

**RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE**  
**RELATIF A LA MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION**  
**DES CAPTAGES D'EAU POTABLE DU SYNDICAT INTERCOMMUNAL**  
**DES EAUX DE SAINT AMOUR ET COLIGNY (JURA)**

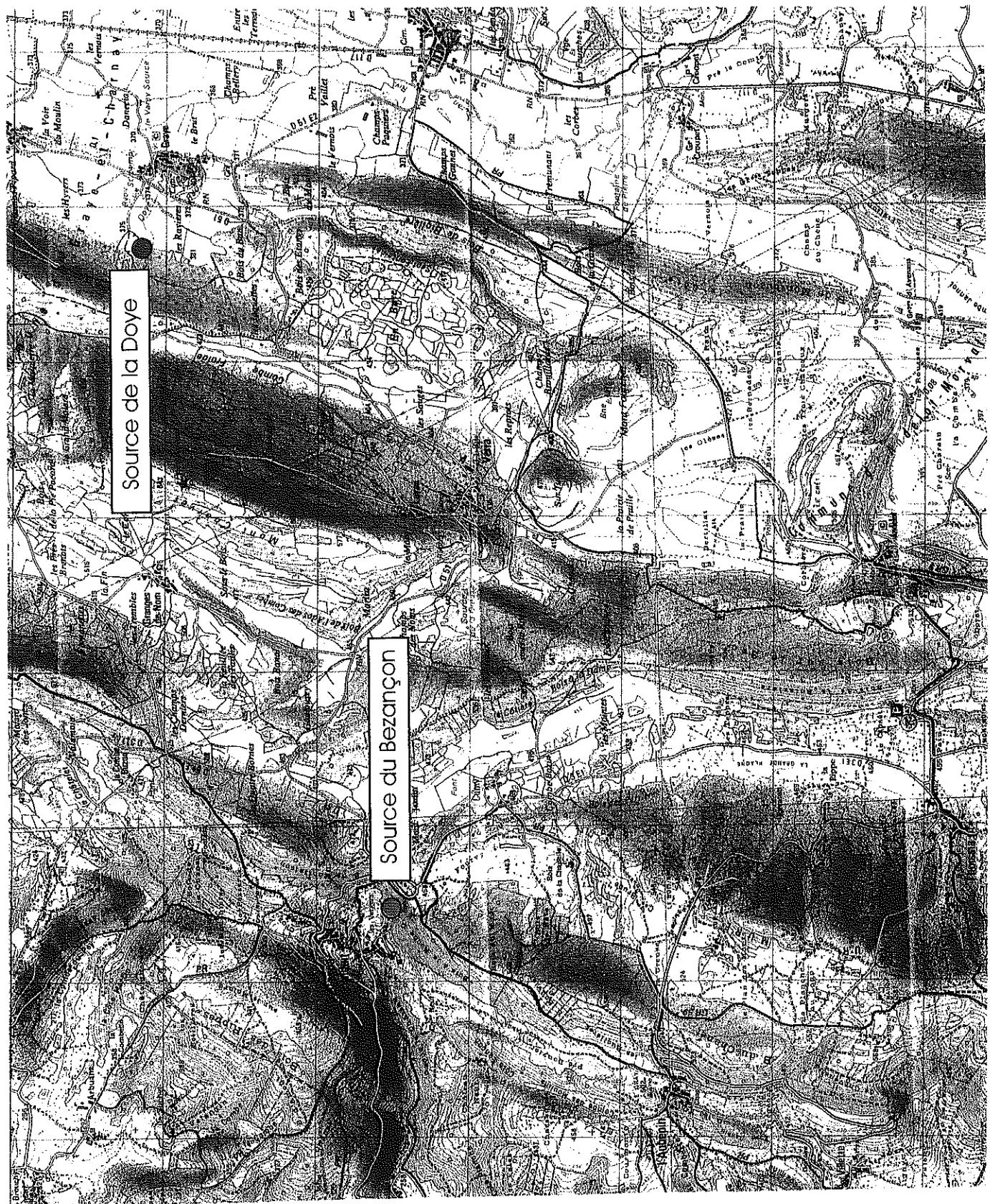
OURRIER ARRIVÉ LE :

16 DEC. 2011

ARS de Franche-Comté  
Agence territoriale du Jura

**Par Paul BROQUET**

**Hydrogéologue agréé pour le Département du Jura**



Plan de situation des ouvrages

**RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE**

**RELATIF A LA MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION**

**DES CAPTAGES D'EAU POTABLE DU SYNDICAT INTERCOMMUNAL**

**DES EAUX DE SAINT AMOUR ET COLIGNY (JURA)**

Le Syndicat de Saint Amour et Coligny exploite l'eau des sources de La Doye à Graye et Charnay et du Bezançon à Montagna Le Reconduit. Cette eau est utilisée pour l'alimentation de 6500 habitants environ , répartis sur 28 communes de l'Ain et du Jura.

Les communes suivantes sont alimentées par la source de Montagna : Balanod, Charelles, Coligny, Saint Amour, Salavre. Les autres communes sont alimentées par la source de Graye, il s'agit de : Chevreaux, L'Aubépin, Montagna Le Reconduit, Nanc, Saint Jean d'Etreux, Senaud, Veria, Andelot Les Saint Amour, Digna, Florentia, Graye et Charnay, La Balme d'Epy, Loisia, Morval, Thoissia, Nantey, Gigny, Bourcia, Rosay, Val d'Epy (Epy, Poisou, Laneria).

Un rapport préliminaire a été élaboré le 24.12.2002 définissant les bassins d'alimentation des sources captées (sources du Bezançon et de la Doye) à partir d'une étude ancienne réalisée par le SRAE de Franche-Comté en 1989.

Ce rapport indiquait qu'il serait souhaitable d'affiner les connaissances hydrogéologiques fournies par le SRAE en réalisant une étude complémentaire comportant notamment une nouvelle campagne de traçage ainsi qu'une cartographie des pertes et dolines communiquant avec la source du Bezançon.

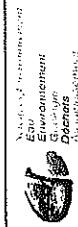
Consécutivement à une réunion qui s'est tenue le 4.12.2003 à la Maison Syndicale de Saint Amour , un Cahier des Charges a été établi en concertation avec le Bureau Sciences Environnement sollicitant :

- Plusieurs points de coloration pour préciser le bassin versant des sources ;
- Une carte de vulnérabilité (dolines , lapiez, points d'infiltration préférentiels sur karst nu) ;
- Une carte agro-pédologique.

Cette étude complémentaire a été réalisée en 2004 – 2005 par le Bureau Sciences Environnement (Rapport d'avril 2005).

La carte agro-pédologique a été établie par la Chambre d'Agriculture du Jura en décembre 2007.

L'ensemble de ces documents nous permet de réaliser le rapport définitif concernant la protection des captages d'eau potable du Syndicat de Saint Amour et Coligny. Il demeure toutefois un problème rémanent de pollution par pesticides datant de la fin de l'année 2001 (voir rapport initial de la DDASS du 22.07.2003 et rapports successifs jusqu'en 2011 – analyse du 21.03.2011 à la station de Graye). Ce problème concernant en particulier l'anthraquinone semble peut-être avoir trouvé une solution récente (voir rapport ARS , fin 2011 et étude en cours).

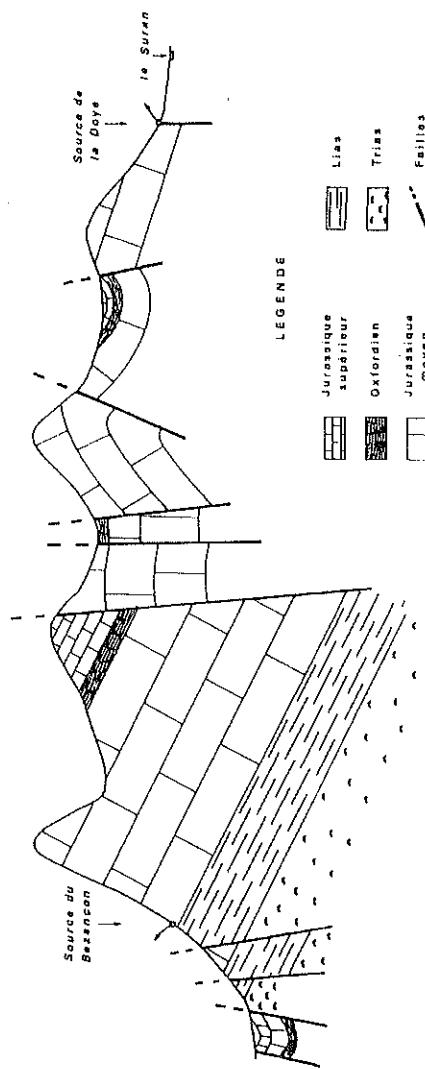


Niveau d'information  
Équivalent  
Environnement  
Secteur  
Géologique  
Aménagement du territoire

|   |  |
|---|--|
| Niveau d'information  | Coupe géologique schématique réalisée par le SRAE de Franche-Comté en 1989 |
| Équivalent<br>Environnement<br>Secteur<br>Géologique<br>Aménagement du territoire |  |

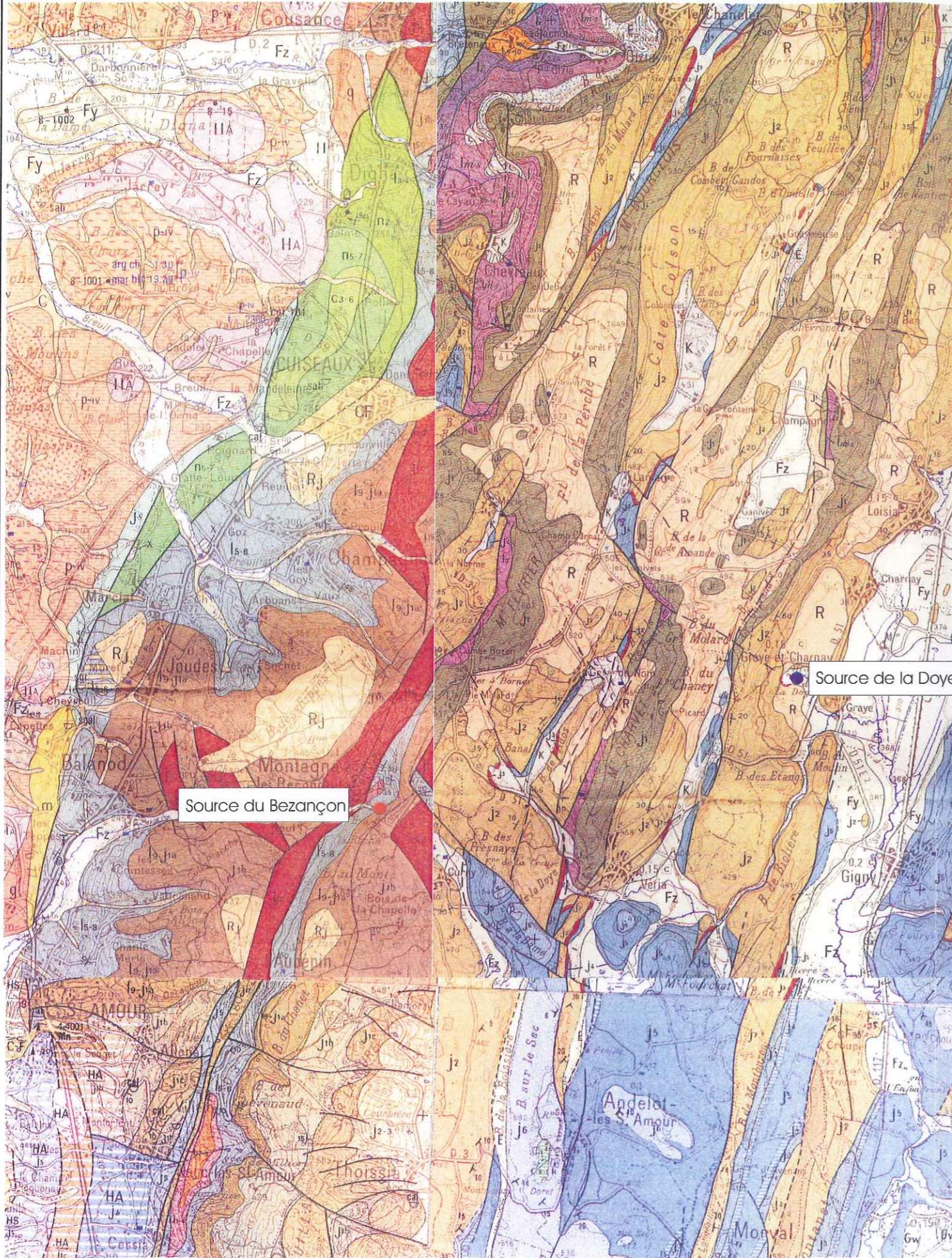
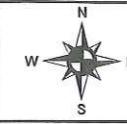
COUPE GÉOLOGIQUE SCHÉMATIQUE

N.W. →      ← S.E. S.W. ←      → N.E.



# Carte géologique

Echelle : 1 / 50 000



SIE de Saint-Amour-Coligny

## LEGENDE

Extrait de la carte géologique d'Orgelet-le-Bourget et Montpont-en-Bresse - BRGM n° 604 et 603

Echelle 1 / 50 000

### Formations du Quaternaire

- Fz** Alluvions fluviatiles récentes et actuelles
- Fy** Alluvions anciennes de basse terrasse .
- HA** Argiles sableuses à Chailles et à silex
- E** Eboulis
- C** Colluvions
- R** Argiles résiduelles à chailles.

### Formations plio-quaternaires de la Bresse et formations Tertiaires

- g** Oligocène. Conglomérats grossiers et tufs à plantes,
- m** Miocène. Molasse
- p-IV** Argiles,marnes et sables du plio-quaternaires

### Formations du Secondaire

- 15-8** Pleinsbachien-Toarcien. Lias marneux
- 19** Toarcien terminal. Calcaire oolithique roux
- j1a** Bajocien inférieur. Calcaires à entroques et silex
- j1b** Bajocien supérieur. Calcaires oolithiques à entroques
- j2** Bathonien. Calcaires compacts.
- j4** Oxfordien inférieur. Marnes
- j5** Oxfordien moyen. Faciès argovien. Calcaire argileux à chailles
- j6** Oxfordien supérieur. Calcaire oolithique à débris et à Polypiers
- j7** Kimmeridgien inférieur. Calcaires fins à algues
- j8** Kimmeridgien supérieur. Calcaires argileux grumeleux à Ptérocères
- n2-3** Valanginien-Hauterivien. calcaires spathiques roux
- n5-7** Aptien-Albien. sables verts glauconieux

## CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

Le secteur concerné se situe à la limite Jura – Bresse et les sources se trouvent sur le compartiment jurassien. Rappelons que dans ce secteur les structures jurassiennes chevauchent les formations détritiques bressanes qui se trouvent à l'W d'une ligne passant sensiblement par Coligny Saint Amour et Balanod. Ces structures en surface s'ennuent et sont recouvertes par le Pliocène bressan. Le domaine jurassien est complexe, constitué d'une suite de plis faillés formant des lanières étroites sensiblement NNE – SSW délimitées par des failles (voir coupe géologique d'après SRAE 1989). Il faut noter que les marnes du Lias apparaissent entre Villette, L'Aubépin, Montagna Le Reconduit jalonnant une des failles sub-méridiennes du secteur et déterminant le niveau de base de la source du Bezançon. D'ailleurs cette limite étanche que constituent les marnes triasico-liasiques explique l'origine de la plupart des sources du Revermont dont l'impluvium et le réservoir se développent dans le plateau voisin, bordé par les marnes (voir carte géologique).

Les failles sub-méridiennes (NNE – SSW) sont associées à des failles conjuguées NW – SE. Au N d'une ligne faillée Montagna – Mont Fourchat se développent des plis faillés dans le Jurassique moyen et supérieur calcaire et la source de la Doye apparaît dans les calcaires du Jurassique moyen, à la faveur de l'une des failles conjuguées. Le griffon de type vauclusien est alimenté par une eau ascendante mise en charge dans les calcaires du Jurassique moyen.

Les deux sources sont karstiques et les réseaux qui conduisent à leur exurgence sont très perméables, fragiles et donc susceptibles de pollution.

La protection des sources doit s'appliquer à l'ensemble de leurs bassins versants. Toutefois une distinction s'impose entre les zones très perméables, habitées et cultivées et les zones couvertes de forêts qui sont moins exposées aux risques de pollution si l'on prend quelques précautions.

Dans son rapport d'avril 2005, le Bureau Sciences Environnement rend compte de multitraçages réalisés le 17.05.2004 (11 points surveillés) et le 4.11.2004 (14 points surveillés).

Le premier multitraçage met en évidence la relation de 2 des 3 points d'injection avec les sources captées par le SIE de Saint Amour et Coligny. La troisième injection a été négative.

Le second multitraçage a mis en évidence la relation de 2 des 4 points d'injection avec les sources captées par le SIE de Saint Amour et Coligny.

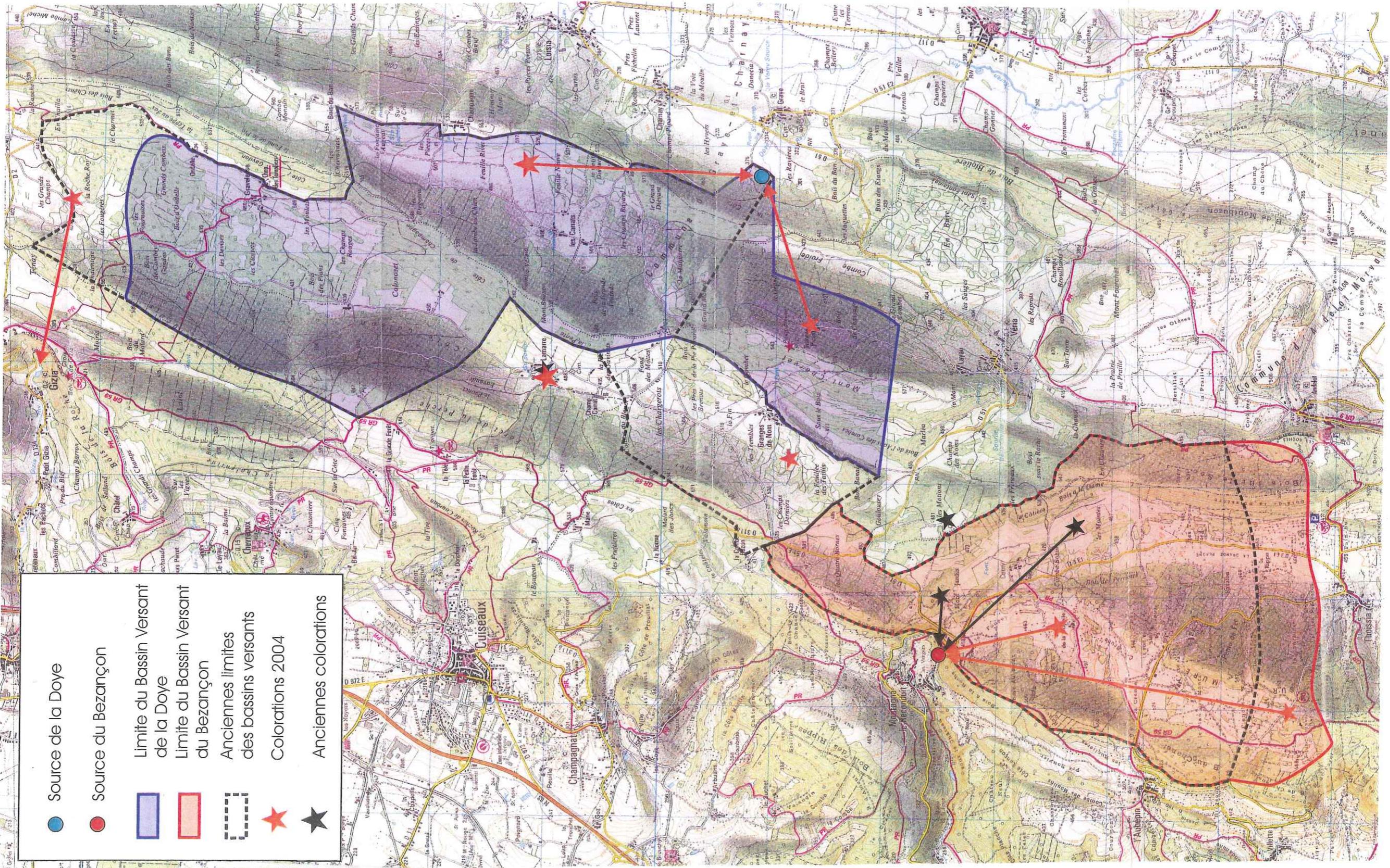
Ces résultats nouveaux ont permis de préciser le contour des bassins versants des sources de La Doye et du Bezançon (voir carte annexée et tableau récapitulatif des colorations réalisées en 2004).

On retiendra que les circulations souterraines sont rapides et qu'une pollution accidentelle peut parvenir aux sources en quelques heures ou quelques jours (au maximum en 6 jours environ).

### Source de La Doye

On constate que le bassin versant de la source de La Doye englobait dans sa partie N une partie du bassin versant de la source de La Gizia (rapport SRAE 1989). Le contour en est donc modifié au N ainsi qu'au S pour inclure le mont Charvet. De même il faut exclure le secteur de Lamarre, les Granges du Nom et la carrière des Motions (voir rapport Sciences Environnement 2005).

Par déduction structurale et à l'aide des colorations réalisées en 2004 il semble possible de retenir un bassin versant de 12 km<sup>2</sup> environ limité par le jeu des failles méridiennes et leurs conjuguées dont certaines sont injectées de marnes triasico-liasiques qui constituent un écran imperméable. A noter au niveau du hameau de Lamarre le rôle des marnes oxfordiennes qui



| Lieu d'infection                                      | Coordonnées Lambert                    | Date et heure              | Type de traceur | Quantité injecté | Réstitution                 | Distance linéaire et temps de parcours | Vitesse minimale de transit |
|---|--|----------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| Les Cerrais - Feuilles Neuves - Commune de Dossia     | X = 838,8<br>Y = 2170,1<br>Z = 590 m   | le 17/05/2004<br>à 10 h 00 | Rhodamine B     | 2,5 kg           | Source de la Doye           | 2125 m<br>en 48 heures                 | 44 m/h<br>soit 1056 m/j     |
| Lanarie - Commune de Chevreaux                        | X = 836,95<br>Y = 2170,0<br>Z = 485 m  | le 17/05/2004<br>à 11 h 00 | Fluorescéine    | 3 kg             | Aucune restitution détectée |  |                             |
| Bois de la Chapelle - Commune de Montagna le Recoudit | X = 834,65<br>Y = 2165,35<br>Z = 465 m | le 17/05/2004<br>à 14 h 00 | Eosine          | 2,5 kg           | Source du Bezançon          | 1250 m<br>en 46 heures                 | 27 m/h<br>soit 648 m/j      |
| Les Grands Champs - Commune de Rosay                  | X = 838,3<br>Y = 2174,15<br>Z = 400 m  | le 04/11/2004<br>à 09 h 30 | Fluorescéine    | 4 kg             | Source de la Giza           | 1500 m en 5 jours                      | 12,5 m/h<br>soit 300 m/j    |
| Les Granges Picard - Commune de Véra                  | X = 837,35<br>Y = 2167,55<br>Z = 550 m | le 04/11/2004<br>à 11 h 30 | Eosine          | 1,5 kg           | Source de la Doye           | 1375 m<br>en 76 heures                 | 18 m/h<br>soit 434 m/j      |
| Les Granges du Nom - Commune de Véra                  | X = 836,1<br>Y = 2167,7<br>Z = 505 m   | le 04/11/2004<br>à 14 h 00 | Rhodamine B     | 2,5 kg           | Aucune restitution détectée |  |                             |
| La Planche au Loup - Commune de L'Aubépin             | X = 833,95<br>Y = 2163,25<br>Z = 375 m | le 04/11/2004<br>à 16 h 00 | Fluorescéine    | 3 kg             | Source du Bezançon          | 3125 m<br>en 104 heures                | 30 m/h<br>soit 720 m/j      |

## Sciences Environnement - Récapitulatif des colorations réalisées en 2004



font écran aux écoulements profonds vers le SE , comme l'atteste une coloration réalisée au point de rejet des égouts de Lamarre, confirmée en 2004 , et qui n'est pas réapparue à la source de La Doye, de même que la coloration des Granges du Nom.

Le réservoir aquifère est constitué par les calcaires plissés , faillés, karstifiés du Jurassique moyen.

### **Source du Bezançon**

Le bassin versant est étendu vers le S au massif calcaire « Sur La Mûre ». Il se développe sur 8 à 9 km<sup>2</sup> environ , limité par les marnes triasico-liasiques et les failles transverses de la Pente de Fer et de la Combe Buzon au S et au N . Les colorations réalisées par le Cabinet Sciences Environnement en 2004 permettent d'en définir le contour.

Le réservoir aquifère est constitué essentiellement par les calcaires du Jurassique moyen .

## **QUALITE DE L'EAU – RISQUES ENVIRONNEMENTAUX**

Les analyses effectuées par la DDASS dans le cadre du contrôle sanitaire indiquent que les eaux distribuées sont de qualité acceptable.

### **Source du Bezançon**

Depuis 1997 inclus, l'eau distribuée s'est avérée de bonne qualité bactériologique avec une dureté moyenne, une minéralisation moyenne et une faible turbidité en général . La concentration en nitrates est basse, la ressource s'avère donc peu vulnérable aux pollutions diffuses d'origine agricole. A noter une concentration en fluor un peu faible. L'eau est restée conforme aux normes réglementaires fixées pour les paramètres physico-chimiques et les substances indésirables recherchées.

Les analyses récentes (2010 – 2011) confirment ces données avec un taux de nitrates de 6,5mg/l. L'eau brute a été jugée conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés avec absence totale de pesticides en 2009 – 2010.

Les eaux de la source du Bezançon sont actuellement acheminées vers la station de Montagna avant d'être distribuées sur le réseau du Bas-Service. Elles subissent une pré-filtration , une filtration sur charbon actif , une ultrafiltration puis une désinfection au chlore gazeux. Ce traitement explique la bonne qualité des eaux distribuées.

### **Source de la Doye**

Pendant la période 1997 à 2000 l'eau a présenté de rares signes de contamination bactériologique. De même que pour la source précédente, l'eau était de minéralisation moyenne et de faible turbidité. La concentration en nitrates y est néanmoins plus élevée pour atteindre un maximum de 21,2 mg/l en 2000 prouvant que la ressource est vulnérable aux pollutions diffuses d'origine agricole. La concentration en fluor est insuffisante.

Les données bactériologiques justifient que l'eau soit traitée avant distribution.

L'eau distribuée est restée conforme aux normes réglementaires fixées.

La circulation dans les réseaux karstiques s'avère rapide, ceci est particulièrement sensible pour la source de La Doye où les teneurs en nitrates démontrent que cette eau est vulnérable aux pollutions d'origine agricole.

### Suivi Pesticides sur les installations de production de la source de la Doye - Graye et Charnay.

| Date du prélevement | Molécules identifiées | Concentration (µg/l) | D.J.A. (mg/kg/jour) | Valeur guide OMS dans l'eau de boisson (µg/l) | commentaire  |
|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---|--|
| 22/10/2001          | Isoproturon           | 0,62                 | 0,006               | 9   | Herbicide de la famille des Urées substituées. Utilisation Blé tendre, orge d'hiver  |
| 11/03/2002          | aucune                |                      |                     |   |  |
| 13/05/2002          | aucune                |                      |                     |   |  |
| 10/06/2002          | atrazine              | 0,92                 | 0,0005              | 2   | Herbicide de la famille des Triazines. Utilisation maïs. Interdit depuis printemps 2003.   |
| 18/03/2003          | aucune                |                      |                     |   |  |
| 12/05/2003          | Anthraquinone         | 0,45                 | 0,00075             | [30]  | Repulsif à l'égard des corbeaux. S'utilise en traitement des semences de céréales, mais, pois, haricots en association avec des substances actives fongicides et insecticides. |
| 10/06/2003          | Anthraquinone         | 0,04                 | 0,00075             | [30]  | Repulsif à l'égard des corbeaux. S'utilise en traitement des semences de céréales, mais, pois, haricots en association avec des substances actives fongicides et insecticides. |

### Suivi Pesticides sur les installations de production de la source du Besançon - Montagna le Reconduit.

| Date du prélevement | Molécules identifiées | Concentration (µg/l) | D.J.A. (mg/kg/jour) | Valeur guide OMS dans l'eau de boisson (µg/l) | commentaire   |
|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---|---|
| 22/10/2001          | Chlortoluron          | 0,28                 | 0,02                | 30  | Herbicide de la famille des Urées substituées. Utilisation Blé tendre, orge d'hiver   |
| 11/03/2002          | aucune                |                      |                     |   |   |
| 13/05/2002          | aucune                |                      |                     |   |   |
| 10/06/2002          | aucune                |                      |                     |   |   |
| 18/03/2003          | Anthraquinone         | 0,86                 | 0,00075             | [30]  | Repulsif à l'égard des corbeaux. S'utilise en traitement des semences de céréales, mais, pois, haricots en association avec des substances actives fongicides et insecticides. Insecticide de la famille des Pyréthrinoides de synthèse. Utilisé pour la désinsectisation des locaux de stockages. Interdit depuis juin 2002. |
| 12/05/2003          | Anthraquinone         | 0,50                 | 0,00075             | [30]  | Repulsif à l'égard des corbeaux. S'utilise en traitement des semences de céréales, mais, pois, haricots en association avec des substances actives fongicides et insecticides.  |
| Diuron              |                       | 0,04                 | 0,00015             | 4,5   |   |
| 10/06/2003          | Anthraquinone         | 0,54                 | 0,00075             | [30]  | Repulsif à l'égard des corbeaux. S'utilise en traitement des semences de céréales, mais, pois, haricots en association avec des substances actives fongicides et insecticides.  |
| Diuron              |                       | 0,06                 | 0,00015             | 4,5   | Herbicide de la famille des Urées substituées.  |

NB : il n'y a pas de valeur guide OMS pour la concentration maximale admissible d'Anthraquinone dans l'eau de boisson. [30 µg/l] est une valeur calculée à partir de la D.J.A.

L'environnement agricole et la gestion des eaux usées nécessiteront que l'on prenne certaines précautions.

On remarque en 2005 et 2009 que l'eau brute est parfaitement conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés avec un taux de 4,7 mg/l de nitrates (non influence des activités agricoles) et concomitamment absence totale de pesticides.

Il faut noter la présence d'anthraquinone (0,150 microgrammes par litre) le 21.03.2011 à la sortie de la station de Graye. L'eau a été déclarée non conforme aux normes de qualité réglementaire mais à des concentrations qui ne conduisent pas à des mesures de restriction des usages de l'eau pour la consommation humaine et la préparation d'aliments.

Les eaux de la source de La Doye sont acheminées vers la station de traitement de Graye puis distribuées sur le réseau du Haut-Service. Elles subissent une coagulation-décantation puis une filtration sur sable suivie d'une désinfection au bioxyde de chlore, traitement moins sophistiqué que celui des eaux de la source du Bezançon et par conséquent moins performant.

## Pollutions

Depuis 1992 plusieurs pollutions ont été notées. On a relevé , par exemple, le 10.03.1992 la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques à la source de La Doye, peut-être provoquée par une décharge non contrôlée. Il s'agit d'un cas unique.

Une pollution répétitive aux pesticides notée depuis 2001 semble plus pernicieuse (anthraquinone , atrazine , diuron...- voir en annexe le tableau 2001 – 2003 établi par la DDASS 39 et concernant les deux sources captées). La présence en 2001 d'urées (isoproturon, chlortoluron) témoigne de l'impact des activités agricoles sur la qualité des eaux.

En 2003 la présence d'anthraquinone est beaucoup plus mystérieuse. A noter qu'en 2003 la durée de non conformité est au moins de 4 mois à la source du Bezançon (rapport DDASS du 22.07.2003). Il faut constater néanmoins que les concentrations d'anthraquinone détectées à la source du Bezançon ne conduisaient pas à des mesures de restriction de l'eau distribuée.

Actuellement une étude est conduite par l'ARS 39 qui apportera peut-être la solution de ce problème de pollution par l'anthraquinone. Une première campagne de prélèvements a été réalisée le 13.10.2011 avec prélèvements aux captages des 2 sources, aux stations de traitement ( Graye et Montagna) , sur le réseau de distribution du Haut et du Bas-Service ( au total 6 points de prélèvement dont 3 par service). Une seconde campagne est conduite actuellement et l'ARS 39 en fera connaître les résultats ultérieurement.

## Risques environnementaux

La présence périodique de pesticides dans l'eau captée aux 2 sources témoigne de l'impact périodique des activités agricoles probablement dans les zones vulnérables à très vulnérables (voir cartes agro-pédologiques d'aptitude des sols à l'épandage).

Le caractère karstique très prononcé du sous-sol de ce secteur dont la fragilité est attestée par les grandes vitesses des circulations souterraines mesurées (entre 300 m/jour et plus de 1000m/jour), oblige à prendre des précautions dans les pratiques agricoles. Néanmoins les zones agricoles étant de faible étendue (voir plan d'occupation des sols d'après le Bureau Sciences Environnement ) , elles sont aisément contrôlables en y respectant le Code des Bonnes Pratiques Agricoles.

Il existe de très nombreuses dolines qui sont en communication directe avec les réseaux karstiques et par conséquent potentiellement dangereuses (plus de 20 sur le bassin versant de la source du Bezançon – voir carte d'aptitude des sols à l'épandage de la Chambre

## Plan d'occupation des sols

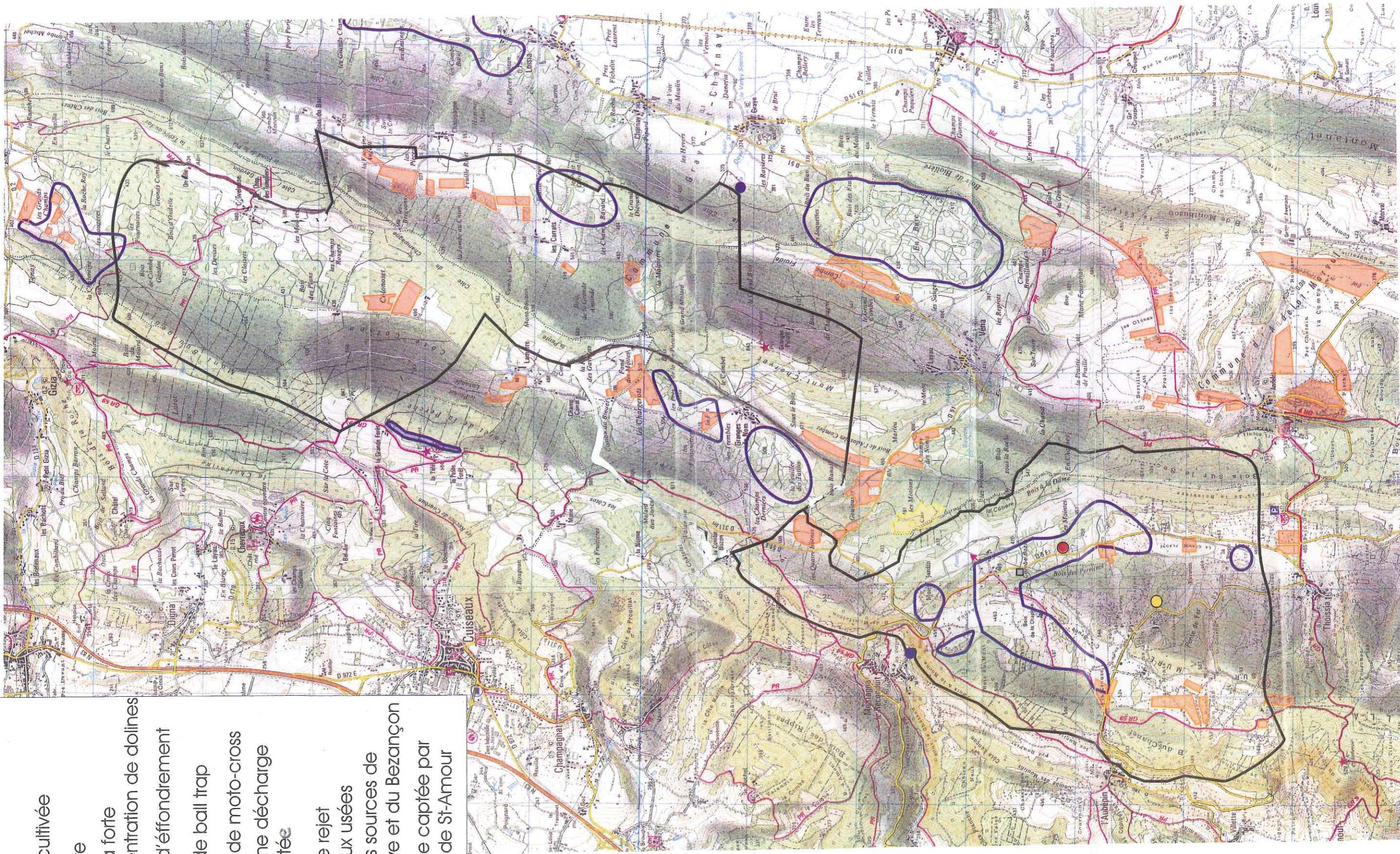
Echelle : 1 / 35 000



### Légende :

- Zone cultivée
- Carrière
- Zone à forte concentration de dolines
- Zone d'affondrement
- Stand de ball trap
- Circuit de moto-cross
- Ancienne décharge réhabilitée

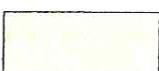
- ▼ Point de rejet des eaux usées
- BV des sources de la Doye et du Bezanson
- Source captée par le SIE de St-Amour



# LEGENDE

## Aptitude à l'épandage dans le PPR

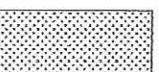
1



Sol superficiel apte à l'épandage sous conditions :  
Epandage uniquement au printemps (fumier : 20 t/ha maxi)

- Ne pas épandre dans les dolines
- Epandage de lisier et purin déconseillé
- Stockage de fumier déconseillé
- Ne pas laisser les sols nus en hiver

2



Sol moyennement profond (de 20 à 40 cm) apte à l'épandage  
pratiquement toute l'année (fumier : 30 t/ha maxi)  
(sous réserve du respect du code des bonnes pratiques agricoles)

- Ne pas épandre dans les dolines
- Epandage de lisier et purin uniquement en période  
de végétation active - dose maxi 20 m<sup>3</sup>/ha
- Ne pas laisser les sols nus en hiver

3



Sol profond (> 40 cm) apte à l'épandage pratiquement  
toute l'année (fumier : 35 t/ha et lisier-purin : 30 m<sup>3</sup>/ha maxi)  
(sous réserve du respect du code des bonnes pratiques agricoles)

- Ne pas épandre dans les dolines
- Ne pas laisser les sols nus en hiver

4



Sol hydromorphe apte à l'épandage sous conditions :  
Epandage uniquement de la fin du printemps à l'automne  
(fumier : 30 t/ha maxi)

- Ne pas épandre dans les dolines
- Epandage de lisier et purin uniquement en période  
de végétation active et sur sol ressuyé - dose maxi 20 m<sup>3</sup>/ha
- Stockage de fumier déconseillé
- Ne pas laisser les sols nus en hiver

5



Epandage déconseillé (Pente forte)

----- Périmètre de Protection Rapprochée



Source captée



Faillle (Source : Etude hydrogéologique 2005)



Doline

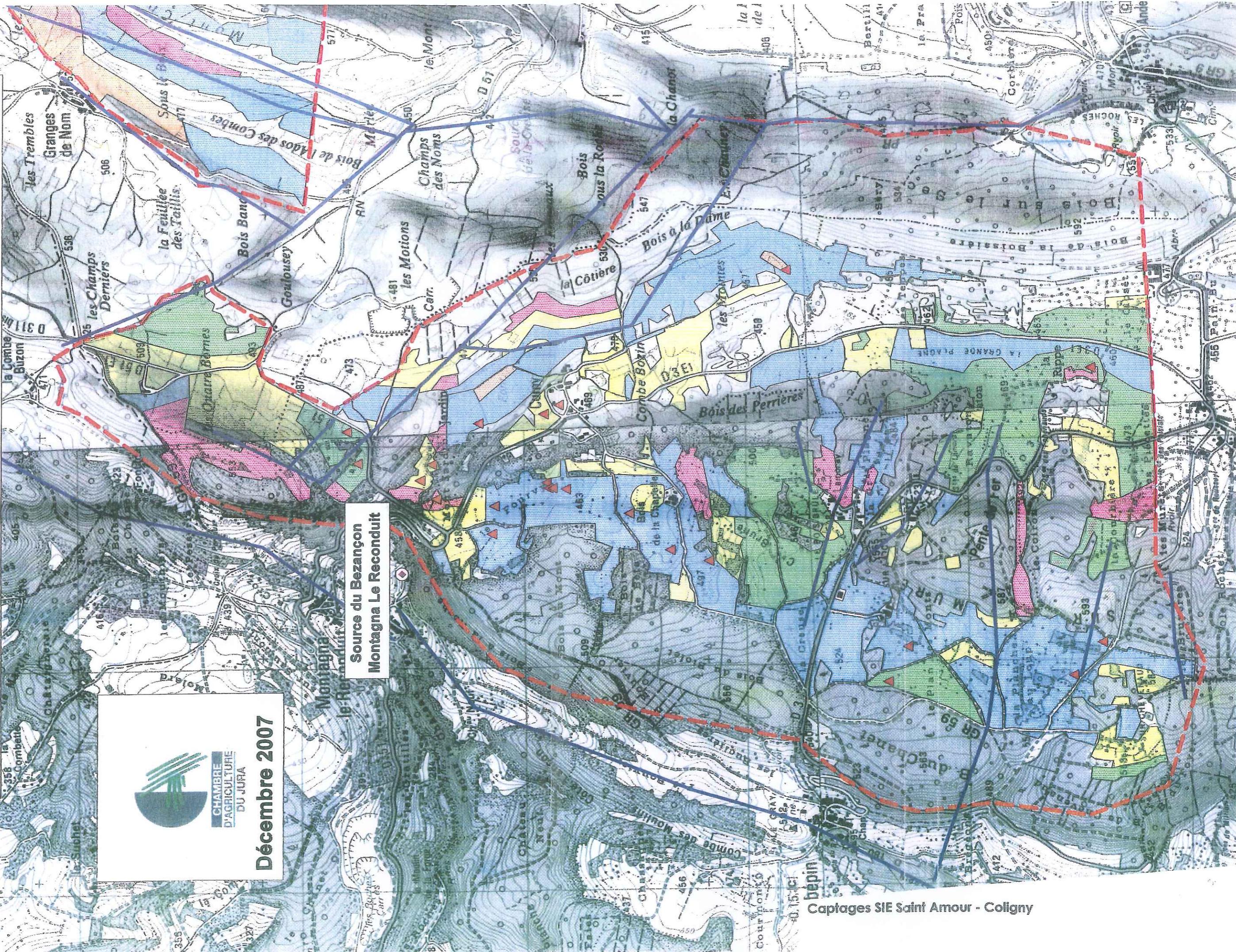
Captages SIE Saint Amour - Coligny

## Périmètre de protection rapprochée de la source du Bezançon

Syndicat des eaux de Colligny - Saint-Amour

Carte d'aptitude des sols à l'épandage

Echelle : 1/15 000 ème

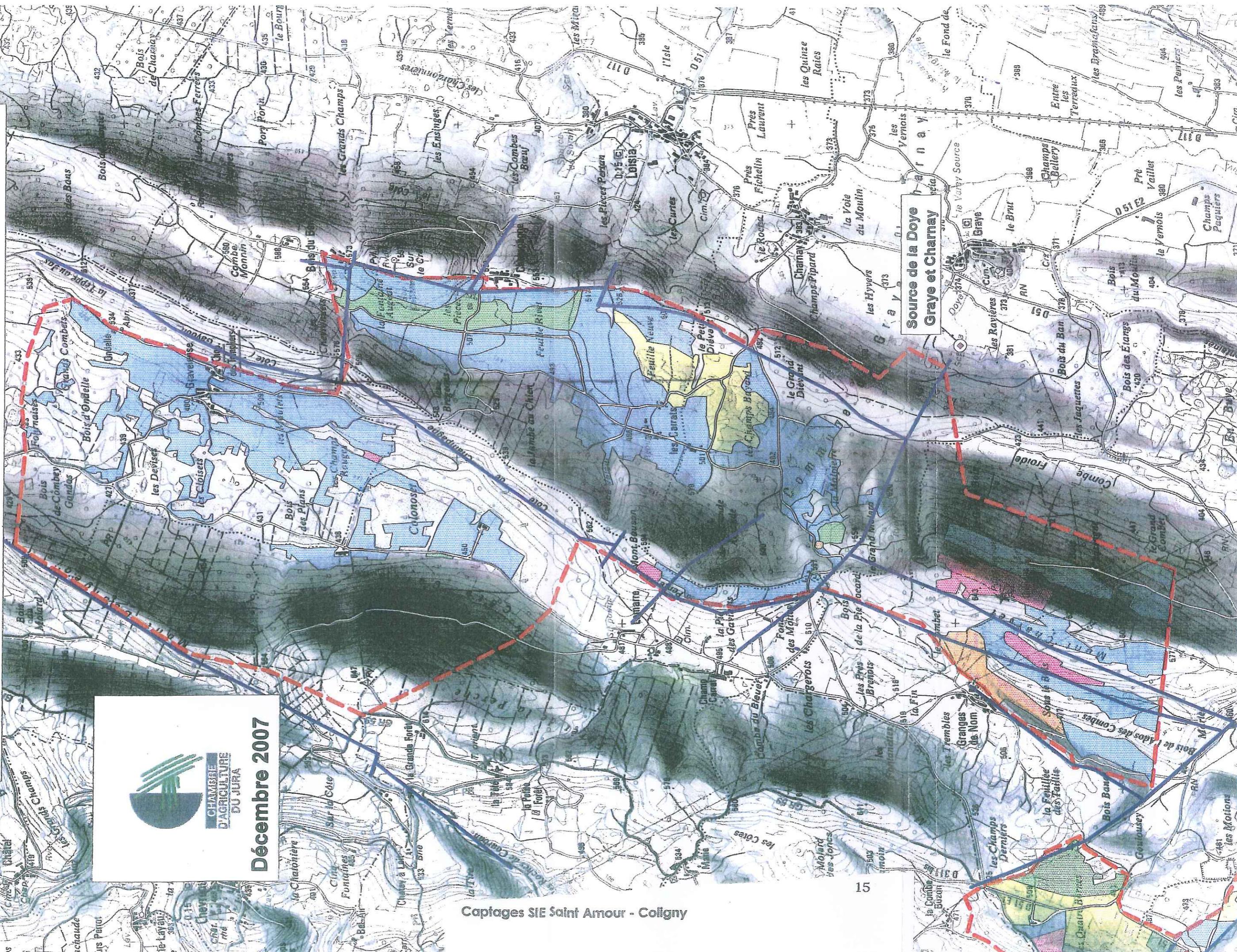


## Périmètre de protection rapprochée de la source de la Doye

Syndicat des eaux de Colligny - Saint-Amour

## Carte d'aptitude des sols à l'épandage

Echelle : 1/20 000 ème



d'Agriculture du Jura). Ces dolines devront être mises sous surveillance et pour quelques unes d'entr'elles placées dans des périmètres disjoints de protection immédiate.

## **PROTECTION DES CAPTAGES**

Les bassins d'alimentation sont vastes. Ils sont occupés par des forêts, prairies, quelques cultures et un habitat dispersé.

Les pollutions chroniques identifiées proviennent essentiellement des systèmes d'assainissement et des pratiques agricoles.

La mise en place des périmètres de protection aura donc pour objectifs principaux :

- De réduire les risques de pollution accidentelle en rapport avec l'urbanisation , les pratiques agricoles, les infrastructures routières et l'assainissement ;
- De réduire les flux polluants chroniques en provenance de dispositifs d'assainissement insuffisants et de l'agriculture ;
- De minimiser les conséquences d'une pollution accidentelle.

Les périmètres de protection viseront à protéger en priorité les pertes et dolines actives .

On appliquera la loi en vigueur aux Périmètres de Protection définis.

### **1. Périmètres de Protection Immédiate.**

Ceux-ci sont destinés à interdire l'accès aux captages et aux pertes , gouffres et dolines en communication directe. Ils doivent empêcher les pollutions aux abords immédiats des captages ou dans les gouffres, pertes et dolines.

Les captages ont déjà fait l'objet d'une protection immédiate.

#### **Source du Bezançon**

Elle est adossée à la falaise . Le périmètre existant sera maintenu ( $R = 8m$  environ).

#### **Source de La Doye**

Un périmètre de 25m sur 20m environ a déjà été matérialisé autour du griffon de la source. La clôture ancienne est à refaire comme indiqué dans le rapport fourni le 22.10.2001. On prolongera ce périmètre au-delà de la porte existante par une parcelle de 15m sur 10m, au centre de laquelle se trouve le réservoir qui sera donc intégré dans le périmètre immédiat. Le nouveau périmètre immédiat aura donc dans sa plus grande longueur  $25 + 15 = 40m$ . La vasque sera périodiquement nettoyée.

Pour ces deux périmètres immédiats la clôture sera renforcée et un panneau signalera les captages à l'attention du public.

Dans les périmètres immédiats seule l'exploitation de l'eau sera autorisée. Les périmètres seront maintenus en herbe . Aucun épandage n'y sera effectué. En bref, toutes les activités autres que celles liées à l'entretien des captages et des canalisations d'exhaures sont interdites à l'intérieur de ces périmètres.

#### **Périmètres immédiats disjoints**

Plusieurs dolines et pertes seront placées en P.P.I. satellites, disjoints :

- Au hameau de Curny (point de rejet des eaux usées – voir plan d'occupation des sols) ;

- Au N du lieu-dit Mont Jardin, 400 m environ à l'E de la source du Bezançon ;
- Au Bois de La Chapelle ( X=834,65 ; Y=2165,35 ; Z=465 m ) ;
- Sur la commune de l'Aubépin au lieu-dit Planche au Loup (X=833,95 ; Y=2163,25 ; Z=375 m) ;
- Perte aux Granges Picard à Veria (X=837,35 ; Y=2167,55 ; Z=550 m)

L'implantation exacte de ces pertes et dolines sera précisée par un géomètre. Elles seront clôturées , acquises en pleine propriété par le Syndicat des eaux de Saint Amour et Coligny. Tout rejet et dépôt y seront interdits.

Toutes les autres pertes et dolines ( voir carte d'aptitude des sols à l'épandage et plan d'occupation des sols ) qu'elles soient situées en P.P.R. ou en P.P.E. seront signalées par un panneau interdisant tout rejet, dépôt ou épandage.

## **2. Périmètres de Protection Rapprochée (P.P.R. voir plans annexés)**

Ces périmètres correspondent aux zones les plus vulnérables, sur sols peu épais et peu filtrants ( pâtures et cultures). Aucun dépôt ou rejet ne pourra être fait dans les pertes et dolines. On y observe un habitat dispersé . Les assainissements autonomes éventuels des habitations seront établis conformément aux dispositions du Règlement Sanitaire Départemental et leur conformité sera contrôlée par l'ARS. Tous les établissements agricoles devront être mis en conformité stricte avec les règlements sanitaires du Jura. Les réservoirs d'hydrocarbures seront mis aux normes. Le point primordial demeure le contrôle des épandages en respectant des pratiques de fertilisation adaptées au contexte local, et en respectant les données fournies par la carte d'aptitude à l'épandage jointe en annexe.

### **Délimitation**

Le bassin d'alimentation des captages s'étend partiellement ou totalement sur plusieurs territoires communaux ( voir carte des limites du bassin versant des sources avec indication des limites de communes, d'après le Bureau Sciences Environnement 2005).

La délimitation de périmètres de protection rapprochée disjoints figure sur les plans annexés conformément aux plans de situation joints en annexe.

### **Prescriptions générales**

- Les zones boisées conserveront leur vocation forestière ;
- Les prairies permanentes seront maintenues en l'état ;
- Les zones de friche seront reconvertis en bois ou en prairies permanentes ;

### **Activités interdites**

- Les épandages d'effluents organiques liquides (lisier, purin, boues issues du traitement des eaux usées) ;
- Les stockages et dépôts de matières susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau, qu'ils soient temporaires ou permanents ;
- Le rejet d'effluents issus des activités agricoles et domestiques ;
- Les excavations susceptibles de porter atteinte à l'intégrité du réservoir aquifère tels que la création de forages, de carrières, de plans d'eau à l'exception des travaux destinés à l'alimentation en eau potable ;
- Les extractions de matériaux ;

- Les travaux de terrassement, de drainage et de remblaiement, à l'exception des travaux entrepris dans un but d'intérêt général qui pourront être autorisés par le Préfet ~~après avis de la Commission de Suivi~~.
- L'utilisation de produits phytosanitaires ;
- La création et l'exploitation de campings ;
- Les sports mécaniques.

#### ***Activités réglementées***

- La forêt sera exploitée sans travail du sol et sans création de nouvelles pistes ;
- Les prairies seront exploitées uniquement pour le fourrage et pour le pacage extensif des animaux ;
- Les épandages de fumier et d'engrais minéraux devront respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles défini dans l'Arrêté du 22.11.1993 ;
- Les habitations existantes seront raccordées au réseau d'assainissement collectif ou disposeront d'un assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur ;
- Le stockage d'hydrocarbures ne sera autorisé avec les précautions d'usage que pour les habitations utilisant ce type de combustible comme moyen de chauffage ;
- Tout projet d'aménagement routier sera soumis pour avis à l'ARS afin de s'assurer que sa réalisation ne porte pas atteinte à la qualité de l'eau prélevée, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation
- Les extensions ou modifications des constructions existantes pourront être autorisées si elles n'induisent aucun risque supplémentaire de pollution de l'eau du captage ;
- Les constructions ayant subi un sinistre pourront être reconstruites à l'identique ;
- Les nouvelles constructions ne pourront être accordées qu'après avis géotechnique et à condition qu'elles ne portent pas atteinte au réservoir aquifère et n'induisent aucun risque supplémentaire de pollution de l'eau captée . Elles seront construites de plain-pied ;
- Les cimetières existants éventuellement pourront être maintenus à condition de placer une couche d'eau moins 0,50m d'un sol très filtrant (argile) au fond des fosses.

#### ***Activités futures***

Toute autre activité susceptible d'altérer la productivité et la qualité de l'eau du captage pourra être interdite par Arrêté Préfectoral. A ce titre les communes concernées préviendront l'Administration de tout projet pouvant concerter les Périmètres de protection rapprochée

### **3 Périmètres de protection éloignée (P.P.E. voir plan)**

#### ***Délimitation***

Les périmètres de protection éloignée s'étendent conformément au plan de situation annexé.

#### ***Prescription générale***

Les périmètres de protection éloignée constituent une zone de vigilance vis à vis des activités susceptibles d'altérer la productivité et la qualité de l'eau du captage. La réglementation générale s'y applique de plein droit.

Il faut savoir qu'hydrogéologiquement parlant aucune zone n'est éloignée du captage de plus de 6 jours ; néanmoins nous placerons en P.P.E. les zones à risques limités c'est-à-dire les forêts et les zones couvertes de formations superficielles filtrantes.

Les forêts sont installées sur un sol fragile et donc polluable mais si la forêt est maintenue en place les risques sont très faibles. En conséquence la forêt sera exploitée sans travail du sol et sans création de nouvelles pistes à l'exception de celles envisagées dans le cadre de desserte locale après avis du Préfet. Les coupes à blanc seront réalisées de manière à maintenir autant que possible le couvert forestier, par une exploitation « en damiers », chaque case étant d'une superficie inférieure ou égale à un hectare ; un délai minimal de 5 ans sera laissé entre 2 coupes à blanc de cases juxtaposées.

Les décharges seront interdites

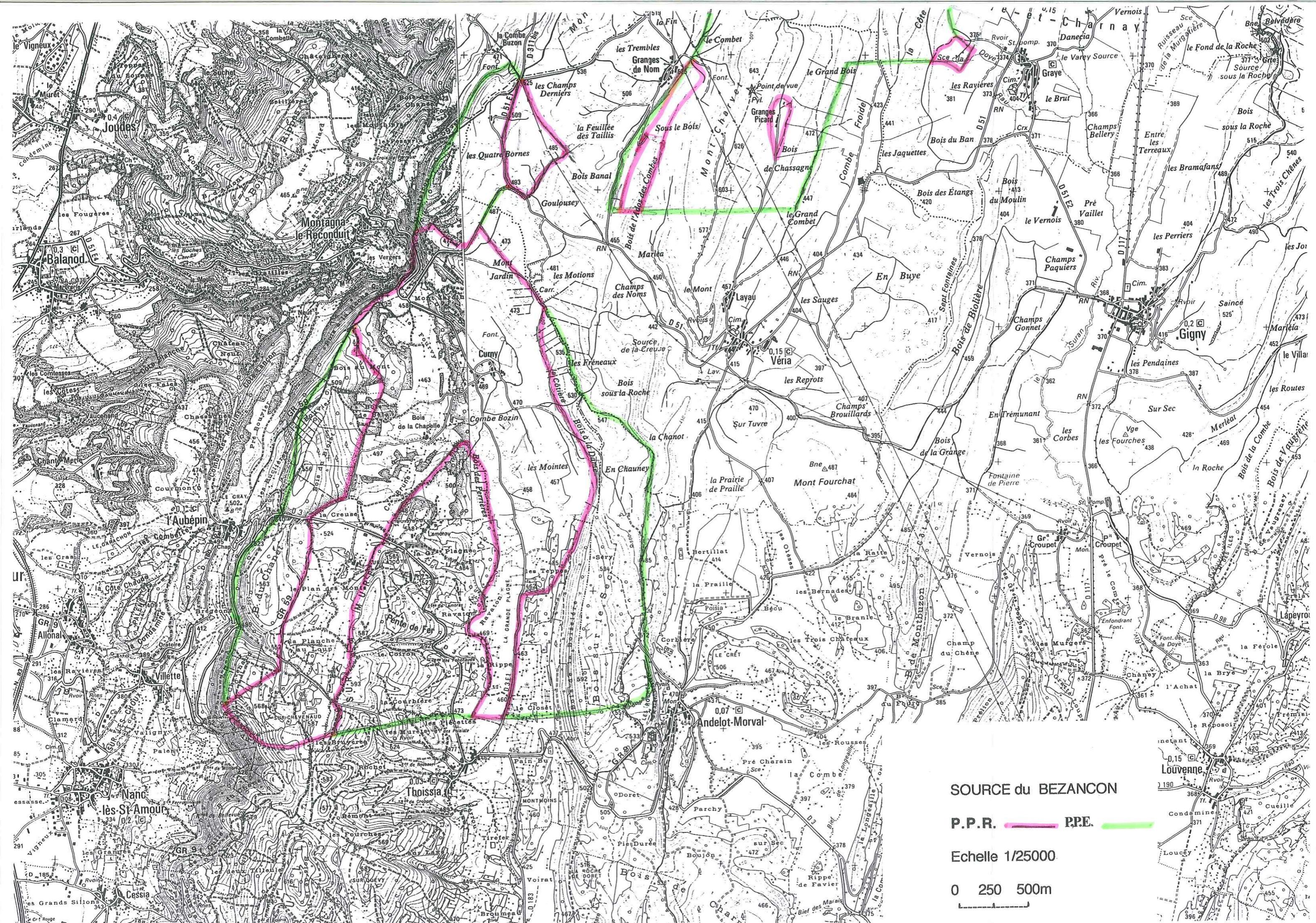
Les pratiques agricoles propres au P.P.E. respecteront le Code des Bonnes Pratiques Agricoles défini dans l'Arrêté du 22.11.1993.

Aucun stockage ou rejet ne pourra avoir lieu dans les dolines, pertes ou gouffres.

Fait à Besançon le 12.12.2011

A handwritten signature consisting of the letters "P" and "B" followed by a stylized "M" or "W", all enclosed within a horizontal line.

P. BROQUET



SOURCE du BEZANCON

P.P.R. — P.P.E.

Echelle 1/25000

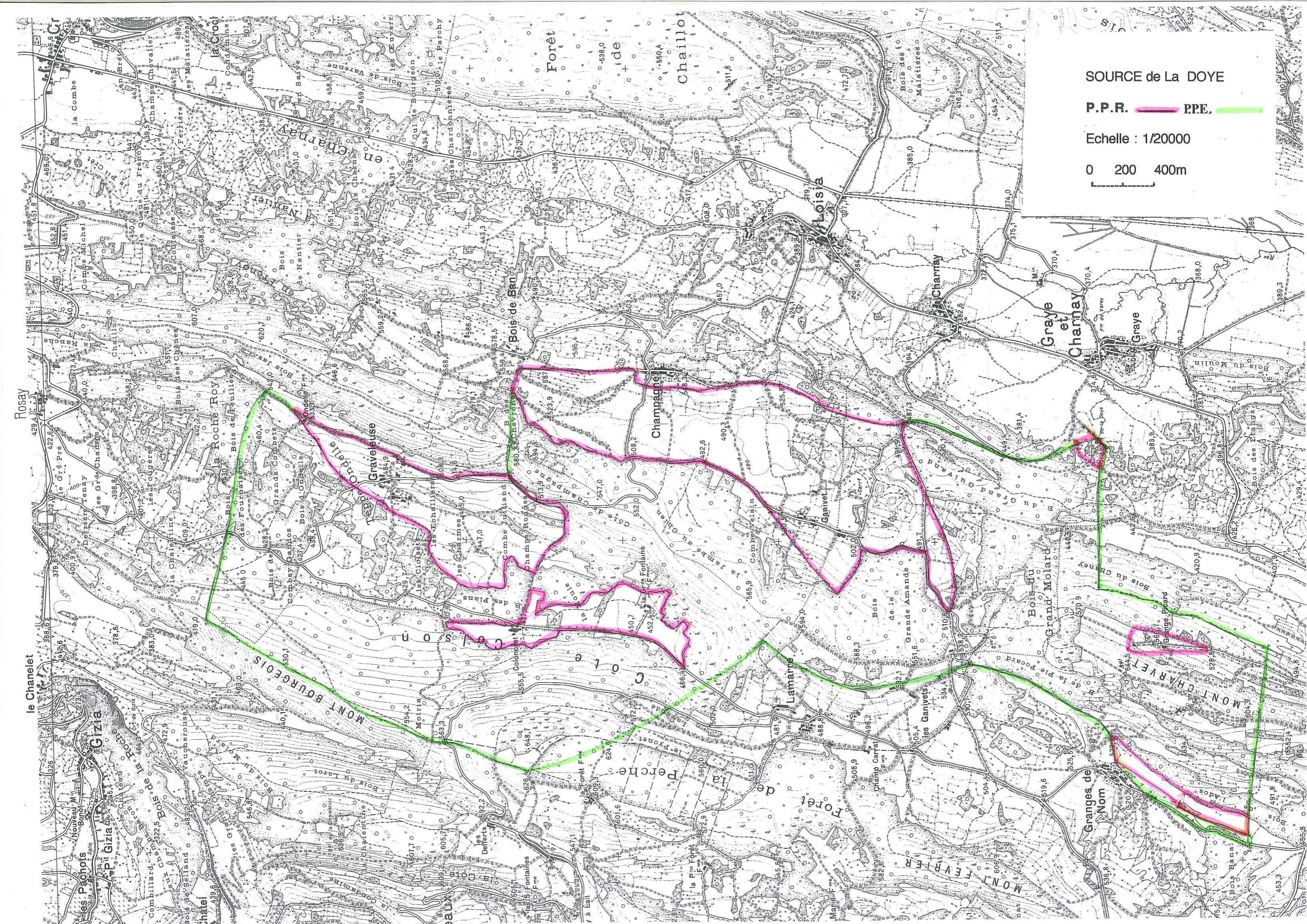
0 250 500m

SOURCE de La DOYE

P.P.R. — P.P.E.

Echelle : 1/20000

0 200 400m



Bezangon le 5.8.

Madame,  
ci-joint nos échanges de courrier dont  
vous pourrez faire état. Très cordialement Pui

Monsieur Broquet.

Message du 21/07/15 15:56

> Objet : SIE de Saint-Amour Coligny - Protection des sources du Bezançon et de la Doye : PPI satellites

Comme convenu aujourd'hui lors de notre entretien téléphonique, je vous prie de bien vouloir trouver en pièce jointe le compte rendu de visite des PPI disjoints à mettre en place dans le cadre de la protection des sources du Bezançon et de la Doye du SIE de Saint-Amour Coligny. La délimitation des PPI satellites concernant le bassin d'alimentation de la source du Bezançon est loin d'être évidente, pouvant engendrer des PPI de taille relativement importante, lesquels doivent être acquis et clôturés. Ne pourrait-on pas envisager un placement de ces secteurs dans des PPR différents de ceux déjà proposés ? Sur la base de votre rapport d'expertise ainsi que du compte-rendu de visite, pourriez-vous confirmer ou infirmer ces PPI satellites (et faire un modifiantif de votre rapport le cas échéant) ?

Je vous remercie d'avance et reste à votre entière disposition pour en discuter.

Bien cordialement,

**Laëtitia PERSELLO**

> Chargée de Veille Sanitaire  
> ARS de Franche-Comté  
Unité Territoriale Santé Environnement du Jura  
> 24 rue des Ecoles, CS 60152  
39 004 Lons-le-Saunier Cedex  
> Tel : 03.84.86.83.53  
> Fax : 03.81.65.58.65  
> Mail : [laetitia.persello@ars.sante.fr](mailto:laetitia.persello@ars.sante.fr)  
> [www.ars.franche-comte.sante.fr](http://www.ars.franche-comte.sante.fr)

>

> [ 12-172-compterendu-200515.pdf (1159.0 Ko) ]

**De :** Paul BROQUET [mailto:[paul.broquet@wanadoo.fr](mailto:paul.broquet@wanadoo.fr)]

**Envoyé :** jeudi 23 juillet 2015 13:41

**À :** PERSELLO, Laetitia

**Objet :** re: SIE de Saint-Amour Coligny - Protection des sources du Bezançon et de la Doye : PPI satellites

Madame,

Je comprends très bien les problèmes fonciers et financiers que vous me signalez et qu'engendrent les P.P.I. disjoints que j'ai définis. En conséquence j'accepte votre proposition de transformer ces P.P.I. disjoints en P.P.R. aménagés (P.P.R.A) admettant toutes les contraintes afférentes aux P.P.I. Bien cordialement P. Broquet

N.B. Veillez S.V.P. à ce que les habitations et fermes proches des points d'infiltration soient mises aux normes (Granges Picard, ferme de la Chapelle...)

Pui



## Compte rendu de la visite du 20 mai 2015

### Visite des PPI disjoints à mettre en place

### SIE St Amour Coligny

## Préambule

En présence, entre autres, des services de l'ARS (Mme PERSELLO) et du président du Syndicat des eaux de St Amour Coligny (M. BERNADAC) et d'un géomètre, une visite des différents périmètres de protection immédiats définis dans le rapport de l'hydrogéologue agréé (M. Paul BROQUET) a été réalisée le 20 mai 2015.

Les lieux suivants ont été visités :

- La source du Bezançon
- La source de la Doye
- Les différents points faisant l'objet d'un PPI disjoint.

## Sources captées

Les périmètres immédiats à mettre en place autour des deux sources captées et des ouvrages de captage ont été définis et ne soulèvent aucun problème particulier.



Figure 1 : Sources captées par le syndicat St Amour Coligny



## Perte aux Granges Picard

La perte située aux Granges Picard à Veria, dans la cour d'une propriété privée, est matérialisée par un puits busé. Compte tenu de sa position au pied d'une pente relativement forte, la clôture mise en place autour de ce point devrait s'appuyer sur cette limite. La définition exacte de ce périmètre doit maintenant passer par une délimitation par un géomètre et par une négociation avec les propriétaires.



Figure 2 : Photographie de la perte aux Granges Picard

## Point de rejet des eaux usées au hameau de Curny

L'un des périmètres de protection immédiate disjoint visait le point de rejet des eaux usées du hameau de Curny. Lors de notre visite il ne nous a pas été possible de le localiser avec précision.

D'après la communauté de communes, l'assainissement du hameau est de type non collectif et les particuliers peuvent ensuite déverser les eaux épurées dans le réseau d'eaux pluvial. La communauté de communes doit faire parvenir d'ici quelques temps la localisation du point de rejet du réseau pluvial.

Il semble néanmoins que le rejet de ce réseau se trouve au nord du hameau, sur la corniche calcaire qui longe la rue de la bise et surplombe les prairies desservies par un chemin communal. Il se déverserait dans une faille ou un puits busé et non dans une doline du secteur.

Notons tout de même que ce système d'assainissement ne possède pas un point de rejet massif d'eaux usées.

Toutefois, dans le cadre de l'application du SPANC, compte tenu des exigences sanitaires liées à la présence du captage, la réglementation actuelle prévoit la mise en conformité des systèmes qui ne seraient pas aux normes.



## Compte rendu de la visite du 20 mai 2015

### Visite des PPI disjoints à mettre en place

#### SIE St Amour Coligny

### Autres PPI disjoints

Le reste des PPI disjoints concernent des dolines situées sur le bassin d'alimentation des sources.

Ces points représentent des dépressions topographiques plus ou moins marquées, de grandes tailles, qui semblent relativement difficiles à clôturer. Aucun point d'engouffrement direct n'est en effet observable au sein de ces trois dépressions.



Figure 3 : Doline au lieu-dit Mont Jardin



Figure 4 : Doline au Bois de la Chapelle



## Compte rendu de la visite du 20 mai 2015

Visite des PPI disjoints à mettre en place

SIE St Amour Coligny



Figure 5 : Doline au lieu dit Mont Jardin, autre vue

Ces dolines ont fait l'objet de traçages qui montraient une restitution en direction des sources captées avec des temps de restitution très court. Cependant, les aquifères karstiques sont par définition très vulnérables et présentent des vitesses de circulation importantes et il est probable que des tests de coloration réalisées dans les autres dolines du secteur montrent des résultats similaires.

Sur le bassin d'alimentation des sources, ces points de vulnérabilité sont nombreux. Cependant, compte tenu des caractéristiques topographiques de ces zones, elles ne sont pas exploitées en cultures mais constituent des zones de pâture ou pour certaines de fauche lorsque la pente et les dimensions de ces dolines le permettent.

Ainsi, le classement en PPI de ces trois points qui entraîne la nécessité d'acquisition et de clôture pose d'importants problèmes fonciers et financiers au syndicat qui sollicite le classement de ces zones en PPR.

Mme PERSELLO, représentante de l'ARS, présente le jour de notre visite proposait de durcir les prescriptions du PPR sur les zones de dolines pour diminuer les risques liés à la vulnérabilité de ces points sans pour autant les acquérir et les clôturer.

Les cartes suivantes représentent les plans des périmètres de protection des sources captées par le syndicat et localisent les différents PPI disjoints à mettre en place.



Figure 6: Carte des périmètres de la source du Besançon et localisation des dolines à inscrire en PPI

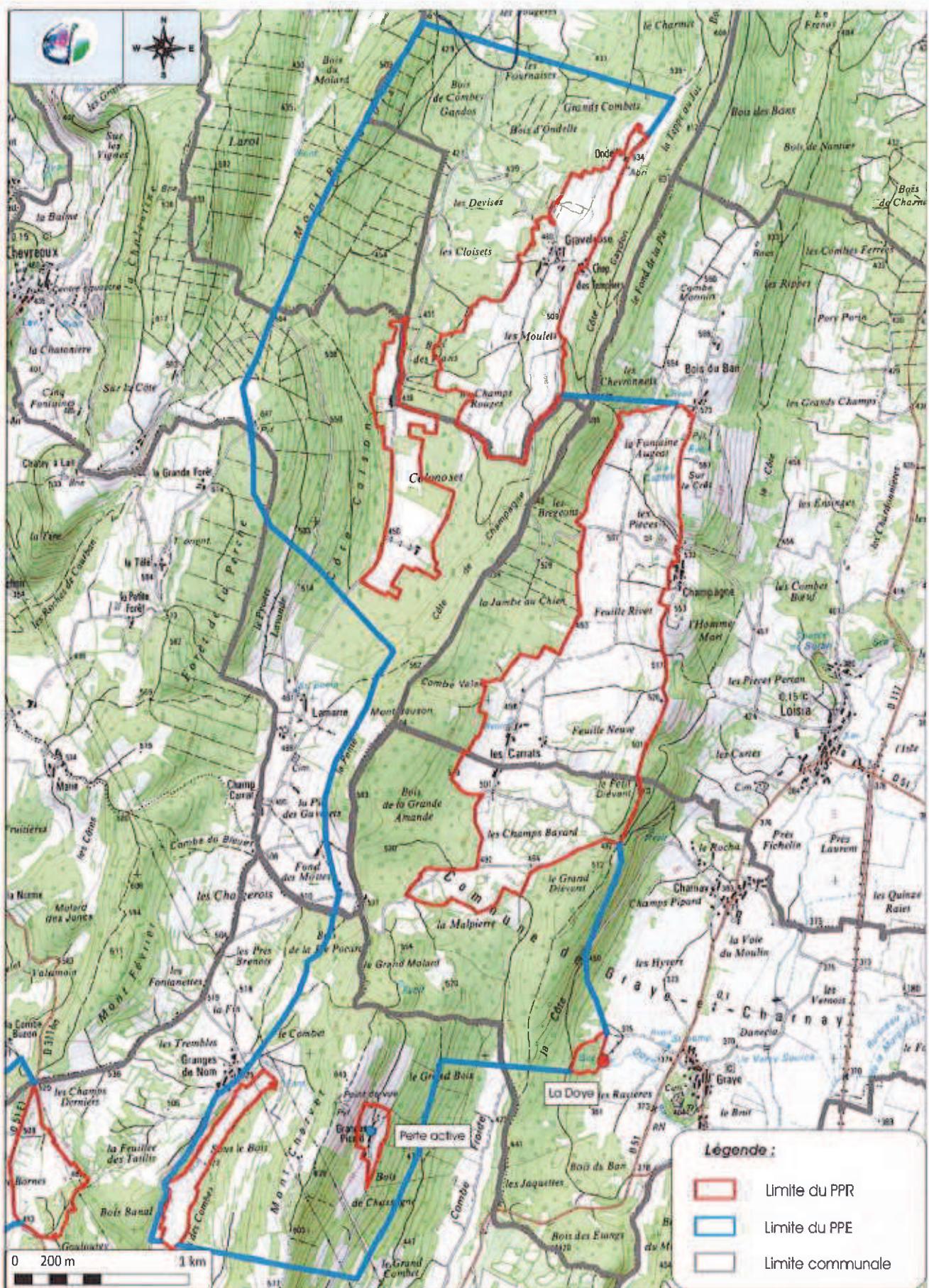


Figure 7 : Carte des périmètres de la source du Besançon et localisation des dolines à inscrire en PPI



## Compte rendu de la visite du 20 mai 2015

### Visite des PPI disjoints à mettre en place

### SIE St Amour Coligny

#### Proposition de PPR aménagé

Les figures suivantes reprennent la localisation des dolines énoncées plus haut et propose des définitions de PPR aménagé dont les contours tiennent compte des limites parcellaires.

Les contours proposés ont pour origine, les observations faites lors de notre visite et les relevés topographiques réalisés par le géomètre expert.

Les prescriptions assimilées à ces seconds PPR pourraient reprendre les prescriptions de l'hydrogéologue agréé pour la mise en PPI, c'est-à-dire que tout dépôt, épandage ou rejet sera interdit.

#### Dolines au lieu-dit Mont Jardin

Lors de notre visite, nous avons pu observer que le secteur était marqué par deux dolines. La première, au nord est assez peu marquée et correspond à une vaste dépression tandis que celle au sud, présente des pentes plus abruptes. Nous proposons donc sur la figure suivante de les englober toutes deux dans ce périmètre de protection rapprochée aménagé.



Figure 8 : Proposition de délimitation de PPR autour des dolines du Mont Jardin



## Compte rendu de la visite du 20 mai 2015

### Visite des PPI disjoints à mettre en place

#### SIE St Amour Coligny

### Doline au Bois de la Chapelle

Cette doline se trouve dans un secteur de prairies et est traversée par une haie. Elle se trouve également en contrebas d'une pente douce ou se trouve une ferme.

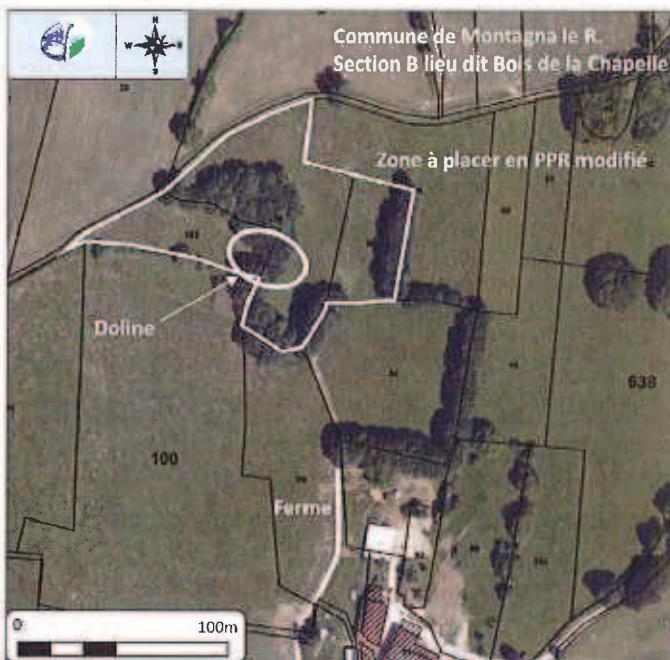


Figure 9 : Proposition de délimitation de PPR autour de la doline du Bois de la Chapelle

### Doline de la Planche au Loup

Cette doline est localisée sur des parcelles fauchées, au sud du bassin du bassin d'alimentation de la source du Bezançon.

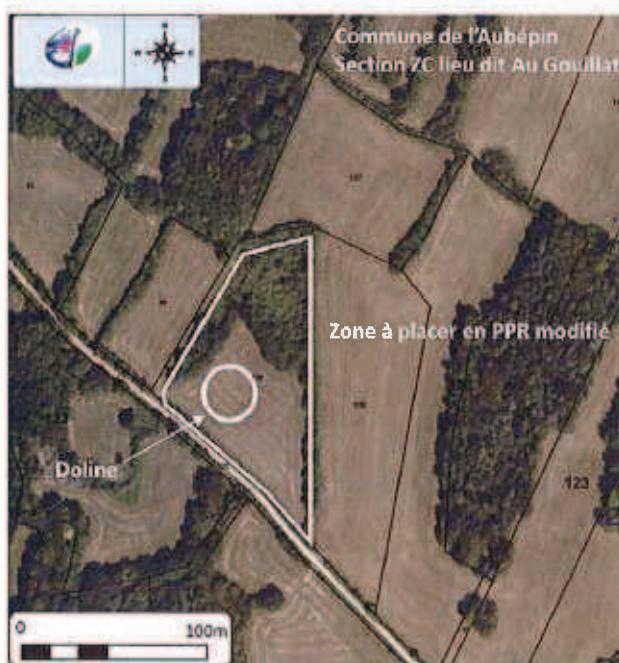


Figure 10 : Proposition de délimitation de PPR autour de la doline de la Planche au Loup