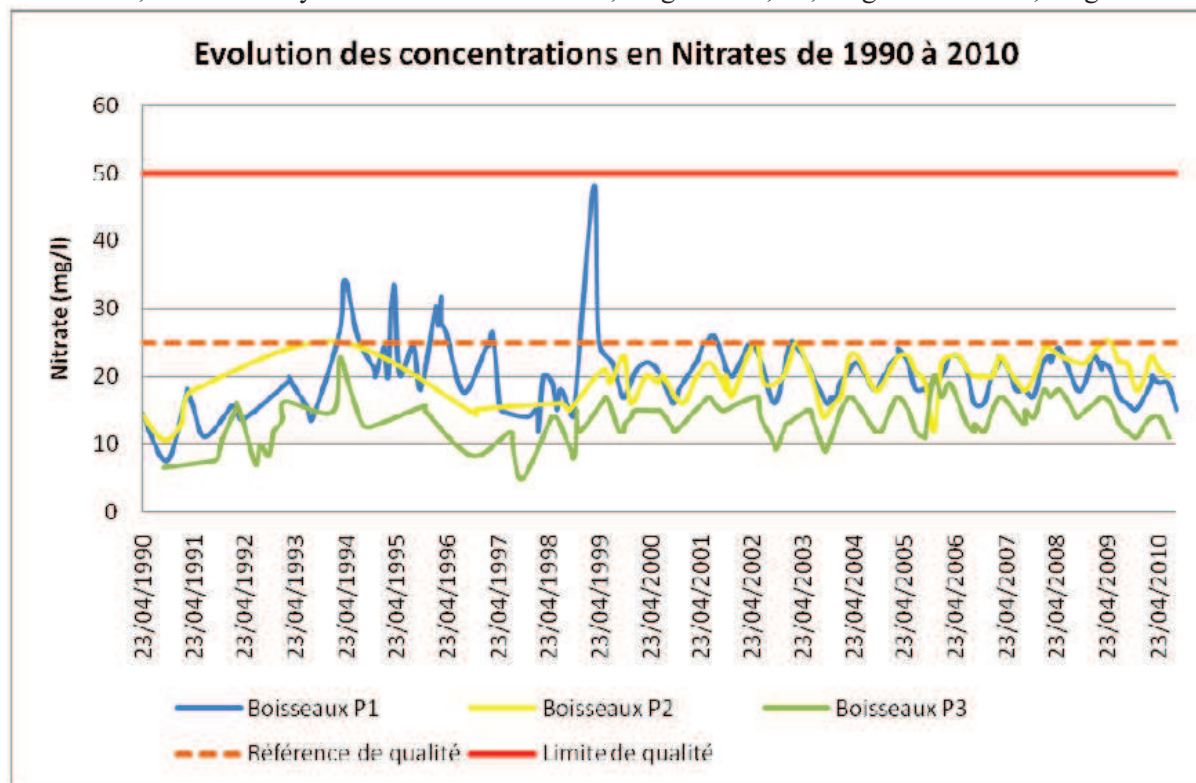
11/37



**La qualité de la ressource :** L'eau prélevée aux différents puits possède (résultats entre 2001 et 2010) des caractéristiques très proches avec :

- une conductivité comprise entre 373 et 455  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ;
- un pH entre 7,56 et 7,7 ;
- un TAC moyen entre 15,86 et 17,3 $^{\circ}\text{F}$  ;
- la turbidité est faible mais plus marquée au P2 ;
- la qualité bactériologique est correcte.

Par ailleurs, la teneur moyenne en nitrates est de 21,8 mg/l au P1, 14,5 mg/l au P2 et 12,2 mg/l au P3.



Les analyses du contrôle sanitaire n'ont pas révélé la présence de pesticides. Les autocontrôles effectués par le gestionnaire révèlent la présence à plusieurs reprises de pesticides (atrazine, déséthylatrazine, hydroxyatrazine, linuron, diuron, izoproturon, propazine et chlortoluron) à des concentrations inférieures aux normes de potabilité (0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$  par molécule)

Des oligo-éléments et des micropolluants sont détectés : zinc (entre 0,01 et 0,02 mg/l), bore (entre 0,01 et 0,02 mg/l), aluminium (36  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), cuivre (entre 0,003 et 0,025 mg/l).

**Les modélisations hydrodynamiques :** Le pétitionnaire présente des simulations (Horizons 1998) illustrant des pompages simultanés au champ captant des Boisseaux (2.820  $\text{m}^3/\text{j}$  dont 90  $\text{m}^3/\text{h}$  au P1 et au P2 ; 110  $\text{m}^3/\text{h}$  au P3) et au champ captant de la Plaine des Isles (5.760  $\text{m}^3/\text{j}$  dont 5\*40  $\text{m}^3/\text{h}$  au champ captant ; 40  $\text{m}^3/\text{h}$  pour Yoplait et 4  $\text{m}^3/\text{h}$  pour la blanchisserie). Le rabattement est de 0,7 m autour du champ captant des Boisseaux et de celui de la Plaine des Isles. L'Yonne participe pour 45% au débit pompé du champ captant des Boisseaux.

Un pompage maximum de 26.880  $\text{m}^3/\text{j}$  a été modélisé (dont 160  $\text{m}^3/\text{h}$  au P1 et au P2 ; 300  $\text{m}^3/\text{h}$  au P3 ; 5\*50  $\text{m}^3/\text{h}$  au champ captant de la Plaine des Isles ; 130  $\text{m}^3/\text{h}$  pour Yoplait et 40  $\text{m}^3/\text{h}$  pour la blanchisserie). Dans ces conditions, le cône de rabattement s'étend vers l'Ouest au champ captant des Boisseaux (0,5 km affecté par un rabattement  $>0,4$  m) et vers l'Est au champ captant de la Plaine des Isles (1,7 km). Les calculs indiquent une participation de l'Yonne à 49% du débit (1% des rus, 7% du versant aval et 43% de la nappe).

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

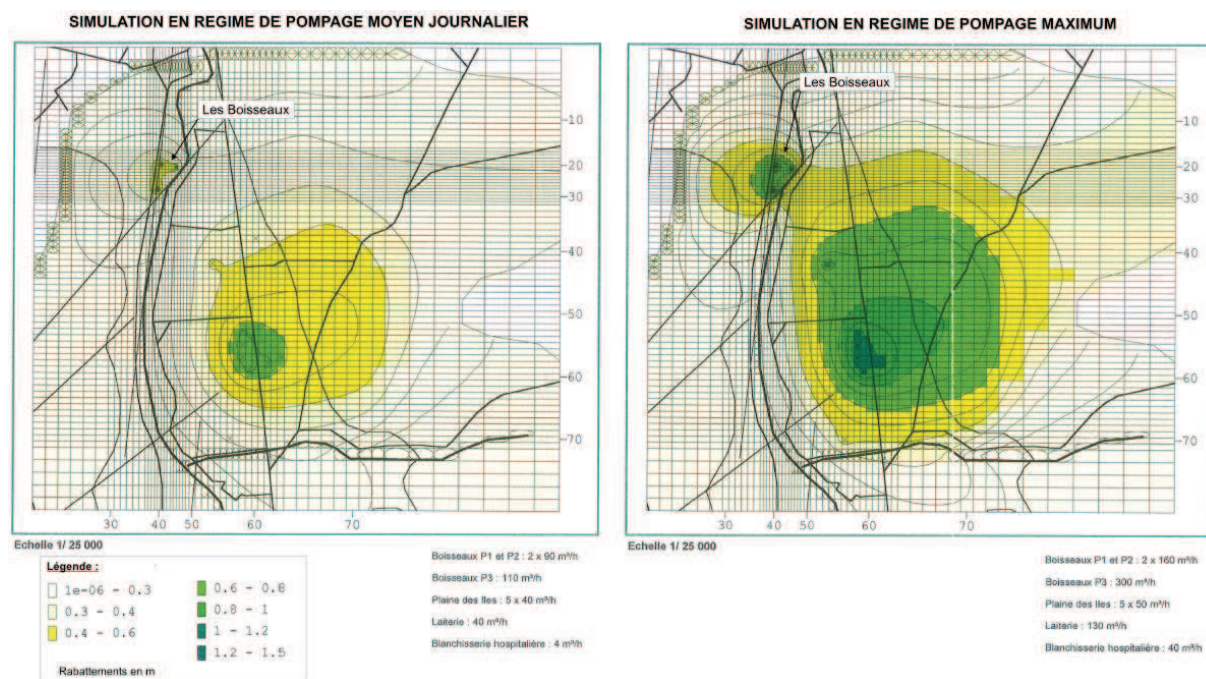
**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

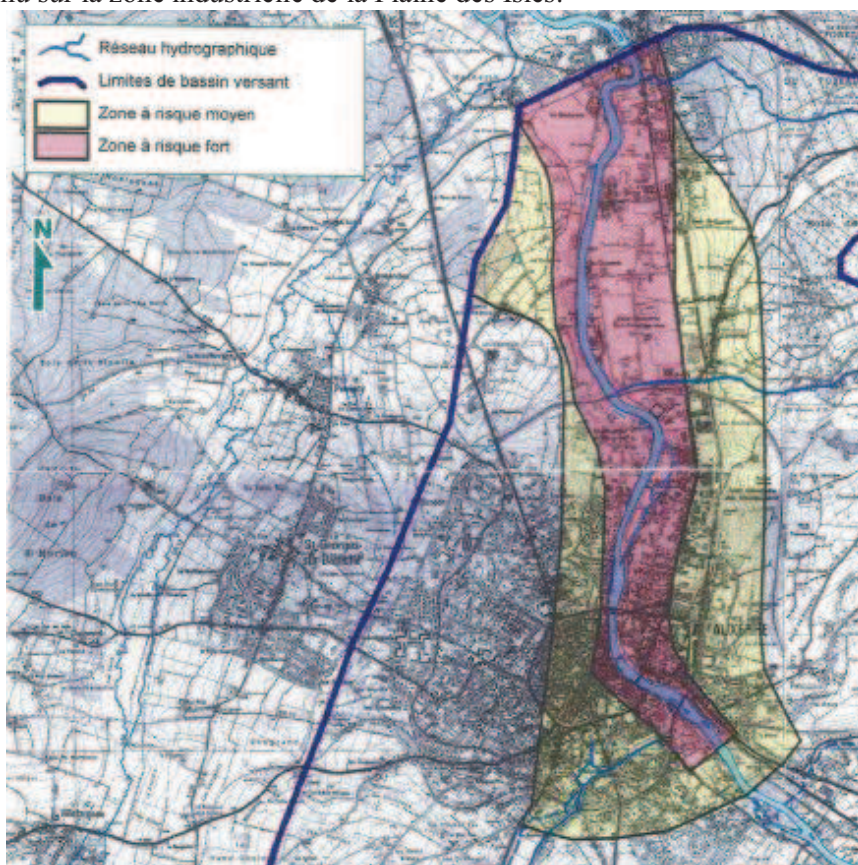
juillet 2013

12/37





En complément, les modélisations ont porté sur l'hypothèse de pollution de l'Yonne puis d'un accident survenu sur la zone industrielle de la Plaine des Isles.



Avec une concentration de 1.000 µg/l de pesticides dans la rivière, la pollution (suivant la porosité cinématique prise en compte) atteindrait rapidement (26.880 m³/j) le champ captant des Boisseaux (1 jour au F2 avec 200 µg/l et une semaine au F1 avec 50 µg/l).

Le déversement d'hydrocarbures (10 de 500 kg en deux points) affecterait le champ captant des Boisseaux au bout de 1 à 10 mois (malgré le drainage de l'Yonne) avec des concentrations variant de 3 à 0,1 % de la concentration initiale.

Une contamination de la nappe par les nitrates serait atténuée par la participation de l'Yonne à l'alimentation.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

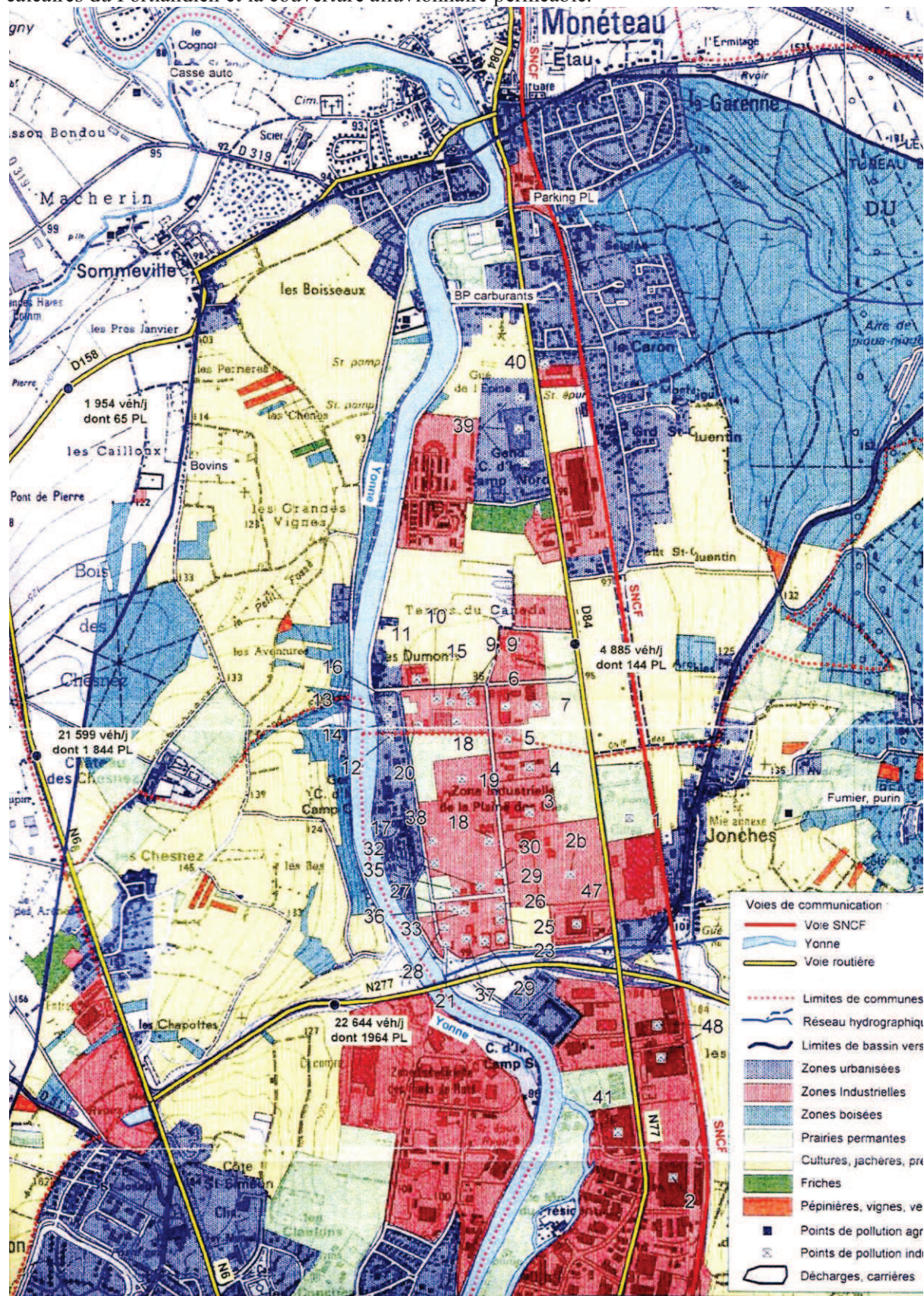
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

13/37



**La vulnérabilité :** La description des formations géologiques et les connaissances hydrogéologiques retiennent une forte vulnérabilité du champ captant des Boisseaux en considérant l'influence de la rivière (la moitié de l'alimentation du champ captant), le caractère fracturé de la partie sommitale des calcaires du Portlandien et la couverture alluvionnaire perméable.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

14/37



**L'occupation des sols :** Le bassin d'alimentation est à dominante agricole. Toutefois, la zone proche du champ captant des Boisseaux est marquée par la présence de la Zone Industrielle de la Plaine des Isles à l'Est et de l'agglomération d'Auxerre au Sud.

Les premières constructions de la ville de Monéteau se trouvent à l'aval immédiat du champ captant.

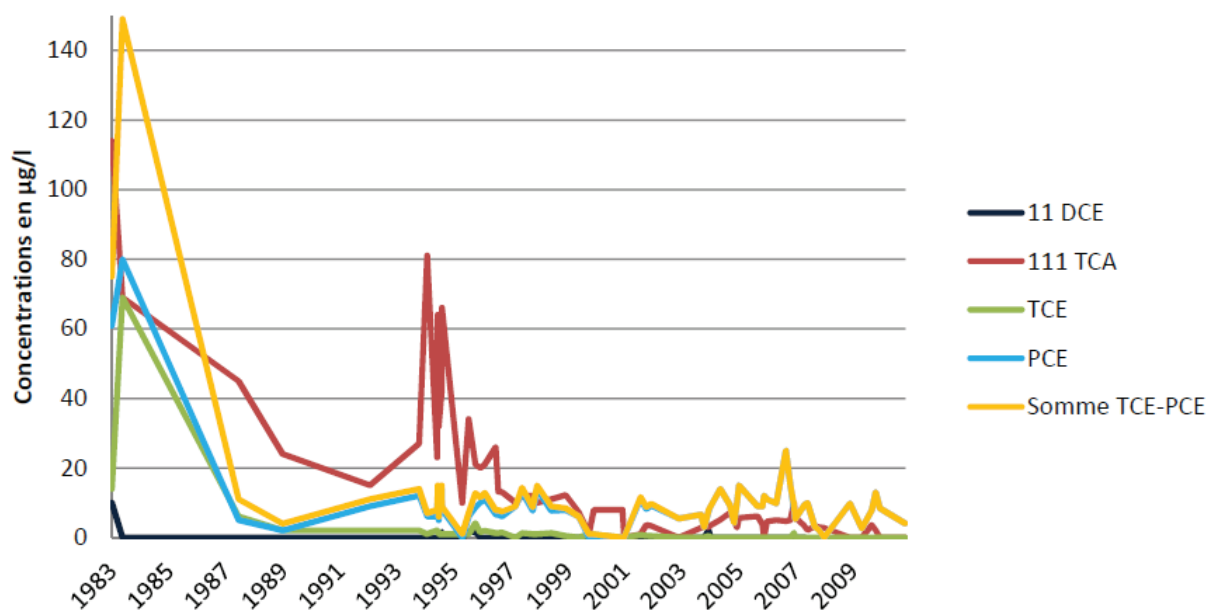
La rive gauche de l'Yonne est marquée par une activité agricole et le tracé de plusieurs voies de circulation :

- la N77 au Sud (22.644 véhicules/jour) ;
- la D606 (21.599 véhicules/jour) à l'Ouest ;
- la D84 (4.885 véhicules/jour) à l'Est en rive droite de l'Yonne ;
- la D158 au Nord.

Une voie communale sur la rive gauche de l'Yonne relie la Zone Industrielle des Clairions à Monéteau. La zone industrielle de la Plaine des Isles regroupe de nombreuses activités (47 recensées) dont 16 sont soumises à autorisation.

Les forages du champ captant de la Plaine des Isles montrent (Association pour la qualité de l'eau potable de la plaine du Saulce –ZI de la Plaine des Isles – Auxerre – Monéteau – recherche de source de pollution chlorée – Phase 1 : étude historique et documentaire – Burgeap – REMNIF 00112 – 20/05/11) une pollution aux organochlorés (tétrachloroéthylène TCE, et 111 tétrachloroéthane TCA) récurrente et ancienne (avant 1983).

### Evolution de concentration en composés organohalogénés volatiles sur le captage de la Plaine des Isles



Des pics importants sont détectés avant 1996. Les concentrations se stabilisent ensuite. Le TCA reste à une valeur de l'ordre de 5 µg/l. Le PCE et ses composés après une stabilisation entre 5 et 15 µg/l de 1987 à 2009 sont à la limite de détection depuis.

Les investigations menées ensuite (Association pour la qualité de l'eau potable de la plaine du Saulce –ZI de la Plaine des Isles – Auxerre – Monéteau – recherche de source de pollution chlorée – Phase 2 : synthèse des campagnes de prélèvements des eaux souterraines (août à décembre 2011) – Burgeap – REMNIF 00195 – 17/03/12) ont conduit à désigner comme source probable de la pollution aux PCE/TCE 2 entreprises (n°4, une imprimerie qui fabrique des cartonnages et n°11, implantée dans le cône d'appel du champ captant, disposant de chaîne de dégraissage) et comme sources potentielles 3 autres (n°1 et/ou n°2, fabrique de produits laitiers et n°8, atelier mécanique). 2 entreprises (n°4 et n°15, située en rive gauche, disposant de chaîne de dégraissage pour le traitement des métaux) constituent les sources probables de pollution aux TCA/DCA.

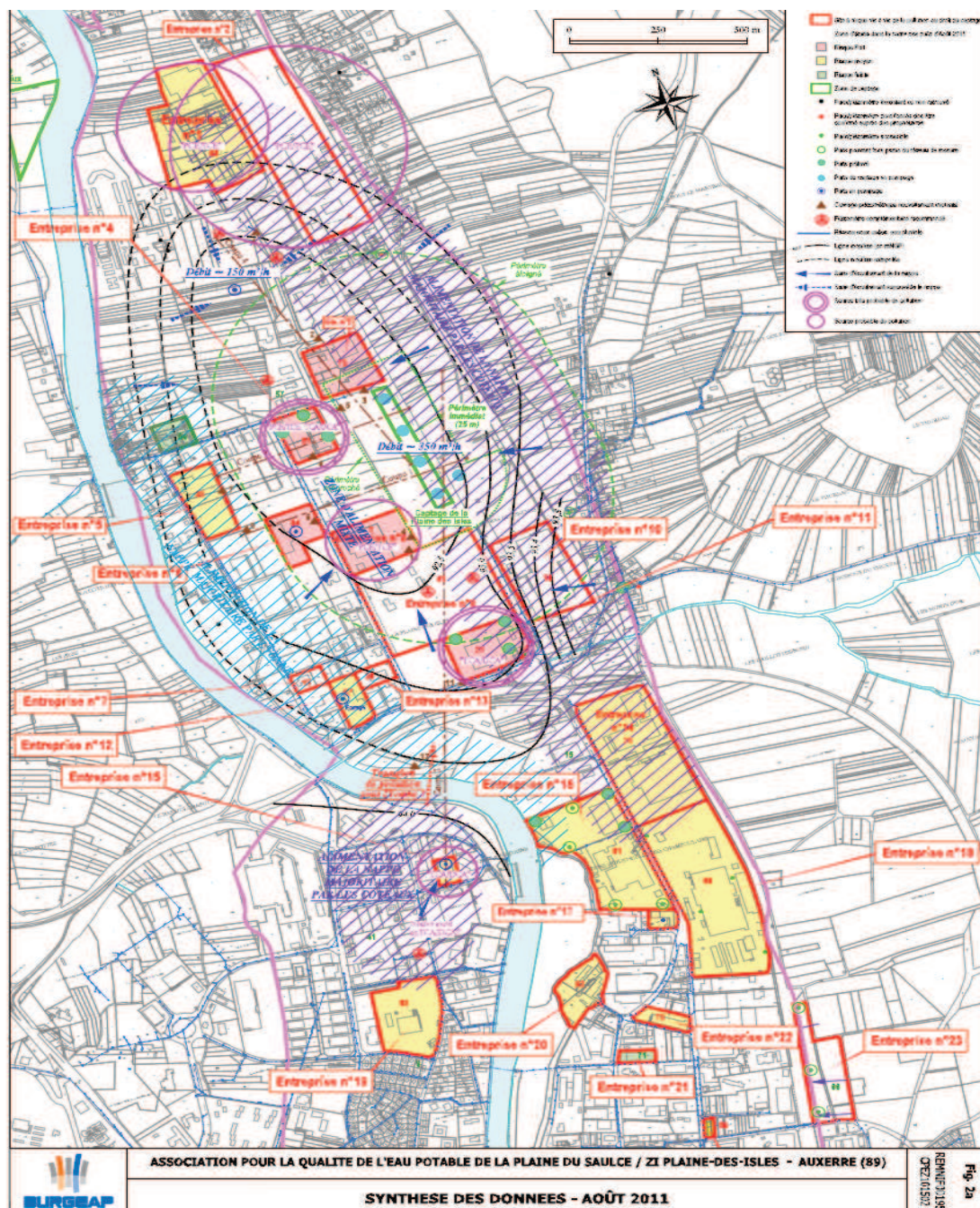
**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

15/37



## Les PREALABLES à l'AMELIORATION de la PRODUCTION du CHAMP CAPTANT

Sur la base des informations rassemblées dans l'étude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé du champ captant de MONETEAU produite par le maître d'ouvrage (Sciences Environnement – 10AUX19 – octobre 2010 - 110 pages – 27 figures - 18 annexes), une note (Ph.Jacquemin- 13/03/11) a été diffusée pour définir les compléments (après une visite du site et de son environnement le 8/03/11) de terrain qui devront être effectués afin de disposer des éléments suffisants pour permettre la définition ultérieure des périmètres.

La proposition a été de considérer une zone de vigilance correspondant au périmètre de protection rapprochée probable (périmètre dessiné par les routes D158, N6 et N277 et la rive gauche de l'Yonne) dans lequel les activités seraient à encadrer pour l'existant et à interdire pour le reste. En parallèle, il a été défini un programme d'investigations complémentaires pour préciser le contexte hydrogéologique local.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
**Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin** **juillet 2013** **16/37**



**Le programme d'investigations complémentaires :** *Le programme d'investigations complémentaires proposé s'intéresse au gisement hydrogéologique, à l'extension de la zone d'influence du champ captant et à la détermination des limites de la zone de protection.*

Pour la connaissance du gisement, il est utile de déterminer les niveaux producteurs soit en réalisant des tests au micro-moulinet dans chacun des ouvrages exploités ou la réalisation d'un nouveau forage dans la zone de protection immédiate actuelle (à l'épicentre des forages par exemple) pour effectuer : une reconnaissance directe et par diagraphie des formations traversées, un micro-moulinet, et une série d'essais de pompage par paliers de débits enchaînés destinés à déterminer le débit critique.



Pour apprécier l'extension de la zone d'influence du champ captant, il convient d'affiner la carte piézométrique disponible et de la compléter par la réalisation d'une batterie de piézomètres sur les contours de la zone de vigilance proposée et en rive droite de l'Yonne. Les points d'observation utiles prédéfinis sont positionnés : au Nord et au Nord-Ouest à la limite de la zone lotie, à l'Ouest au pied du coteau crétacé, au Sud entre le tracé des ruisseaux Grand Fossé et Petit Fossé du château des Chesnez, à l'Est en bordure du chemin de halage en rive droite de l'Yonne à l'aplomb des forages de la rive gauche. Les sondages ont été envisagés pour atteindre une profondeur de 10 m (à caler sur la base des résultats du forage qui serait réalisé dans l'enceinte du champ captant), être isolés des alluvions et être équipés d'un dispositif d'enregistrement en continu des niveaux pendant la période d'observation de la nappe. Un traçage radial convergent serait à réaliser depuis le nouveau forage (ou à partir d'un des piézomètres si le forage n'était pas réalisé) pour déterminer la porosité cinématique de l'aquifère qui serait suivi sur l'ensemble des ouvrages pendant un mois.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

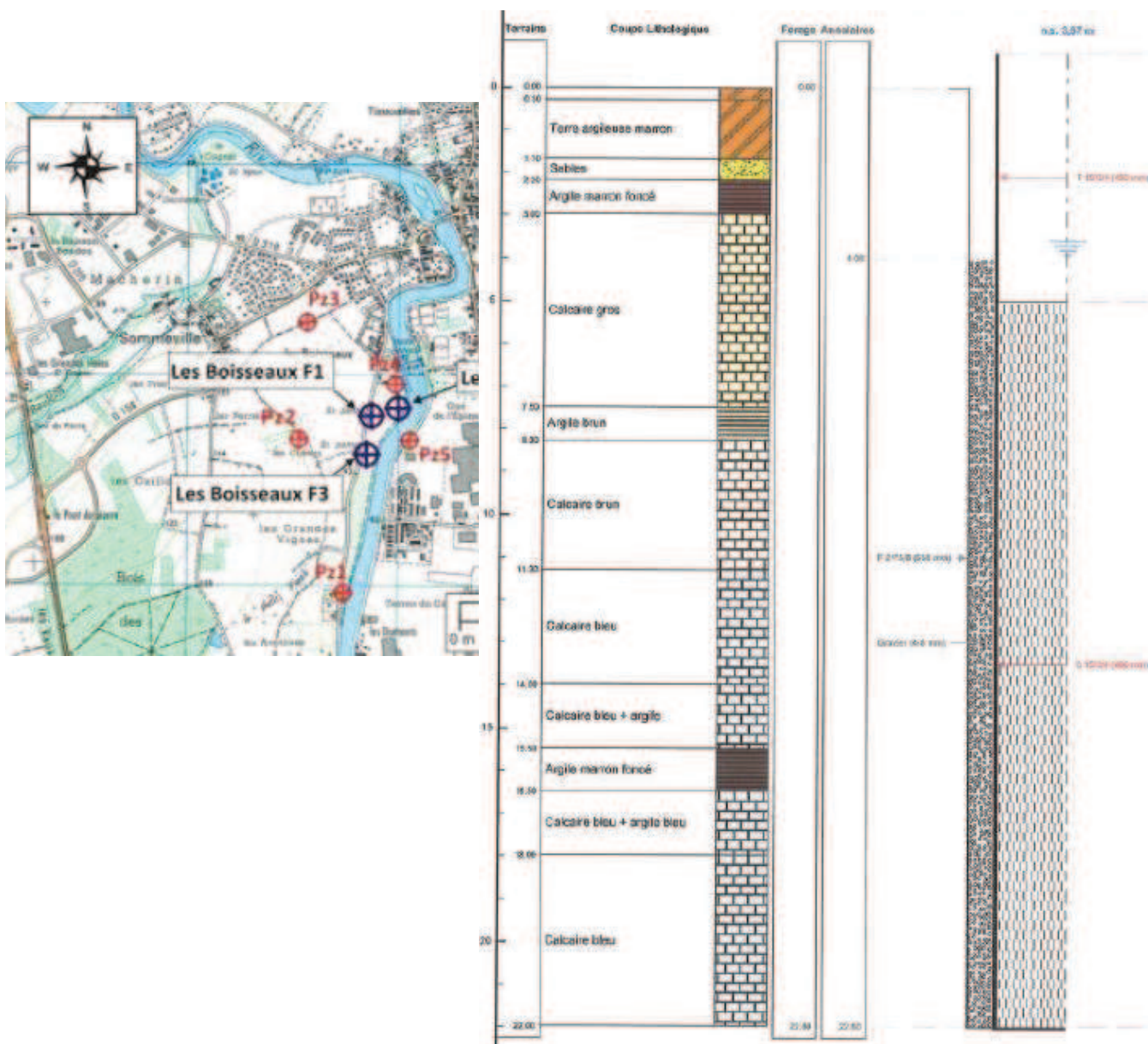
**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      17/37

Un essai de longue durée (8 jours) dans les puits d'exploitation est à réaliser lorsque les piézomètres seront opérationnels. Les deux derniers jours un pompage complémentaire serait effectué dans le nouveau forage (s'il était réalisé) à son débit critique.

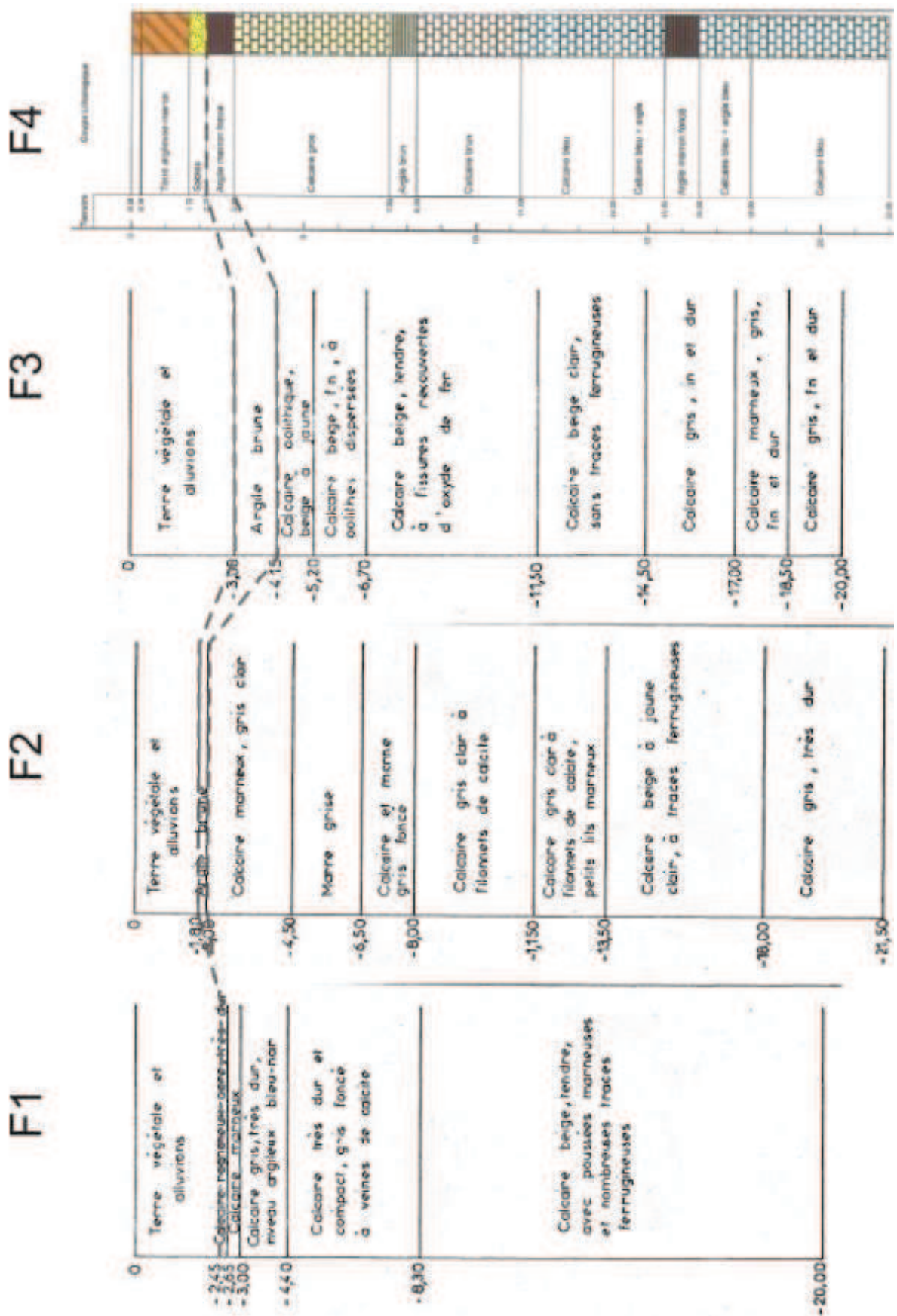
Pour la détermination des limites de la zone de protection, l'ensemble des données hydrogéologiques disponibles (suivis piézométriques des puits d'exploitation, variations qualitatives...) et acquises (suivis des nouveaux piézomètres en phase d'exploitation normale du champ captant, résultats des essais par paliers et en continu, nouvelles analyses complètes...) seront exploitées pour calculer les isochrones (25, 50 et 100 jours) au débit d'exploitation actuel des ouvrages conformément à l'autorisation en cours (680 m<sup>3</sup>/j) et également dans la perspective d'une substitution partielle ou totale du champ captant de la Plaine des Isles.

## Les RESULTATS COMPLEMENTAIRES

**Le nouveau forage :** Le forage F4 a été creusé en septembre 2012 (du 4 au 17/09/12) et testé en octobre. L'ouvrage, réalisé par battage au centre du triangle constitué par les 3 forages existants, atteint 22 m de profondeur. L'équipement est similaire à celui des autres forages (Ø550 mm, tubage en acier ordinaire Ø400 mm crépiné de -5 à -22 m).







On note un niveau argileux sous les alluvions, au toit des calcaires attribués à l'Hauterivien. Des passées argileuses sont traversées entre 7,50 et 8,30 m et entre 5,5 et 16,5 m. Les logs sont différents aux autres forages ce qui laisse supposer la présence de failles affectant la masse des calcaires.

Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin juillet 2013 19/37

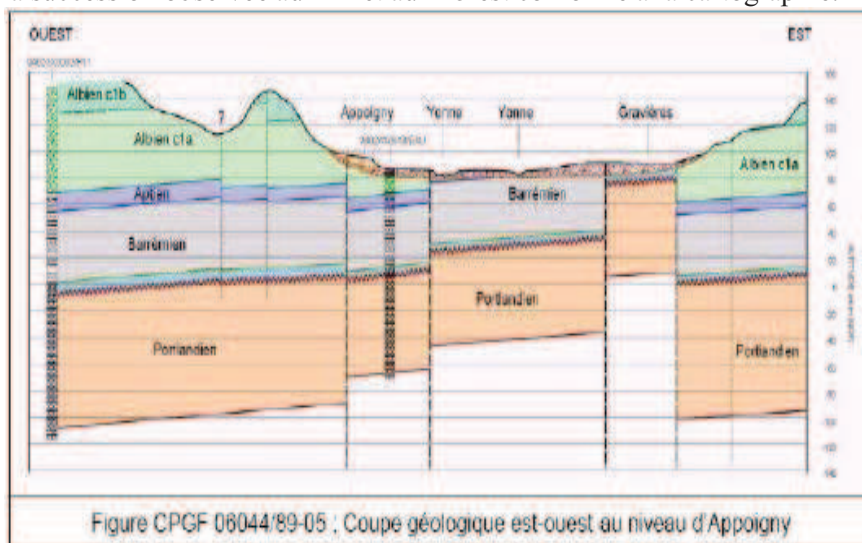
Les observations confirment la fracturation des calcaires. Les calcaires sommitaux peuvent être attribués à l'Hauterivien dans le Pz1 ce qui fait que le Portlandien est atteint vers 7 m de profondeur. Il débiterait à 4,20 m dans le Pz2 par un niveau marneux. Le Pz3 montre des alluvions disposées sur une épaisse couche d'argile verte comparable aux affleurements de l'Aptien ce qui supposerait un

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**





abaissement du compartiment Nord. L'étude CPGF-Horizons évoque cette possibilité au niveau d'Appoigny. La succession observée au Pz4 et au Pz5 est conforme à la cartographie.



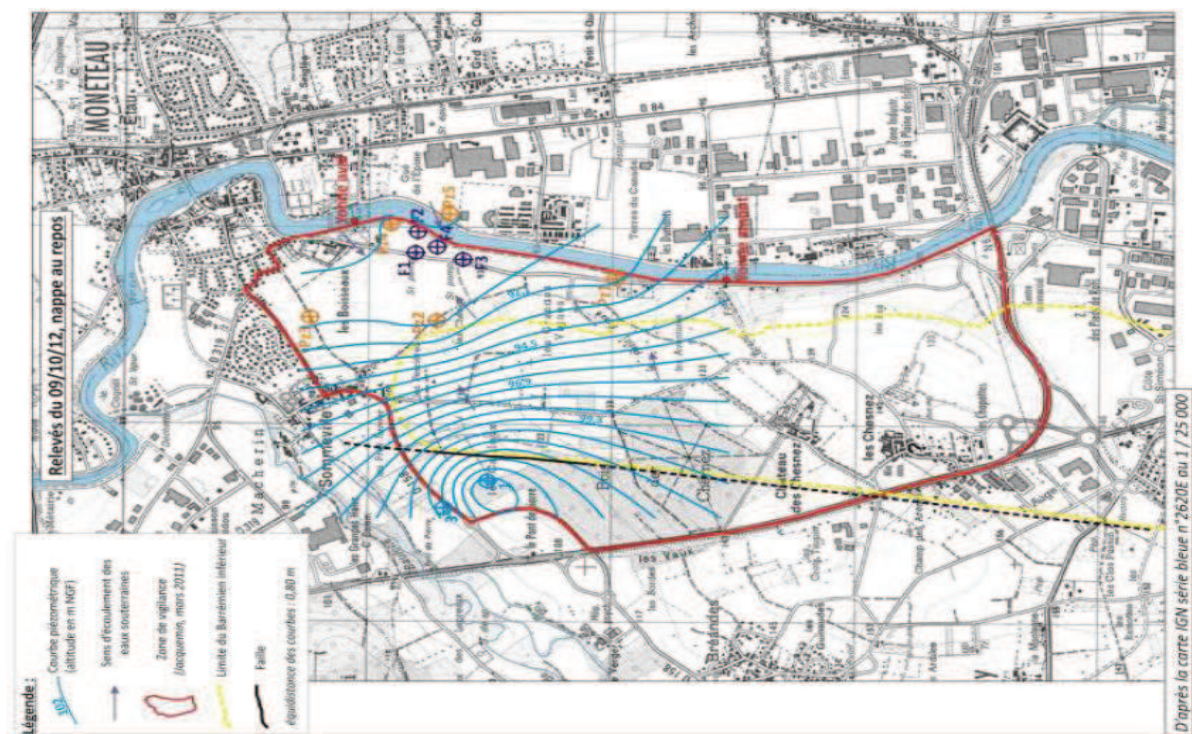
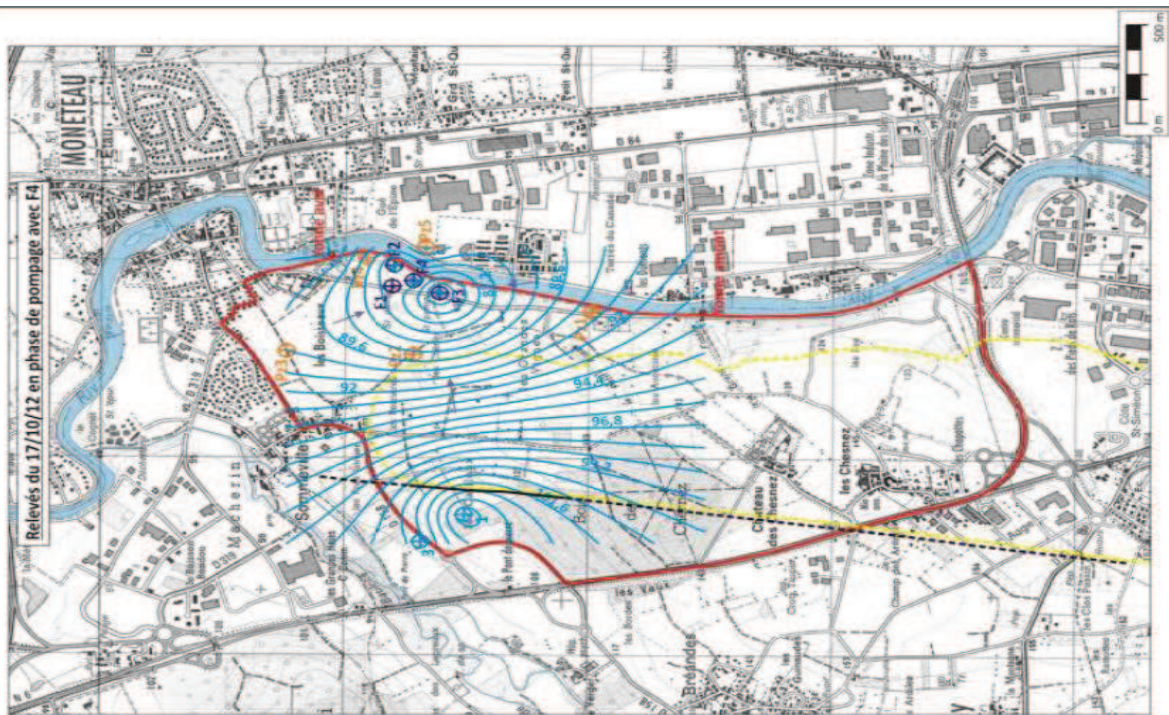
**Les résultats des pompages :** Le débit d'exploitation a été défini égal à 97 m<sup>3</sup>/h. La valeur est inférieure à celle définie antérieurement pour les autres ouvrages du champ captant des Boisseaux. Le résultat peut être lié à la compacité du compartiment d'implantation de l'ouvrage ou par la méthode de foration. La valeur des pertes de charge étaye l'hypothèse d'un colmatage. Le débit spécifique est estimé à 100 m<sup>3</sup>/h/m.

Le test au micro-moulinet sur le F4 (à 30 m<sup>3</sup>/h) révèle que les arrivées d'eau principales se situent entre 6,45 et 7,35 m (40,7%) et entre 11 et 13,10 m (53,5%). Il n'y a donc pas de venues d'eau plus profondes dans la masse des calcaires.

| Intervalle |         | Observation / Interprétation                                                                                                                       |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de         | à       |                                                                                                                                                    |
| 5 m        | 6,45 m  | Venue d'eau correspondant à 5,8 % des venues totales                                                                                               |
| 6,45 m     | 7,35 m  | Venue d'eau correspondant à 40,7 % des venues d'eau totales                                                                                        |
| 7,35 m     | 11 m    | Pas de venue d'eau                                                                                                                                 |
| 11 m       | 13,10 m | Venue d'eau principale correspondant à 53,5 % des venues totales                                                                                   |
| 13,10 m    | 23 m    | Pas de venue d'eau. Au-delà de 13,10 m, l'ensemble des courbes se superposant sur la courbe réalisée sans pompage indique un niveau non productif. |

**La piézométrie au repos :** Au repos (9/10/12), et en période de remontée après l'arrêt des pompages dans le champ captant, l'écoulement de la nappe des calcaires du Portlandien est orienté vers le Nord-Est. Les coteaux participent à l'alimentation de la nappe maintenue par le niveau de l'Yonne (imposé par celui de l'écluse).

La piézométrie enregistrée (le 17/10/12) en cours de pompage (398 m<sup>3</sup>/h au F1+F2+F3, avec dont 200 m<sup>3</sup>/h au F3 et 99,5 m<sup>3</sup>/h au F4) marque une dépression centrée sur le F3 qui atteint la rive droite de l'Yonne (Pz5).



**Le pompage de longue durée :** Le prélèvement en continu pendant 8 jours de  $398 \text{ m}^3/\text{h}$  sur les forages du champ captant (F1+F2+F3) a été augmenté pendant les 2 derniers jours par un pompage à  $99,5 \text{ m}^3/\text{h}$  dans le F4 (soit  $497,5 \text{ m}^3/\text{h}$  au total).

Les rabattements en fin d'essai étaient de 3,7 m au F1 ; 4,5 m au F2 et 7,5 m au F3 (3,5 m au F4). L'interprétation révèle une transmissivité moyenne de  $4,6 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  et un coefficient d'emménagement compris entre 4 et 10%. Les ouvrages de la rive droite de l'Yonne donnent des valeurs de transmissivité similaires ( $3,7 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  pour le champ captant de la Plaine des Isles et  $3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  pour le forage de l'usine Yoplait).

**La zone d'appel du champ captant :** Sur la base des résultats observés dans les piézomètres (Pz1 et Pz4) la zone d'influence de F4, pour un pompage à  $620 \text{ m}^3/\text{h}$ , a été estimée à 800 m vers le Sud-Ouest avec une extension en rive droite de l'Yonne.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

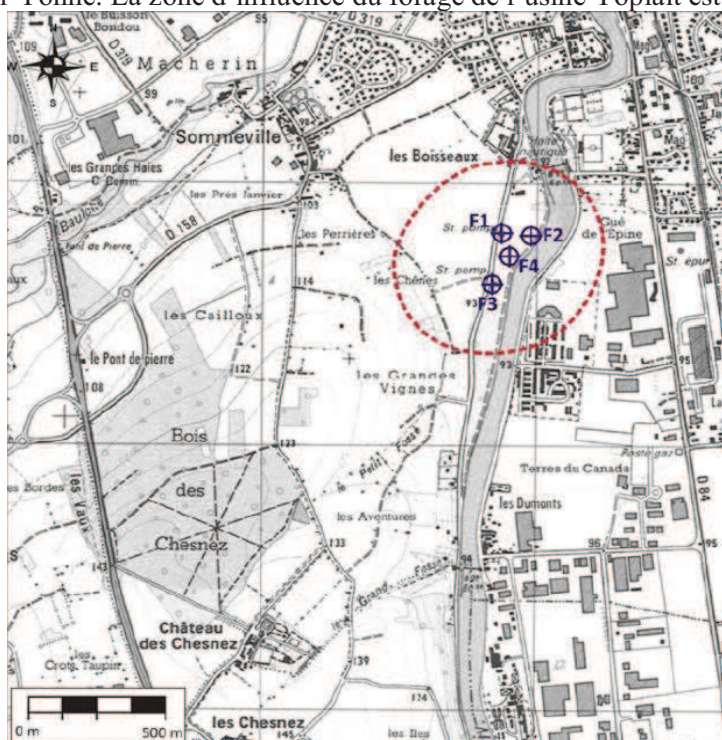
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

22/37

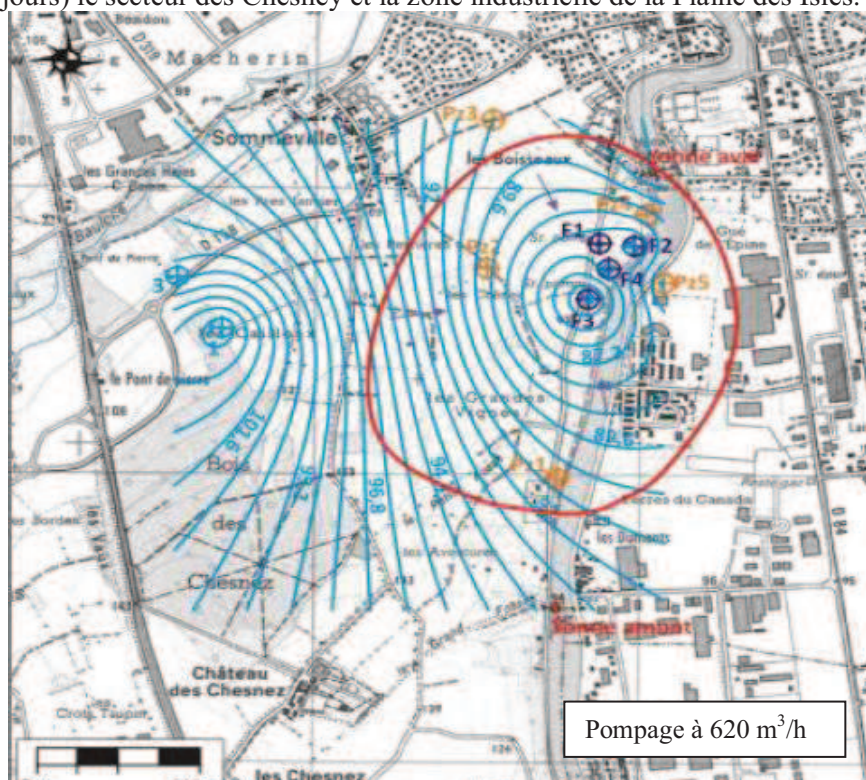


Pour un pompage à  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ , elle est de 460 m, en considérant le Pz1 et 265 m en considérant Pz2, soit une moyenne de 360 m. La zone d'influence du champ captant s'étend au Sud-Ouest (800 m) et sur la rive droite de l'Yonne. La zone d'influence du forage de l'usine Yoplait est estimée à 200 m.



**Les isochrones :** Le calcul des isochrones (méthode de Wyssling) effectué pour un prélèvement de  $500 \text{ m}^3/\text{h}$  au champ captant des Boisjeux ( $3.650.000 \text{ m}^3/\text{an}$ ) permet de calculer la largeur du cône d'appel au droit du prélèvement et les différentes isochrones.

Reportées sur la carte, les isochrones 10 jours (environ 285 m), 50 jours (environ 1.400 m) et 100 jours (environ 2.800 m) s'étendent vers le Sud-Ouest et sous la rivière vers l'Est en englobant (isochrone 100 jours) le secteur des Chesney et la zone industrielle de la Plaine des Isles.



**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisjeux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

23/37





**Le traçage radial convergent :** L'injection de traceur en F4 accompagnait le pompage dans les puits F1 (160 m<sup>3</sup>/h), F2 (160 m<sup>3</sup>/h) et F3 (200 m<sup>3</sup>/h). Seul le forage F1 a été marqué après 14 h et la restitution est limitée à 1% de la masse injectée.

## AVIS

*A partir de l'exposé précédent qui repose sur les informations collectées dans le cadre de la mission, l'avis porte sur la disponibilité de la ressource pour les usages de la collectivité et sur l'énoncé des risques qui peuvent menacer sa préservation. Le raisonnement permet de proposer des limites aux périmètres de protection réglementaires et de formuler des prescriptions destinées à contribuer à la pérennité du champ captant des Boisseaux.*

### Sur la DISPONIBILITE de la RESSOURCE en EAU

La Communauté de l'auxerrois dispose de plusieurs ressources dont celle exploitée par le champ captant des Boisseaux en bordure de l'Yonne à Monéteau au Sud de l'agglomération d'Auxerre. L'aquifère sollicité est, pour partie, constitué par les alluvions anciennes de la rivière et, plus profondément, par les calcaires du Jurassique supérieur (au F4, les venues

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

24/37



d'eau principales se situe entre 6,5 et 7 m et entre 11 et 13 m de profondeur). La nappe est supposée libre, essentiellement liée à un milieu fissuré et en relation partielle avec la rivière (45% lorsque le champ captant était exploité à 2.850 m<sup>3</sup>/j avec F1 et F2 à 90 m<sup>3</sup>/h et F3 à 110 m<sup>3</sup>/h).

L'arrêté préfectoral du 25 mars 1983 autorise un prélèvement de 680 m<sup>3</sup>/h. Le projet de la collectivité est de limiter à 500 m<sup>3</sup>/h (20 heures par jour) la production du champ captant en sollicitant les 4 forages (dont 400 m<sup>3</sup>/h pour F1+F2+F3) pour atteindre une production annuelle de 3.650.000 m<sup>3</sup>.

Le pétitionnaire n'expose pas de résultat de modélisation à ce régime, on peut supposer que la participation de la rivière atteint au moins 33% lorsque le champ captant sera en exploitation. Sans avoir les valeurs du débit moyen mensuel de l'Yonne et de son Qmna5 à Monéteau, on retient que l'exploitation du champ captant des Boisseaux bénéficie d'une garantie importante sur la disponibilité de la ressource.

Les essais de pompages ont montré une incidence de l'exploitation du champ captant des Boisseaux sur la nappe en rive droite de l'Yonne, donc sous la zone d'implantation de la zone industrielle de la Plaine des Isles. Le calcul des isochrones traduit une influence jusqu'au niveau du champ captant de la Plaine des Isles. Un possible transfert de la pollution aux organochlorés qui affecte ce secteur, vers le champ captant des Boisseaux est à considérer.

L'eau possède une signature bicarbonatée et calcique qui signent les caractéristiques naturelles de l'aquifère. Aucune correction de la qualité naturelle n'apparaît nécessaire. Par ailleurs, les indices de l'activité agricole sont perceptibles mais faibles. Les teneurs en nitrates sont proches du niveau guide. Le F1 a montré par le passé une teneur parfois proche de la norme mais les teneurs depuis plusieurs années sont similaires sur les puits en exploitation. Des traces de pesticides sont détectées par l'exploitant ainsi que celles d'oligo-éléments.

La qualité bactériologique naturelle de l'eau est bonne.

Les stations de traitement en place permettent d'envisager une mise en exploitation directe du nouveau forage (F4) avec les autres ouvrages du champ captant.

***L'alimentation en eau potable de la collectivité est fragilisée par la pollution aux organochlorés qui affecte la production du champ captant de la Plaine des Isles. Le champ captant des Boisseaux constitue une ressource stratégique. La mise en exploitation à près de 100 m<sup>3</sup>/h du F4, récemment réalisé, ne permet cependant pas à la collectivité, d'augmenter la production du champ captant. Les installations existantes offrent les moyens d'assurer le traitement par désinfection de l'ensemble de la production.***

## **Sur la ZONE d'ALIMENTATION du CAPTAGE**

Le champ captant des Boisseaux est interprété comme sollicitant la nappe alluviale et localement sous-alluviale de l'Yonne. La nappe est alimentée par les reliefs du versant Ouest de la plaine alluviale et par la rivière sous l'effet des pompages.

On retient comme zone sensible à protéger les versants les plus proches du champ captant ainsi que la plaine alluviale située dans la zone d'appel des puits F1, F2, F3 et F4 – y compris en rive droite de l'Yonne.

***La zone d'alimentation est donc considérée dans les limites de la plaine alluviale et des versants les plus proches avec des apports issus de l'Yonne et de sa rive droite.***

**Cette interprétation hydrogéologique sert de fondement : à l'identification des risques auxquels est soumis le champ captant des Boisseaux ; aux propositions de délimitation de ses périmètres de protection ainsi qu'aux prescriptions énoncées.**

## Sur l'IDENTIFICATION des RISQUES de POLLUTION

*Les points d'eau de la Communauté de l'auxerrois qui constituent à Monéteau le champ captant des Boisseaux sont implantés en rive gauche de l'Yonne dans un milieu à dominante agricole comme le traduit le dossier du pétitionnaire et la vue aérienne du secteur d'étude.*

*Il convient de noter la position du site en aval de l'agglomération d'Auxerre associée à un réseau de voies de circulation importante, la proximité de la rivière et également l'influence des pompes sur la rive droite qui accueille la zone industrielle de la Plaine des Isles.*



**Les risques agricoles :** Ils sont principalement liés à l'exploitation de la plaine alluviale pour la production céréalière. L'élevage n'est pas développé sur les quelques surfaces en prairie. Les épandages, les traitements intensifs et, éventuellement, le drainage sont à considérer dans les parcelles agricoles comme pouvant être préjudiciables à la qualité de la ressource exploitée. ***Le risque agricole direct est associé à l'exploitation des parcelles qui couvrent la zone d'alimentation du champ captant des Boisseaux et qui impacte la qualité de l'Yonne. Le risque indirect est constitué par les prélèvements non contrôlés dans la nappe, par le développement du drainage des parcelles agricoles, par les dépôts de matières fermentescibles et par le traitement des cultures.***

**Les risques sylvicoles :** la couverture forestière se limite à quelques parcelles sur le relief de bord de vallée. On peut rappeler que le reboisement, ou la mise en herbe, des parcelles de l'aire d'alimentation du champ captant des Boisseaux participeraient efficacement au maintien, voire à l'amélioration de la qualité de la ressource. ***Le risque sylvicole est absent.***

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

26/37



***Le reboisement et la mise en prairie des parcelles de la zone d'alimentation pourraient être encouragés à proximité des points d'eau.***

**Les risques industriels :** La relation hydraulique mise en évidence avec la rive droite de l'Yonne impose de s'intéresser aux risques potentiels associés à la présence et au développement de la zone industrielle de la Plaine des Isles. Quelques implantations industrielles existent également en rive gauche à proximité du champ captant ***Le risque industriel est à considérer.***

**Les risques domestiques :** Seule une fraction marginale de l'agglomération de Monéteau se trouve proche du champ captant. Le risque de pollution accidentelle est à associer à l'assainissement des habitations et au stockage de produits polluants. L'incidence des pollutions domestiques sur la qualité de la rivière en amont du champ captant ainsi que l'impact de celle-ci sur les points d'eau n'a pas été évalué. ***Le risque domestique direct est limité aux immeubles d'habitation les plus proches, un risque indirect provient du bassin versant de l'Yonne.***

**Les risques liés aux déplacements :** La zone d'influence du champ captant des Boisseaux est entourée de route à grande (N77 au Sud et D606 à l'Ouest) et moyenne (D84 à l'Est et D158 au Nord) circulation. La voie communale qui suit la rive gauche de l'Yonne entre la Zone Industrielle des Clairions et Monéteau est à prendre également en compte. Il convient de s'intéresser au risque d'accident de la circulation et au devenir des eaux de ruissellement. Il n'y a pas de chemins de desserte agricole et forestière à prendre en compte. ***Le risque relatif aux déplacements est concentré sur la gestion des eaux de voirie.***

**Les risques inhérents aux ouvrages :** Les puits F1 à F3 sont réputés avoir été réalisés dans les règles de l'art en 1967 et ils montrent peu de signes de vétusté. Le forage F4 a été implanté à équidistance relative des ouvrages existants. Sa réalisation a été confiée à une entreprise spécialisée et suivie par un maître d'œuvre compétent en hydrogéologie. Il reste à réaliser son raccordement et la tête d'ouvrage en prenant soin de reprendre la cimentation annulaire dans celle du regard de visite et d'assurer l'étanchéité des raccordements. L'inondation du site est à considérer pour la conception et l'exécution des travaux.

La clôture actuelle du champ captant n'est pas satisfaisante si l'on considère qu'il s'agit d'un périmètre de protection immédiate. Il est proposé de la conserver en l'état et de clore des périmètres de protection immédiate individualisés autour de chaque point d'eau. ***Les risques liés aux ouvrages sont limités à la bonne exécution des travaux de raccordement du F4 et à la clôture de périmètres de protection immédiate adaptés à la configuration du champ captant.***

**La protection naturelle :** La ressource sous-alluviale directement sollicitée par les points d'eau du champ captant des Boisseaux se trouve partiellement alimentée par les alluvions de l'Yonne et la rivière. Elle est considérée comme bénéficiant d'une faible protection naturelle dont la continuité spatiale n'est pas avérée. ***Le risque de pollution accidentelle par infiltration est à considérer sur l'ensemble de la zone d'alimentation des points d'eau. Les pollutions diffuses sont également susceptibles de rejoindre l'aquifère alluvionnaire et l'aquifère carbonaté fissuré sous-jacent.***

**Les risques liés aux cours d'eau :** L'Yonne, proche du champ captant et qui déborde en crue sur la plaine alluviale, participe dans des proportions non négligeables à l'alimentation des puits sous l'effet des pompages et probablement davantage en période d'étiage. Le dossier du pétitionnaire ne fait pas apparaître une évolution saisonnière des paramètres physico-chimiques en cours d'exploitation. ***Le risque d'une pollution indirecte par la rivière est envisageable en hautes eaux par les crues et potentiellement le reste du temps par les pompages effectués dans les puits. La mise en place d'une station d'alerte en amont du champ captant apparaît opportune à ce stade de connaissance.***

**En résumé, l'instauration des périmètres de protection du champ captant exploité à Monéteau par la Communauté de l'Auxerrois est possible et nécessaire pour pérenniser la ressource.**

## **Sur l'EXPLOITATION des PUITES**

Le champ captant des Boisseaux que la Communauté de l'Auxerrois exploite à Monéteau, par l'intermédiaire de 4 ouvrages - dont un au stade du raccordement aux installations de traitement – sollicite l'aquifère carbonaté fissuré et sous-alluvial de la plaine de l'Yonne. Il se trouve dans un environnement agricole dont l'activité se traduit de manière peu prégnante sur la qualité de la ressource en eau par une concentration en nitrates et pesticides acceptables sur l'ensemble des points d'eau (ainsi qu'au F1 reconnu par le passé plus affecté par les pressions d'origine agricoles). La qualité bactériologique est médiocre.

Les résultats obtenus dans le cadre des études complémentaires et les observations actuellement conduites sur le champ captant de la Plaine des Isles confirment l'importance d'une mise en exploitation rapide du F4 pour conforter l'alimentation en eau potable des communes de la Communauté de l'Auxerrois. L'intérêt d'une mise en place stricte des périmètres de protection réglementaires est avéré.

*La proximité du champ captant des Boisseaux avec l'Yonne – ainsi que la prise en considération des résultats de la modélisation des flux produits par le pétitionnaire - conduisent à considérer la participation du cours d'eau et aussi de la rive droite de la rivière à la production de l'aquifère sollicité. Les phénomènes ne semblent toutefois pas pénaliser qualitativement la ressource et compromettre – à un débit de prélèvement raisonné - la garantie de sa pérennité.*

*Aussi,*

*.compte tenu de l'intérêt public que représente la mise en exploitation du F4 en complément de la production des ouvrages historiques F1 à F3 dans le champ captant des Boisseaux et des capacités financières, techniques et administratives de la Communauté de l'Auxerrois ;*

*.compte tenu des documents portés à notre connaissance, des éléments recueillis au cours de notre visite et de nos observations ;*

*.considérant que la plaine alluviale constitue, en rive gauche de l'Yonne, un environnement favorable à la protection de la ressource dans la mesure où son caractère rural est bien préservé ;*

*.considérant que la filière de traitement est bien adaptée et que les risques de pollution accidentelle sont clairement identifiés*

*nous émettons :*

*un avis favorable à la poursuite de l'exploitation des puits F1, F2, F3 et au raccordement du F4 pour participer à l'alimentation en eau potable des collectivités adhérentes à la communauté de communes.*

*Le prélèvement actuel autorisé par pompage est de 680 m<sup>3</sup>/h avec les 3 forages de 1967. Le projet d'exploitation avec le F4 se limite à 500 m<sup>3</sup>/h (20 h/j dont 400 m<sup>3</sup>/h pour F1+F2+F3) pour atteindre une production annuelle de 3.650.000 m<sup>3</sup>. En effet, les études complémentaires menées avec ce débit montrent une incidence sur la piézométrie de la rive droite de l'Yonne. A ce stade, un risque existe de générer, par un pompage supérieur, un cône d'appel vers la Plaine des Isles où une pollution de la nappe par des composés organohalogénés est avérée.*



## Sur les MESURES de PROTECTION

*La proposition de définition de périmètres de protection des puits comporte la distinction en trois zones délimitées en considérant l'aquifère sous-alluvial : fissuré, à surface libre, en relation verticale avec l'aquifère poreux alluvionnaire, naturellement drainé par l'Yonne et alimenté par le coteau, l'impluvium alluvial – y compris en rive droite - et aussi par la rivière sous l'effet des pompages.*

### ↳ PROPOSITION de DELIMITATION des PERIMETRES de PROTECTION

Les contours accordés aux périmètres de protection retiennent les hypothèses énoncées sur les caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère qui soutient la production du champ captant des Boisseaux.

**Le périmètre de protection immédiate** : Le champ captant des Boisseaux est implanté sur un ensemble clôturé de parcelles appartenant à la collectivité qui inclut les puits et les stations de pompage. Le grillage de la propriété n'est pas en état satisfaisant au regard de la protection des points d'eau.



*Vues du grillage de l'enceinte communautaire*



Il est proposé de délimiter et de clore un périmètre de protection immédiate par forage dans l'enceinte communautaire. Chacun des points d'eau serait à isoler dans un carré d'environ 15 m de côté et, dans la mesure du possible, centré sur l'ouvrage.

La pose d'une clôture rigide d'une hauteur de 2 m minimum ancré au sol nous paraît nécessaire pour matérialiser le périmètre de protection immédiate de chaque ouvrage et cela même si le nécessaire nettoyage des pieds de clôture après les crues constitue une contrainte. Par contre, la clôture actuelle de la parcelle syndicale peut être modifiée pour éviter de piéger les flottants en période de crue.

L'accès aux points d'eau est à doter d'un portail sécurisé de 3 m de large.

L'ensemble des zones grillagées est à maintenir en herbe avec des moyens exclusivement mécaniques. L'herbe est à évacuer vers l'aval en dehors du périmètre de protection rapprochée. L'accès aux puits sera strictement réservé à leur gestion, le

Communauté de l'Auxerrois(89.150) :

Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

juillet 2013

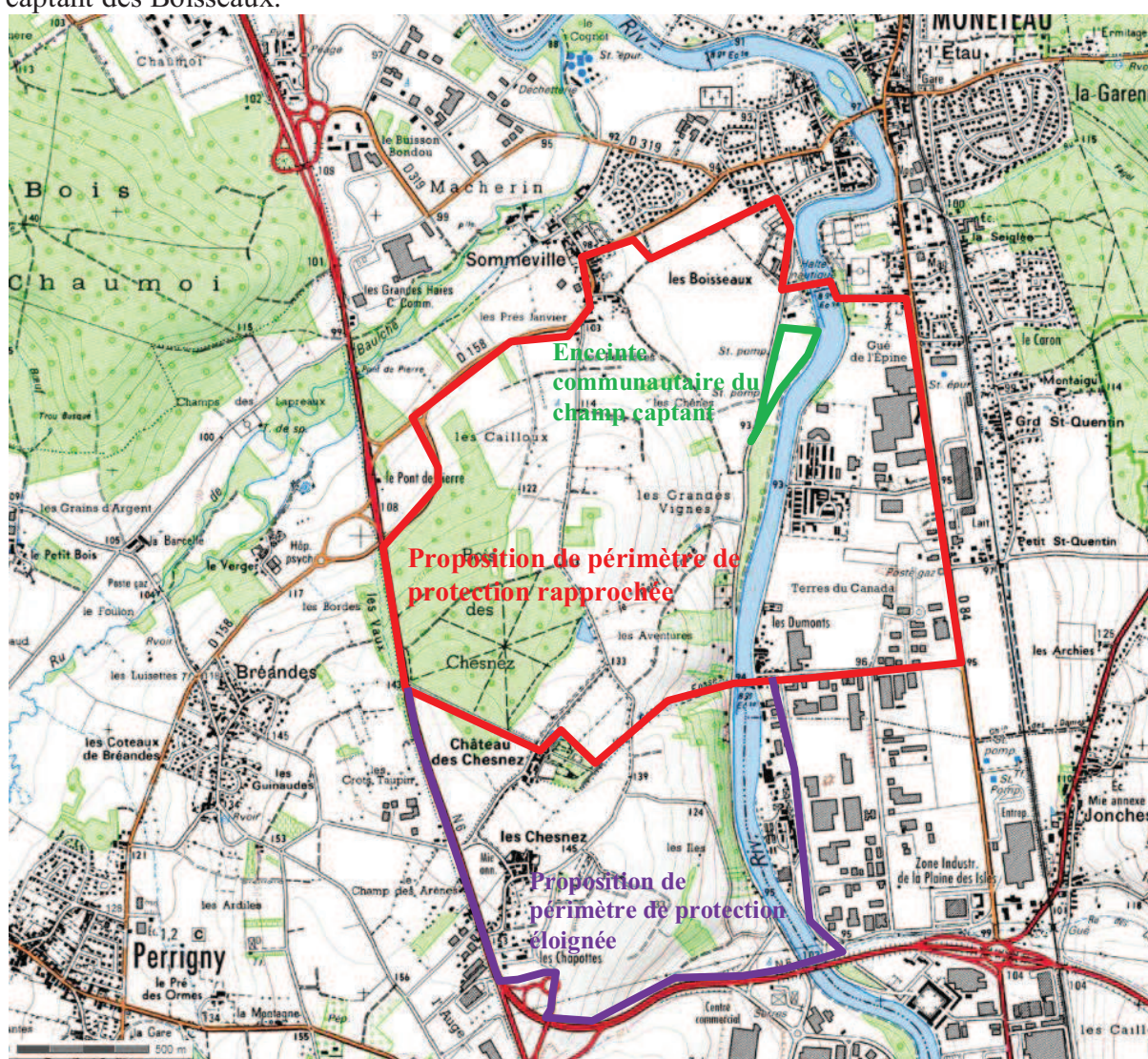
29/37



reste de l'enceinte communautaire pourrait, sous réserve de prescriptions strictement respectées, être autorisée aux promeneurs en interdisant l'intrusion de tout engin motorisé, autres que ceux nécessaires à l'entretien de la parcelle et à l'exploitation du service public de l'eau. Le pique-nique est à interdire sur les lieux qui demeurent un périmètre de protection immédiate même si le règlement d'usage peut être légèrement assoupli (promenades pédestres uniquement).

**Le périmètre de protection rapprochée** : La proposition retient les hypothèses d'alimentation du champ captant présentées par le pétitionnaire. La proposition se cale sur le calcul de l'isochrone 50 jours associé à une exploitation du champ captant des Boisseaux au débit de 500 m<sup>3</sup>/h (dont 97 m<sup>3</sup>/h au F4). Il convient également de considérer l'influence des pompages sur la rive droite de l'Yonne où sont implantés les captages du champ captant de la Plaine des Isles (et de l'usine Yoplait) qui disposent chacun de périmètres de protection réglementaires.

La proposition s'appuie sur l'écluse qui barre la rivière en aval immédiat du champ captant des Boisseaux.

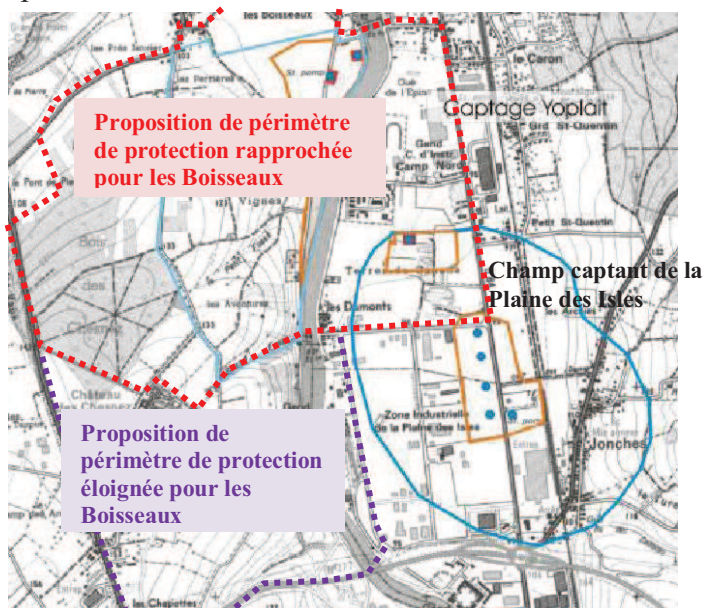


Elle est limitée au Nord par la D158 en incluant une partie des parcelles loties de l'agglomération de Monéteau. La N6 marque la limite Ouest en incluant le Bois de Chesnez à l'extrémité Sud qui coïncide avec le tracé du « Grand Fossé » qui aboutit à l'écluse sur l'Yonne. En rive droite, il est envisagé de rejoindre la limite du périmètre de



protection rapprochée du champ captant de la Plaine des Isles et de suivre la D84 jusqu'à hauteur de l'écluse qui marque la limite aval de la proposition.

La proposition s'applique globalement sur les contours calculés pour l'isochrone 50 j en ayant soin de correspondre à des limites et repères géographiques évidents. L'ajustement aux contours des parcelles est à assurer par ailleurs.



### Le périmètre de protection éloignée :

La proposition correspond à une extension vers le Sud et l'Est des limites des périmètres de protection rapprochée du champ captant des Boisseaux. La zone de vigilance préconisée au stade de l'avis préliminaire se trouve ainsi totalement intégrée dans la protection des ponts d'eau ainsi qu'une bande qui complète jusqu'à la rivière l'extension du périmètre de protection du champ captant de la Plaine des Isles.

Le cours d'eau est inclus pour respecter localement la dynamique fluviale de l'Yonne et ne pas contrarier les échanges hydrauliques avec la nappe.

*Les limites de ces deux zones coïncident pour l'essentiel avec des repères topographiques nets et des limites cadastrales connues de manière à rendre l'application des prescriptions lisible et opérationnelle. Des ajustements sont possibles pour adapter les contours aux contraintes locales et au découpage parcellaire réel.*

## ➤ PROPOSITION de PRESCRIPTIONS

*Sans préjuger des dispositions législatives et réglementaires concernant les déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, les propositions de prescriptions à associer aux périmètres de protection du champ captant des Boisseaux exploité par la Communauté de l'Auxerrois sont exprimées de manière à les rendre explicites et applicables.*

**Remarque :** des adaptations sont à envisager pour assurer une cohérence avec les prescriptions instaurées dans le cadre de la protection du champ captant de la Plaine des Isles.

### 1 – Dans les périmètres de protection immédiate

A l'intérieur des périmètres de protection immédiate sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau. Seules les activités et aménagements liés à l'exploitation de la ressource en eau pour les besoins de la collectivité sont autorisés dans ses limites des surfaces grillagées pour matérialiser la proximité des ouvrages de production. Le reste de l'enceinte close détenue par la collectivité peut, éventuellement, être ouvert aux seules promenades pédestres.

## **2 - Dans le périmètre de protection rapprochée**

Les propositions de réglementation sont présentées par rubrique et font l'objet d'un commentaire qui rappelle leur finalité : au maître d'ouvrage, aux propriétaires concernés et à l'autorité préfectorale.

### **2.1. Les activités interdites**

*Il s'agit d'éviter toute activité et tout aménagement qui permettent l'infiltration, dans la zone d'alimentation des points d'eau, de produits susceptibles d'altérer la qualité de la ressource. On propose particulièrement de proscrire :*

#### **1/les travaux souterrains**

##### ***La création de puits et forages***

Seule la collectivité, en cas de nécessité, pourrait engager des travaux d'amélioration des conditions d'exploitation de la ressource. Les éventuels puits existants sont à recenser et à neutraliser dans les règles de l'art (par exemple : graviers au niveau de la formation aquifère, bouchon d'argile au toit, ciment jusqu'au niveau de la terre végétale, recépage de la tête) pour éviter toute infiltration. Tout nouveau forage privé est à interdire. La prescription vaut pour les forages associés à une pompe à chaleur (eau/eau ou géothermie haute-pression). Les sondages de reconnaissance récemment créés sont également à neutraliser ou à équiper en vue de la surveillance de la piézométrie en assurant une fermeture appropriée.

##### ***Les sondages géotechniques et autres***

Seules les interventions nécessaires à l'intérêt général et confiées à des entreprises compétentes, informées de la présence du champ captant des Boisseaux, sont autorisées. Les autres interventions sont à interdire à moins d'être considérées dans le cadre d'un projet global d'aménagement porté par une collectivité. Dans ce cas, l'autorité sanitaire appréciera l'intérêt de recueillir l'avis d'un hydrogéologue agréé.

##### ***L'ouverture et l'exploitation de carrières, les terrassements profonds (>2 m)...***

Les excavations constituent des zones extrêmement sensibles puisqu'elles diminuent la couverture naturelle de la nappe et la rendent plus vulnérable. Aucun projet d'extraction de matériaux n'est envisageable dans cette zone.

L'interdiction recouvre également le creusement éventuel de mares et d'étangs.

#### **2/les stockages et dépôts**

##### ***L'installation de dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (déchets domestiques, industriels, agricoles.. solides ou liquides)***

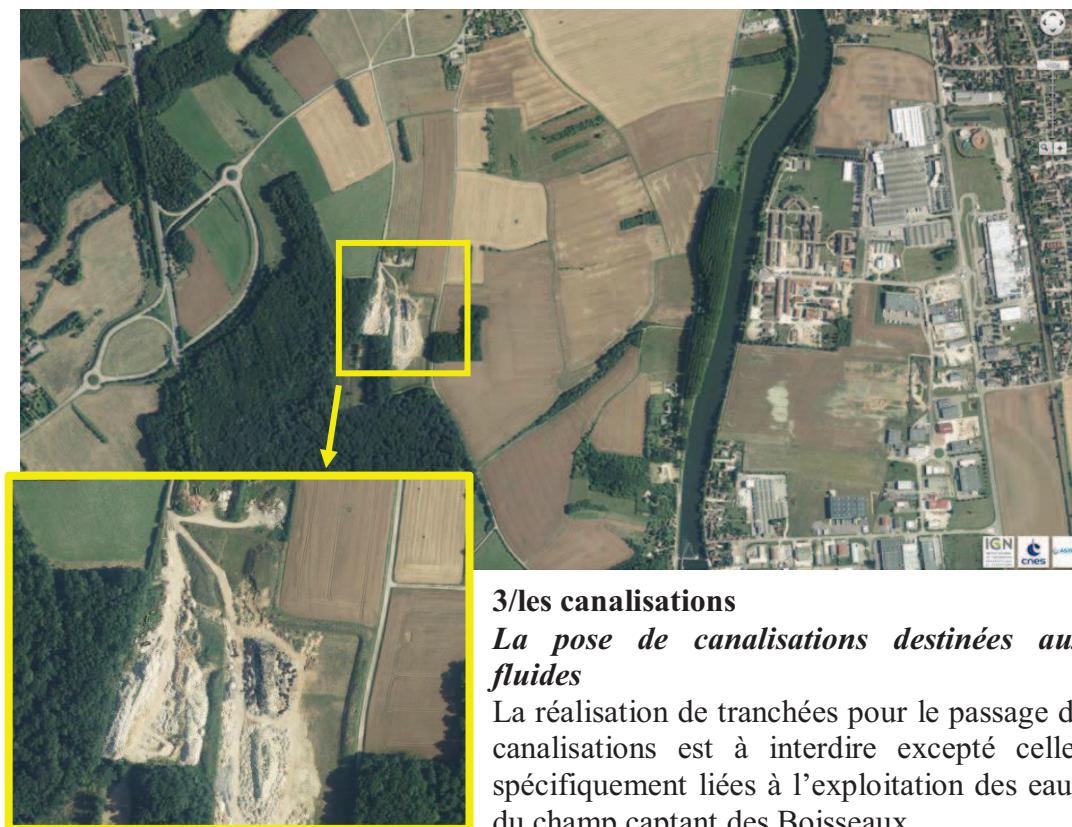
L'interdiction vise à ne pas laisser s'installer des points de pollution pérennes ou occasionnels. En cas de besoins momentanés, les cuves apportées dans le périmètre de protection devront être disposées dans des bacs de rétention visibles et d'une capacité égale à celle du stockage. Une réglementation est proposée ci-après principalement pour les sites existants, en rive droite de l'Yonne (et éventuellement en rive gauche qui n'auraient pas été recensés).

Un site non recensé dans le dossier du pétitionnaire apparaît sur la photographie aérienne du secteur au lieu-dit « Les Cailloux » à l'orée du Bois de Chesney. D'après les renseignements fournis par le pétitionnaire, le site, exploité par la société Colas, est une plateforme de stockage et de recyclage de matériaux (béton, enrobés, terre...). Le terrain est loué, la terre végétale a été décapée et mis en cordon autour du site en vue de sa remise en place. Cette installation devrait disparaître d'ici quelques années, la société Colas souhaitant regrouper ces installations près de sa centrale d'enrobés hors aire d'alimentation du captage. Le site est à contrôler et éventuellement à fermer puis à neutraliser dans les règles si un impact sur la qualité des eaux souterraines peut être suspecté.

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**





### 3/les canalisations

#### *La pose de canalisations destinées aux fluides*

La réalisation de tranchées pour le passage de canalisations est à interdire excepté celles spécifiquement liées à l'exploitation des eaux du champ captant des Boisseaux.

### 4/les rejets liquides

#### *Les eaux usées*

Les rejets non traités d'eaux usées domestiques ou industrielles sont interdits.

#### *Les épandages agricoles*

L'épandage d'azote organique liquide (boues, jus, lisiers, fumier, résidus de l'industrie agroalimentaire...) est à proscrire dans les limites du périmètre de protection rapprochée. Seule l'utilisation des engrais chimiques est autorisée pour la fertilisation des cultures afin de contrôler au mieux la dose des éléments épandus. Les produits organiques contrôlés hygiénisés après compostage sont acceptables.

#### *Les infiltrations d'eau de ruissellement*

L'infiltration directe des eaux de ruissellement de chaussées est à interdire. L'infiltration par le biais de fossés et de noues enherbés est envisageable.

### 5/les constructions

#### *Les immeubles d'habitation, à usage industriel et commercial*

L'agglomération de Monéteau s'étend pour partie dans la limite Nord du périmètre de protection rapprochée. Le PLU actuel fixe l'étendue des zones constructibles. Indépendamment de ces secteurs, on veillera à ne pas autoriser l'installation de constructions susceptibles de permettre un habitat pérenne ou temporaire (cabanes, caravanes, mobil home...). La construction sur sous-sol est à proscrire dans les zones constructibles.

En rive droite de l'Yonne, seules l'extension et la réhabilitation des bâtiments liés aux activités artisanales et industrielles regroupées sur la zone industrielle de la Plaine des Isles est envisageables dans la mesure où l'évacuation des eaux usées et le stockage des produits dangereux respectent les prescriptions énoncées pour ces rubriques. Cette possibilité n'est pas offerte sur la rive gauche.

### ***Les constructions à usage agricole***

L'installation de nouvelles constructions est à exclure. Les bâtiments existants et leur éventuelles extensions qui seraient autorisées ne doivent induire ni rejets ni infiltrations.

### ***Les autres constructions***

Les constructions de campings, de cimetières, de nouvelles voies de circulation... sont à interdire.

## **6/les activités agricoles**

### ***L'abreuvement du bétail***

Le secteur n'est pas dédié à l'élevage. Les éventuels points d'abreuvement du bétail par pompage dans la nappe sont à interdire.

### ***Le drainage***

Le drainage des parcelles agricoles est à interdire.

### ***La création de fossés***

La création de fossés est exclue en dehors des fossés liés aux plates-formes routières existantes.

### ***Le retournement des prairies***

La mutation des rares prairies permanentes vers des surfaces cultivées est à proscrire. Au contraire, l'évolution de parcelles en culture vers la prairie ou le boisement est à encourager.

## **7/les activités forestières**

### ***L'exploitation sylvicole***

Le secteur est très faiblement boisé. Le défrichement est interdit. Le stockage des grumes pour aspergion ou traitement est interdit.

## **8/les activités diverses**

### ***Les rassemblements et les manifestations***

Le rassemblement même temporaire de communautés nomades est à interdire dans la totalité de cette zone ainsi que l'organisation de manifestations de plein-air (spectacles, événements sportifs...). Les rencontres de sports mécaniques sont à exclure y compris sur la rivière entre les deux écluses qui jouxtent le champ captant des Boisseaux.

### ***Le camping et le stationnement de caravanes***

Ces activités sont à interdire sur la base des prescriptions relatives au traitement des eaux usées.

## **2.2. Les activités réglementées**

***Il s'agit d'éviter que les installations et les aménagements existants portent indirectement atteinte à la qualité de la ressource en générant des pollutions accidentelles. Au regard des risques évoqués, on propose de réglementer dans la zone de protection rapprochée :***

### **1/les travaux souterrains**

#### ***Le curage des fossés et l'aménagement de berges***

Le curage des fossés existants est à limiter aux seuls dépôts. Leur recalibrage est à encadrer pour éviter les infiltrations vers l'aquifère alluvionnaire. Ils ne peuvent donc pas être surcreusés. Sur ce même principe, les fossés des voiries (nationale et départementale) sont à maintenir enherbés pour assurer une décantation et une fixation des pollutions accidentelles. Les collecteurs bétonnés sont à prolonger d'un fossé - ou d'une noue - enherbé de longueur suffisante pour atteindre les mêmes objectifs.

L'aménagement de l'Yonne et de ses berges dans la traversée du périmètre de protection rapprochée est à considérer dans le cadre d'un projet accompagné



d'une étude de l'impact de sa réalisation sur la piézométrie et l'exploitation du champ captant des Boisseaux.

***Les terrassements (<2m)***

Les travaux de terrassements sont à limiter et, dans la mesure où ils diminuent la protection naturelle de l'aquifère, leur réalisation, si elle était explicitement autorisée, devrait s'accompagner de propositions de réduction des impacts de l'intervention, et d'une remise en état après travaux. L'ARS appréciera au cas par cas l'intérêt de demander un avis d'hydrogéologue agréé.

***Le remblayage de fouilles, carrières, excavations...***

Le remblayage est autorisé avec des matériaux naturels ou strictement reconnus inertes.

**2/les stockages et dépôts existants**

***Les dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (déchets domestiques, industriels, agricoles.. solides ou liquides)***

Les stockages et dépôts existants en rive droite de l'Yonne sur la Zone Industrielle de la Plaine des Isles sont à contrôler et, en cas de carence, à aménager avec un dispositif de rétention adapté aux volumes et à la nature des produits. Le contrôle périodique de la qualité des eaux souterraines sous le site est à imposer, le programme d'analyse est à adapter aux produits utilisés ou stockés, et les résultats sont à communiquer au gestionnaire des points d'alimentation en eau potable pétitionnaire, à la DREAL et à l'autorité sanitaire. Il conviendra de veiller aux interférences possibles sur la nappe en cas d'incendie ou d'explosion. L'exploitant du site doit posséder une assurance couvrant les effets liés à une pollution issue de ses installations.

**3/les canalisations hors alimentation en eau potable**

Les éventuelles canalisations existantes sont à recenser et leur étanchéité est à contrôler. Une prescription avec un devoir régulier de contrôle de l'étanchéité (2 ou 3 ans par exemple) serait à édicter. La création de nouvelles canalisations serait soumise aux mêmes dispositions.

Les canalisations contenant du glycol caloporteur pour l'exploitation de la géothermie de basse pression sont soumises à ces mêmes contraintes.

**4/les rejets liquides**

Toutes éventuelles productions d'effluents sont à stocker puis à diriger par un vidangeur agréé vers une filière de traitement autorisée.

**5/les constructions**

En dehors des zones identifiées par le PLU de la commune de Monéteau, une autorisation pourrait être délivrée, à titre dérogatoire, à une construction utile à l'intérêt général qui disposerait d'une filière d'assainissement autonome drainée, respectueuse des documents techniques et régulièrement contrôlée par le SPANC. L'évacuation des effluents domestiques issus des lotissements inclus dans le périmètre de protection rapprochée est à garantir par le réseau public d'assainissement collectif.

Les éventuelles cuves à hydrocarbures utilisées pour le chauffage individuel doivent être apparentes et à double paroi.

**6/les activités agricoles**

***Le pacage des animaux***

Le pacage des animaux est envisageable dans la mesure où pour des raisons d'apport d'eau, de nourriture ou pour la recherche d'abri naturel (haies...), la stagnation en troupeau n'entraîne pas une formation de lisier avec risque d'écoulement de jus (et que les accès directs à la rivière sont maîtrisés).

***Le traitement des cultures et l'utilisation de produits phytosanitaires***

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**

La préoccupation porte sur l'utilisation des produits phytosanitaires nécessaires à l'agriculture. Les observations actuelles ne nécessitent pas d'édicter une interdiction formelle. Il convient toutefois, de sensibiliser les professionnels à la vulnérabilité de la nappe alluviale et à l'intérêt collectif d'adapter leurs pratiques. Il est proposé de demander aux exploitants agricoles de devoir, en cas de présence de substances indésirables dans les analyses d'eau, tenir à la disposition du maître d'ouvrage les registres parcellaires renseignant sur les traitements pratiqués. L'aménagement des pratiques agricoles serait à conventionner sur ces bases.

A ce stade, la ressource n'est pas marquée de manière excessive par les molécules issues des traitements apportés aux cultures. Une opération de sensibilisation des exploitants agricoles dans les limites du périmètre de protection rapprochée est à engager, avec l'appui des acteurs techniques compétents impliqués localement, de manière à, au moins, maintenir le niveau actuel.

#### ***La construction de silos d'aliments***

Les silos destinés à la conservation par voie humide des aliments pour animaux sont à aménager pour recueillir l'ensemble des écoulements et pour garantir leur évacuation sans risque pour la qualité des eaux souterraines.

#### ***La création de maraîchage, de serres, de pépinières...***

L'installation de ces activités est envisageable en prenant les dispositions relatives à la protection des eaux souterraines.

### **7/les activités forestières**

#### ***L'exploitation sylvicole***

L'exploitation du massif doit répondre aux exigences d'une exploitation durable.

### **8/les activités diverses**

#### ***Les déversements accidentels***

Les déversements accidentels de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux, survenus dans les périmètres de protection rapprochée, devront être suivis, dans les meilleurs délais, d'une récupération des écoulements et d'un décapage des terres imbibées.

#### ***L'aménagement des chemins***

Les chemins de desserte qui irriguent le périmètre de protection rapprochée doivent être entretenus régulièrement pour éviter la formation d'ornières. La recharge de la plate-forme de roulement se fera en matériaux reconnus inertes.

### **3 - Dans le périmètre de protection éloignée**

Il n'y a pas d'interdictions à imposer dans les limites proposées pour le périmètre de protection éloignée. Les activités particulières sont réputées réglementées et soumises à un accord de l'administration sanitaire.

#### **Les dépôts et stockage**

Dans le contexte du champ captant des Boisseaux, on propose de limiter à 1 mois la durée des dépôts de matières fermentescibles en bout de champs avant leur valorisation sur les cultures.

#### **Les rejets liquides**

Pour les eaux usées domestiques, il convient de s'assurer du raccordement des immeubles existants soit vers le réseau public soit vers un dispositif de traitement autonome approprié.

Il convient de s'assurer que les fossés routiers ne collectent que des eaux de pluviales ou de filières d'assainissement drainées reconnues conformes.

#### **L'exploitation forestière**

Le secteur est peu boisé, le défrichement est à interdire excepté pour cause d'intérêt général motivée. Le reboisement est à encourager. Les coupes rases sans



régénération acquise ne devraient pas dépasser un total de 2 hectares d'un seul tenant et une surface cumulée de 4 hectares par an.

**Tout accident survenu dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée devra rapidement être signalé à la collectivité et aux services préfectoraux. En complément, les déversements accidentels de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux, survenus, devront être déclarés sans délai à l'exploitant et aux autorités sanitaires et suivis – impérativement dans les délais les plus brefs à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée - d'une récupération des écoulements et d'un décapage des terres imbibées.**

#### ↳ **PROPOSITION d'un PROGRAMME de SECURISATION et d'ALERTE**

Le pétitionnaire ne présente pas de dispositif d'alerte pour les puits des Boisseaux. La forte participation de l'Yonne à la production du champ captant des Boisseaux incite à la pose d'un dispositif du type truitomètre en amont du site (au niveau de l'écluse amont par exemple). Le dispositif devrait permettre de détecter les pollutions par hydrocarbures et toutes autres substances toxiques.

#### ↳ **Les TRAVAUX de MISE en CONFORMITE**

Au regard des prescriptions énoncées, le programme de mise en conformité et de protection du champ captant des Boisseaux exploité par la Communauté de l'Auxerrois à Monéteau regroupe :

- l'aménagement de la tête du forage F4 et son raccordement aux installations de traitement ;
- la matérialisation d'un périmètre de protection immédiate autour de chacun des forages ;
- la neutralisation ou l'aménagement des piézomètres et la sécurisation des abreuvoirs dans le périmètre de protection rapprochée ;
- le contrôle du raccordement des immeubles aux installations d'assainissement collectif ou autonome dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée ;
- l'adaptation éventuelle des plans d'épandage pour exclure les parcelles comprises dans les périmètres de protection rapprochée ;
- l'installation préconisée d'un dispositif d'alerte sur l'Yonne en amont du champ captant ;
- la sensibilisation des professionnels agricoles et des particuliers à l'usage modéré des produits phytosanitaires dans le périmètre de protection rapprochée ;
- le contrôle des implantations industrielles dans le périmètre de protection rapprochée ;
- l'ajustement des prescriptions entre les zones de protection du champ captant des Boisseaux et celles instaurées pour le champ captant de la Plaine des Isles.

***La Communauté de l'Auxerrois devra veiller à la stricte application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdites ou réglementées, et doivent de ce fait être déclarées à l'unité territoriale de l'ARS, toutes les activités ou faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau captée.***

à Chaumont le 28 juillet 2013,

  
Philippe Jacquemin  
Dr. en Géologie Appliquée

**Communauté de l'Auxerrois(89.150) :**

**Révision des périmètres de protection du champ captant des Boisseaux à Monéteau**  
Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin      juillet 2013      37/37