

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

VOLUME 7

PHASE N° 2

**FICHES BILAN
DES RESSOURCES STRATEGIQUES
A PRESERVER POUR LE FUTUR**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

**eau
environnement
géophysique...**



OPGiBi
INGENIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 1
RIGNY**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" - 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Haute-Saône (70)

Nom d'UDE : Communauté de Communes du Val de Gray (70-27)

Communes : Ancier ; Gray ; Rigny ; Saint-Broing ; Montureux et Prantigny ; Beaujeu-Pierrejux-Saint-Vallier et Quitteur

Superficie : 1 270 ha soit 12,7 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 01

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône, surmontées d'une couverture argilo-limoneuse, sont de nature sablo-graveleuse et de répartition relativement hétérogène.

Le substratum de ces alluvions est constitué par les marnes et calcaires du Jurassique.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 0 m à 4 m. Il s'agit de matériaux argilo-limoneux.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne compte tenu de sa nature et de son épaisseur diminuant en direction du versant.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe d'accompagnement dont l'écoulement général se fait vers le sud-est en rive droite et vers le nord-ouest en rive gauche de la Saône.

Dans le secteur retenu, la nappe serait à tendance libre à semi-captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Le substratum peut participer pour partie à l'alimentation de l'aquifère des alluvions récentes.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit des champs captants présente une qualité globalement satisfaisante.

La ressource exploitée en aval de la zone retenue ne présente pas de traces de pesticides et les concentrations en nitrates sont inférieures à 5 mg/l. Cependant, les concentrations en ammonium sont régulièrement supérieures aux limites de qualité. Les eaux brutes sont chargées en fer et manganèse du fait de la captivité de la nappe.

La ressource exploitée en amont présente des concentrations moyennes en nitrates de 31 mg/l. Des traces de pesticides sont rencontrées régulièrement mais à des concentrations inférieures aux limites de qualité. Des pics de turbidité ont été constatés, ils pourraient être causés par une alimentation des calcaires sous-jacents.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

La zone retenue n'est actuellement pourvue d'aucun point de captage d'eau potable.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans un environnement agricole essentiellement occupé par des prairies et cultures.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D13, D2, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Z.I.C.O.

Natura 2000 Oiseaux et Habitats
SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Projet de contournement nord de l'agglomération de Gray.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS FUTURS AEP

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1%/an. La Communauté de Communes du Val de Gray envisage le remplacement du puits d'Arc-les-Gray, situé en milieu urbain, et ne pouvant faire l'objet d'un arrêté de DUP, ce qui correspond à une production de 350 000 m³/an.

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique à l'extrême sud de la zone ; Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Effectuer un bilan de la qualité de la ressource en présence

Reprendre les investigations afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

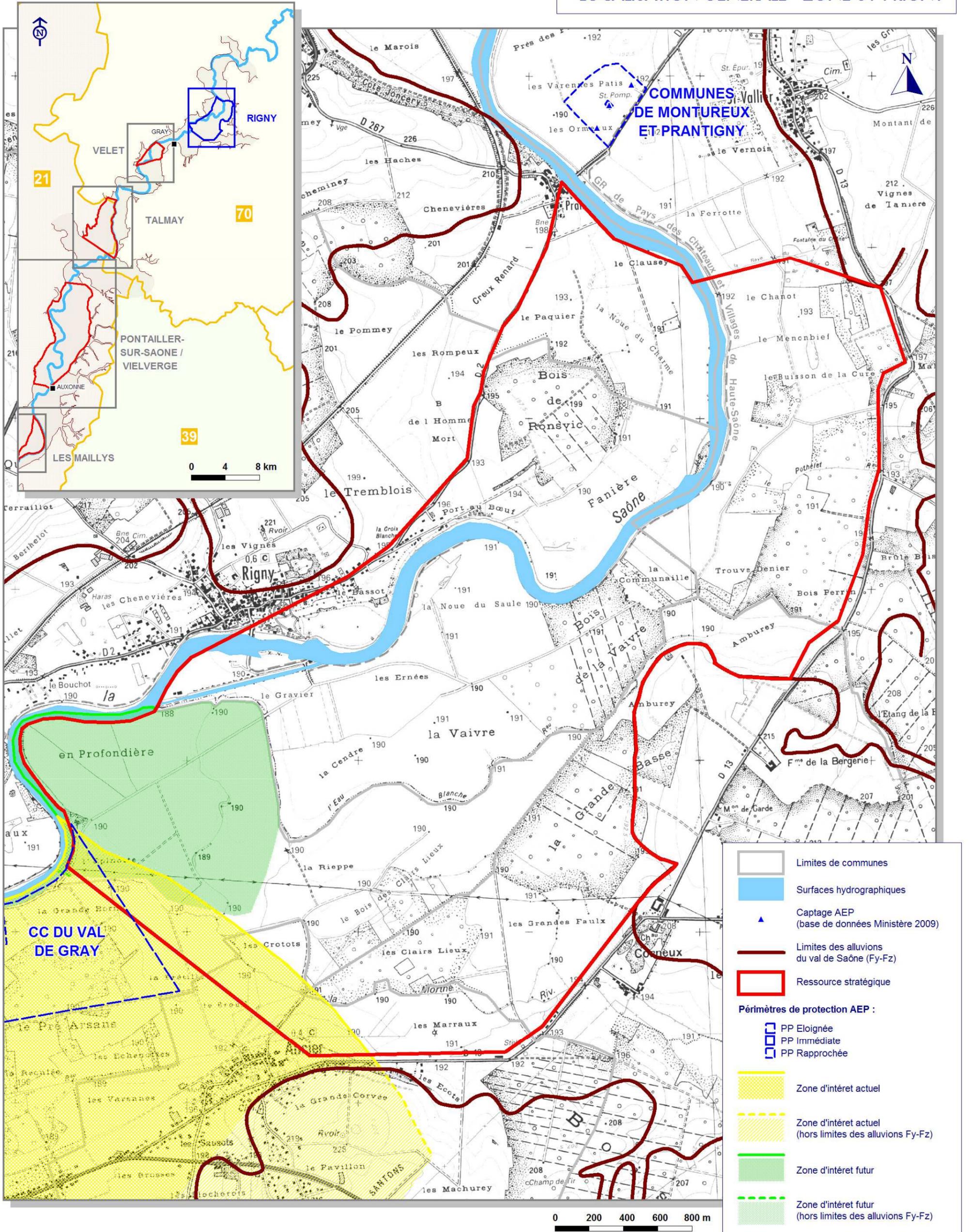
Prestations intellectuelles : ≥ 40 000 €

Travaux : ≥ 50 000 €

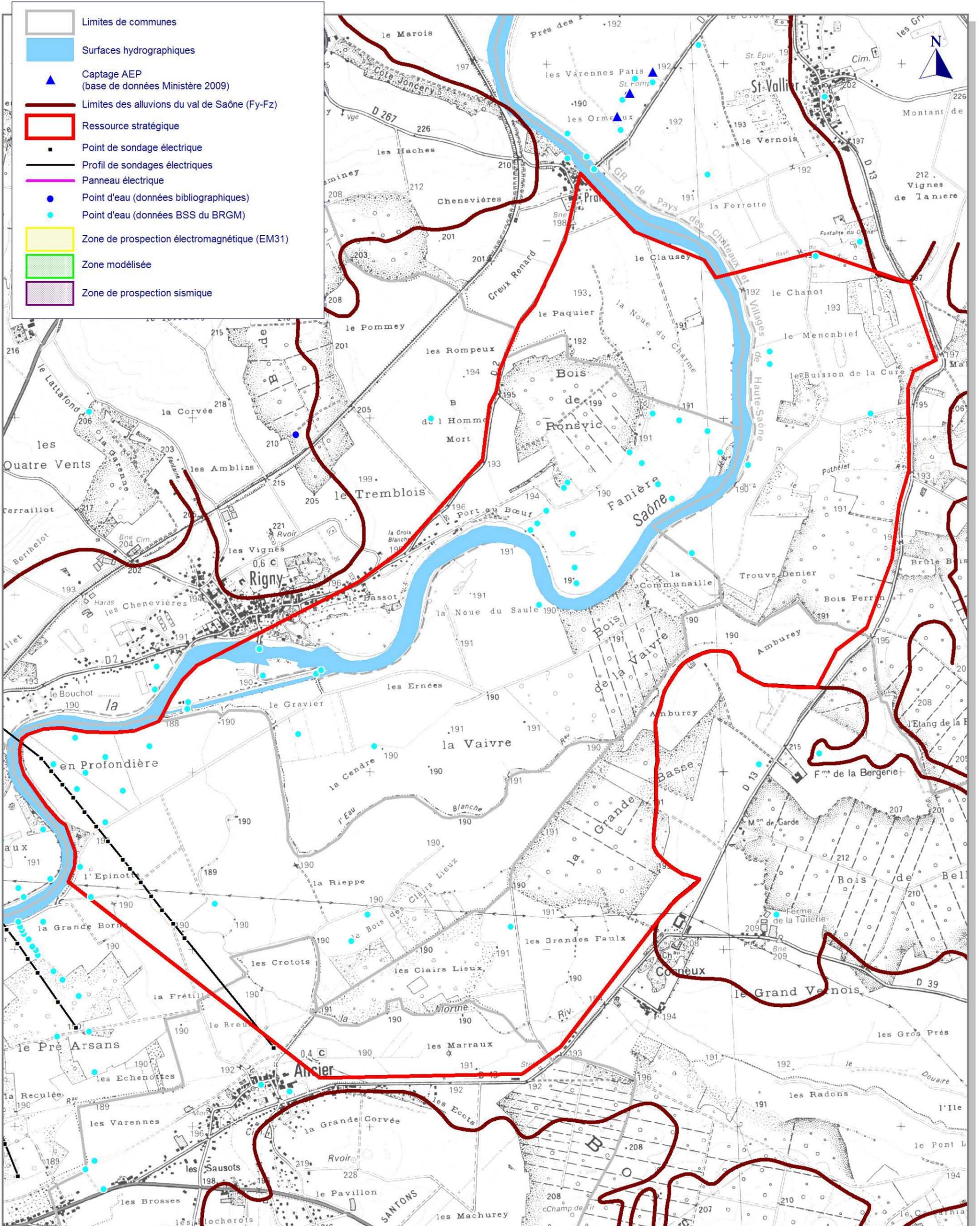
Cette ressource stratégique est modérément impactée par les activités humaines, le secteur étant occupé en majorité par des cultures et des prairies. Il est cependant proche du fuseau de projet du contournement de Gray.

Cette ressource, non exploitée à l'heure actuelle, pourrait être utilisée comme ressource de substitution au puits d'Arc-les-Gray, situé en milieu urbain, et ne pouvant faire l'objet d'un arrêté de DUP.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 01 : RIGNY



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 01 : RIGNY



0 200 400 600 800 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 2
VELET**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" - 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Haute-Saône (70)

Nom d'UDE : Communauté de Communes du Val de Gray (70-27)

Communes : Gray-la-Ville ; Mantoche ; Velet

SIE de Mantoche (70-28)

Superficie : 390 ha soit 3,9 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 01 à 02

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône, surmontées d'une couverture argilo-limoneuse, sont de nature sablo-graveleuse et de répartition relativement hétérogène.

Le substratum de ces alluvions est constitué par les marnes et calcaires du Jurassique.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 0 m à 4 m. Il s'agit de matériaux argilo-limoneux.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne compte tenu de sa nature et de son épaisseur diminuant en direction du versant.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe d'accompagnement dont l'écoulement général se fait vers le sud-est en rive droite et vers le nord-ouest en rive gauche de la Saône.

Dans le secteur retenu, la nappe serait à tendance libre à semi-captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Le substratum peut participer pour partie à l'alimentation de l'aquifère des alluvions récentes.

QUALITE DE LA RESSOURCE

La zone retenue n'est plus à l'heure actuelle exploitée pour l'alimentation en eau potable, elle ne fait donc l'objet d'aucun bilan qualité réalisé par l'ARS.

Les dernières analyses réalisées sur les puits d'eau potable de la commune de Velet ont mis en évidence des concentrations en fer et manganèse très supérieures aux limites de qualité.

En 1993, une campagne d'analyses de la ressource en eau souterraine a révélé des concentrations en nitrates en augmentation en direction du versant.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

Il est actuellement exploité par un graviériste en aval du secteur retenu.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D105, D39, D70, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles et industrielles de l'agglomération de Gray ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Z.I.C.O.

Natura 2000 Oiseaux et Habitats
SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Projet de contournement sud de l'agglomération de Gray.

Projet d'extension de la gravière de Velet.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : 250 000 m³/an => Société GSM Granulats.

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007)

BESOINS FUTURS AEP

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ -0,9%/an pour le SIE de Mantoche et à 1%/an pour la Communauté de Communes du Val de Gray.

DONNEES A DISPOSITION

Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Réaliser des investigations géophysiques et mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

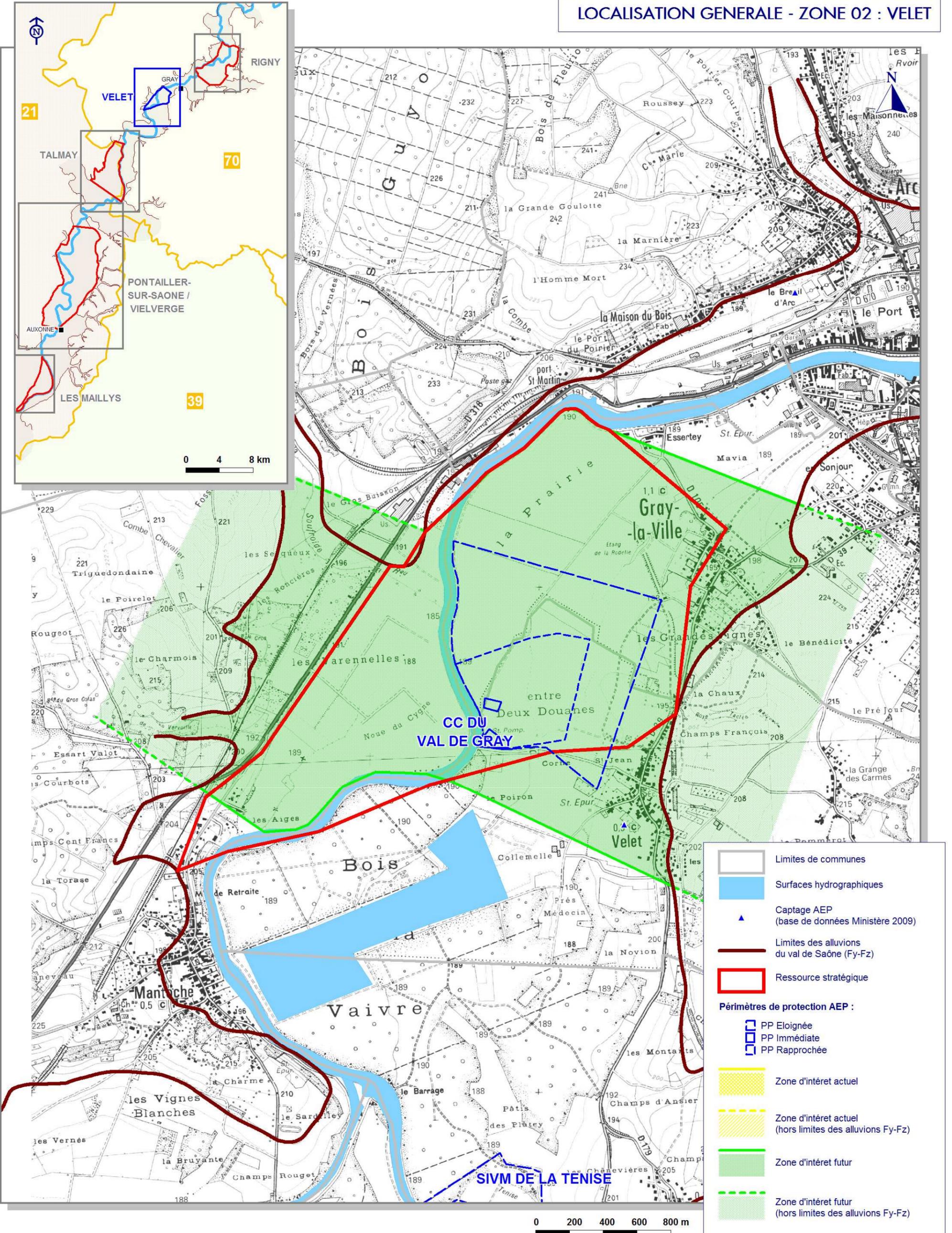
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 40 000 €

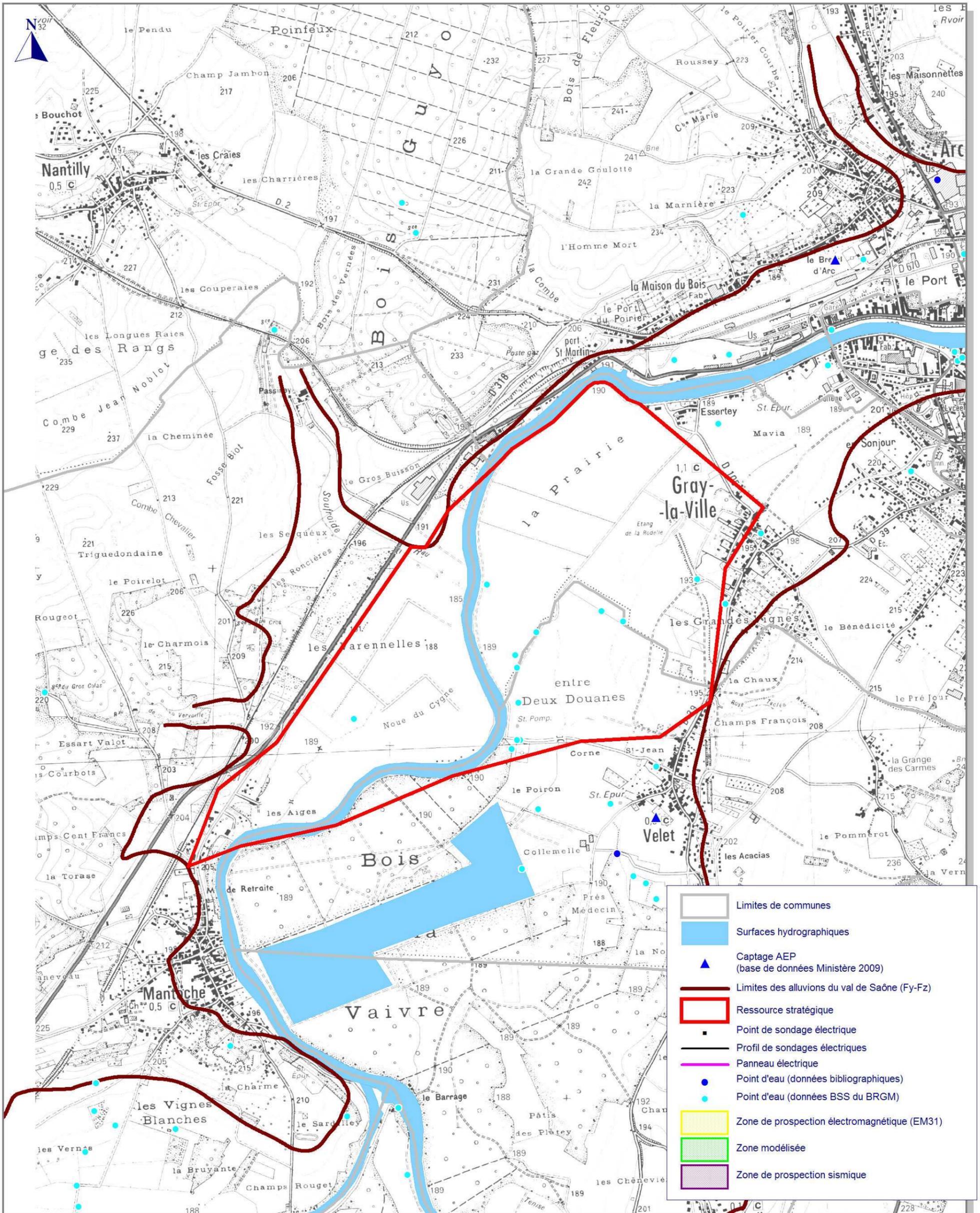
Travaux : ≥ 50 000 €

Cette ressource, non exploitée à l'heure actuelle, pourrait permettre aux communes et syndicats limitrophes de sécuriser, compléter ou diversifier leur alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 02 : VELET



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE O2 : VELET



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 3
TALMAY**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" - 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

**eau
environnement
géophysique...**



OPGiBi
INGENIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Côte d'or (21)

Nom d'UDE : SIE Saône-Ognon-Vingeanne (21-01)

Communes : Heuilley-sur-Saône ; Talmay

Superficie : 1 430 ha soit 14,3 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 02

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe en rive droite de la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône, surmontées d'une couverture de terre végétale et limons d'inondation, sont de nature sablo-graveleuse et de répartition relativement hétérogène.

Le substratum de ces alluvions est constitué par les formations plio-pléistocènes, de nature argileuse et marneuses, considérées comme imperméables.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 4 m. Il s'agit de matériaux argilo-sableux.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne compte tenu de sa nature et de sa faible épaisseur.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe alluviale dont l'écoulement général se fait vers l'est.

Dans le secteur retenu, la nappe serait à tendance semi-captive à captive sous la couverture argilo-sableuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Les relations entre la plaine alluviale et le versant sont encore méconnues.

QUALITE DE LA RESSOURCE

La zone retenue n'est pas à l'heure actuelle exploitée pour l'alimentation en eau potable, elle ne fait donc l'objet d'aucun bilan qualité.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

La zone n'est actuellement pourvue d'aucun point de captage d'eau potable.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement occupé par des zones boisées.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D30, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Natura 2000 –Z.I.C.

PPRni
SDAGE rmc

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007)

BESOINS FUTURS AEP

Aucun besoin recensé (données 2007)

DONNEES A DISPOSITION

Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Réaliser des investigations géophysiques et mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de la zone retenue.

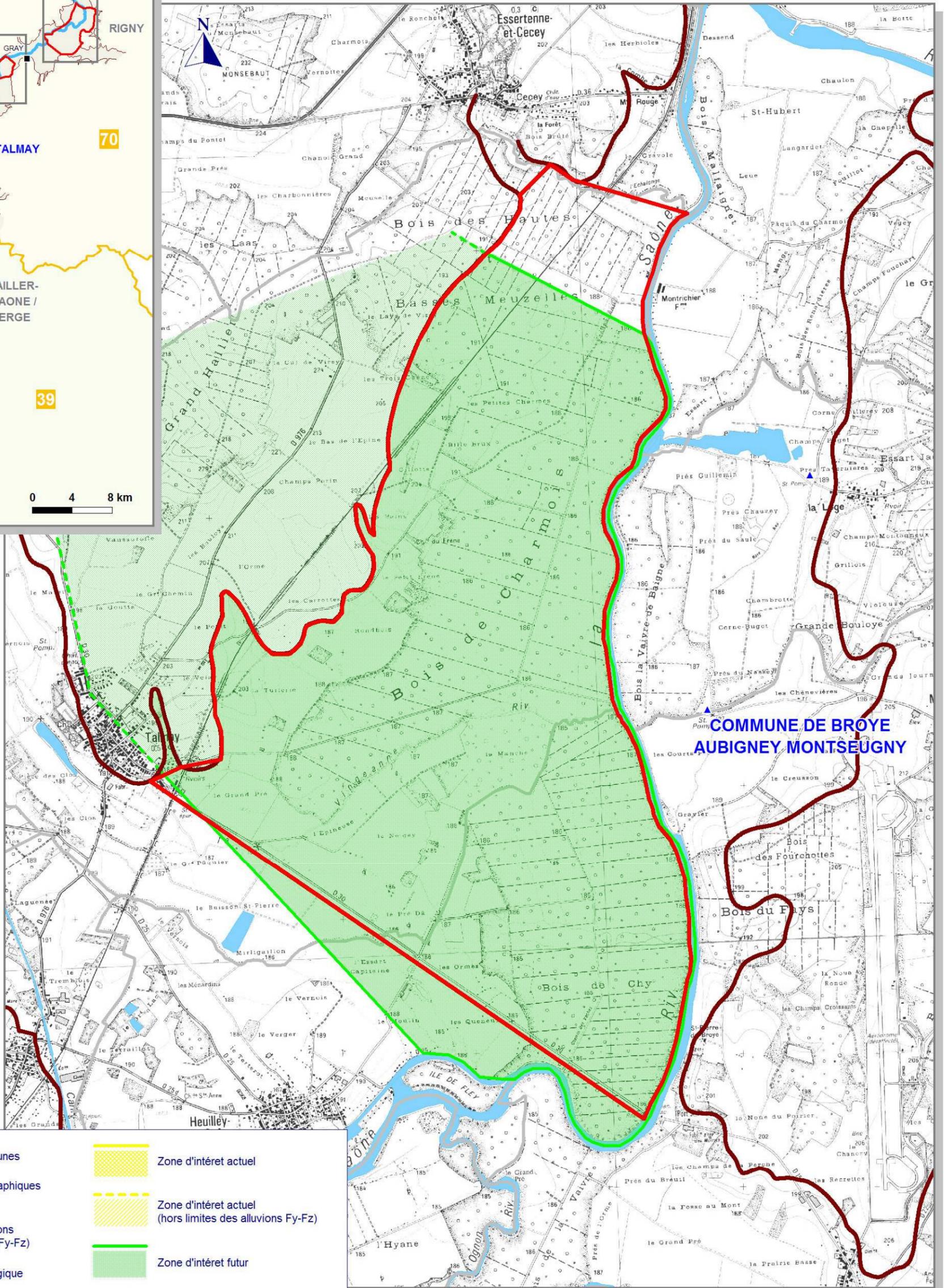
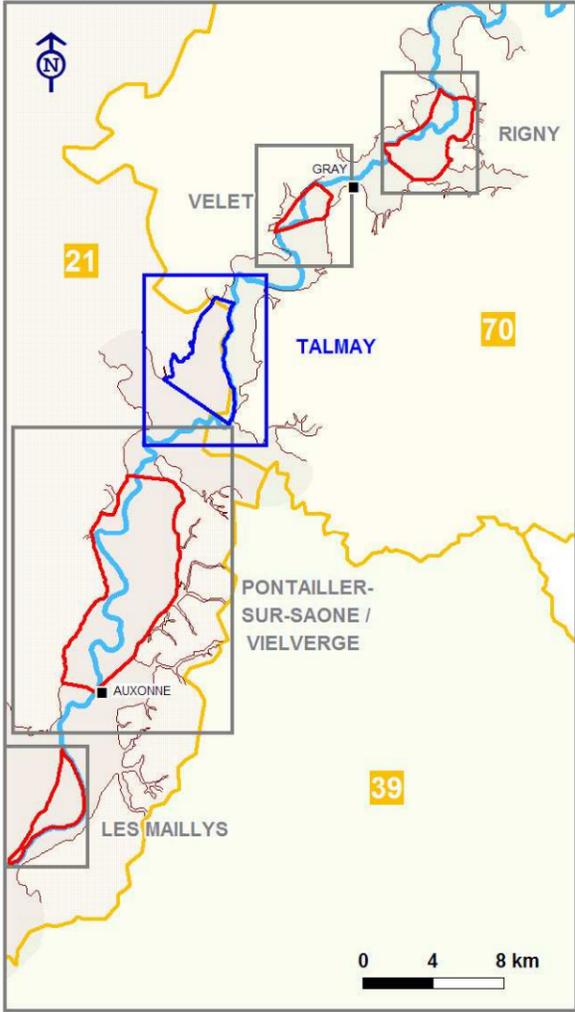
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 50 000 €

Travaux : ≥ 50 000 €

Cette ressource stratégique n'est dans l'emprise d'aucun projet et la pression anthropique y est nulle. Cette zone préservée est toutefois excentrée par rapport aux principaux pôles urbains. Ce potentiel non exploité pourrait permettre aux communes et syndicat limitrophes de sécuriser, compléter ou diversifier leur alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 03 : TALMAY

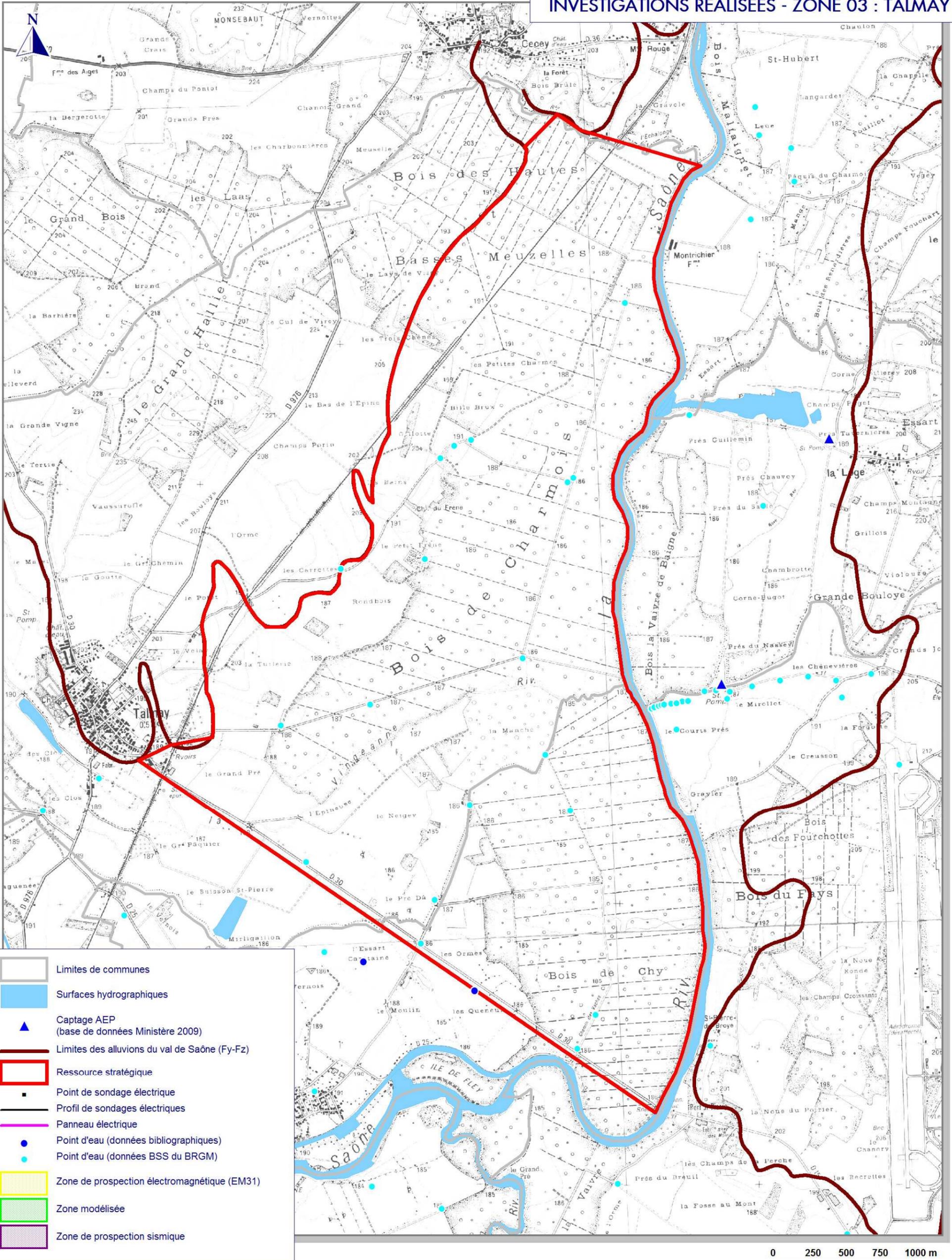


	Limites de communes		Zone d'intérêt actuel
	Surfaces hydrographiques		Zone d'intérêt actuel (hors limites des alluvions Fy-Fz)
	Captage AEP		Zone d'intérêt futur
	Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)		Zone d'intérêt futur (hors limites des alluvions Fy-Fz)
	Ressource stratégique		

Périmètres de protection AEP :

- PP Eloignée
- PP Immédiate
- PP Rapprochée

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 03 : TALMAY



-  Limites de communes
-  Surfaces hydrographiques
-  Captage AEP (base de données Ministère 2009)
-  Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
-  Ressource stratégique
-  Point de sondage électrique
-  Profil de sondages électriques
-  Panneau électrique
-  Point d'eau (données bibliographiques)
-  Point d'eau (données BSS du BRGM)
-  Zone de prospection électromagnétique (EM31)
-  Zone modélisée
-  Zone de prospection sismique

0 250 500 750 1000 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 4
PONTAILLER-SUR-SAONE / AUXONNE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE
CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Côte d'Or (21)

Noms d'UDE : SIE Saône-Ognon-Vingeanne (21-01)
SIE de Lamarche-sur-Saône (21-03)
SIE de Flammerans (21-04)
SM du Dijonnais (21-05)
Auxonne (21-06)

Communes : Athée ; Auxonne ; Flammerans ; Lamarche-sur-Saône ; Perrigny-sur-l'Ognon ; Poncey-les-Athée ; Pontailier-sur-Saône ; Soissons-sur-Nacey ; Vielverge ; Villers-les-Pots ; Vonges

Superficie : 4 600 ha soit 46,4 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 02 à 03

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone retenue se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

La plaine alluviale présente une largeur très variable, avec une extension de ses plages alluviales plus marquée en rive gauche.

En rive droite, la plaine alluviale est en contact avec les formations du Crétacé et du Tertiaire. En aval de Pontailier-sur-Saône, les basses terrasses reposent sur des formations villafranchiennes marneuses ou mio-pliocènes argilo-sableuses vraisemblablement semi-perméable.

En rive gauche, les alluvions récentes sont en contact latéralement avec le Saint-Cosme d'extension réduite et reposant sur le substratum villafranchien ou mio-pliocène semi-perméables.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

Les investigations réalisées sur la zone retenue montrent une réelle hétérogénéité de l'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions. Celle-ci peut varier de 0 m à 5 m. Il s'agit de matériaux sableux à argilo-limoneux, souvent compacts, qui présentent une perméabilité moyenne à faible.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne à forte, mais semble diminuer vers le nord (secteur de Pontailier-sur-Saône).

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes sont le siège d'une nappe d'accompagnement de la Saône dont l'écoulement général se fait vers l'ouest en rive droite et vers l'est en rive gauche (écoulement généralement perpendiculaire à la Saône).

Dans le secteur retenu comme stratégique, les alluvions sablo-graveleuse qui constituent le principal réservoir aquifère sont réparties de façon très hétérogène. Elles sont constituées de plusieurs phases d'alluvionnement et avec éventuellement des intercalations argilo-marneuses. Chacune des phases d'alluvionnement grossière a connu une mise en place torrentielle, c'est-à-dire avec une extension variable, des épaisseurs et des profondeurs différentes ainsi qu'une qualité hétérogène.

La nappe serait à tendance libre à semi-captive sous la couverture argilo-sableuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 2 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Il existe des apports du versant à partir des alluvions anciennes du Saint-Cosme.

Des échanges entre nappe de versant et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus et mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Cette ressource stratégique se trouvant à cheval sur cinq UDE, nous présenterons un bilan de la qualité de chaque point de production d'eau potable en se référant aux suivis qualité réalisés par l'ARS.

Champ captant de Pontailleur-sur-Saône :

Les concentrations en nitrates sont inférieures à la limite de qualité. La présence de fer et manganèse en concentrations élevées est révélée sur les eaux brutes. Aucun dépassement des limites de qualité sur les pesticides n'a été constaté mais des traces sont toujours observables.

Champ captant de Lamarche-sur-Saône :

Les concentrations en nitrates sont relativement fortes mais inférieures à la limite de qualité mais à des teneurs relativement fortes (20 à 25 mg/l en 2006). La présence de fer et manganèse en concentrations excessives est constatée sur les eaux brutes avant traitement. Des traces de pesticides sont retrouvées jusqu'en 2006 dans les eaux pompées.

Champ captant de Vielverge :

L'eau exploitée est de bonne qualité chimique et bactériologique. Cependant, les teneurs en nitrates tendent à l'augmentation tout en restant sous la limite de qualité. Les concentrations en fer et manganèse des eaux brutes sont régulièrement supérieures aux limites de qualité. Les teneurs en pesticides sont inférieures au seuil de qualité.

Champs captants de Flammerans et de Poncey-les-Athée :

Les eaux exploitées ont globalement une bonne qualité. Du fait de la semi-captivité de la ressource, les concentrations en fer et manganèse sont très variables, mais depuis 2004, plus aucun dépassement des limites de qualité n'est observé sur le champ captant de Flammerans alors que sur le champ captant de Poncey-les-Athée, toutes les analyses depuis 1996 présentent des dépassements des limites de qualité. La captivité de la nappe influe également sur les concentrations en nitrates puisqu'elles n'ont jamais dépassé 8 mg/l. Les teneurs en pesticides sont en revanche présentes mais avec une très forte tendance à la diminution.

Champ captant d'Auxonne :

La ressource est de bonne qualité, avec des concentrations en nitrates de l'ordre de 20 mg/l. Des concentrations significatives en pesticides ont été détectées en 2007. Aucune trace de fer et de manganèse n'est détectée.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans un environnement essentiellement agricole au sud et forestier au nord.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : réseau routier, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ L'urbanisation et les activités industrielles
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrats de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Natura 2000 – S.I.C.

Sites inscrits
SDAGE rmc
PPRNi

PROJETS D'AMENAGEMENT

Un projet d'aménagement a été identifié sur le territoire retenu comme ressource stratégique. Il s'agit du **projet de la branche est de la LGV Rhin-Rhône. Ce futur tracé enjambrera la Saône au niveau du champ captant de Poncey-les-Athée.**

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable de la ressource stratégique a été estimé à plus de 50 000 m³/j.

Il est actuellement exploité à hauteur de 5 400 000 m³/an (données Agence de l'Eau 2007) soit environ 30% du potentiel estimé.

USAGES DE LA RESSOURCE (Données Agence de l'eau 2007)

Eau potable : 4 991 800 m³/an.

Agriculture : 63 500 m³/an.

Industrie : 330 000 m³/an.

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne :	- Champ captant de Pontailleur-sur-Saône :	≈ 314 000 m ³ /an
	- Champ captant de Larmarche-sur-Saône :	≈ 90 000 m ³ /an
	- Champ captant de Vielverge :	≈ 61 000 m ³ /an
	- Champs captants de Flammerans et Poncey :	≈ 4 024 000 m ³ /an
	- Champ captant d'Auxonne :	≈ 502 000 m ³ /an

BESOINS FUTURS AEP (A l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée pour :

- SIE Saône-Ognon-Vingeanne :	≈ + 0,4 %	soit une production moyenne de : ≈ 342 000 m ³ /an
- SIE de Larmarche-sur-Saône :	≈ + 0 %	soit une production moyenne de : ≈ 90 000 m ³ /an
- SIE de Flammerans :	≈ + 1,7 %	soit une production moyenne de : ≈ 97 000 m ³ /an
- SM du Dijonnais :	≈ + 0,4 %	soit une production moyenne de : ≈ 5 730 000 m ³ /an
- Ville d'Auxonne :	≈ + 1,2 %	soit une production moyenne de : ≈ 670 000 m ³ /an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser des campagnes d'analyses de la qualité de la ressource au nord de Vielverge.

Identifier à Poncey-les-Athée les secteurs les plus favorables à la création de nouveaux ouvrages de production.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

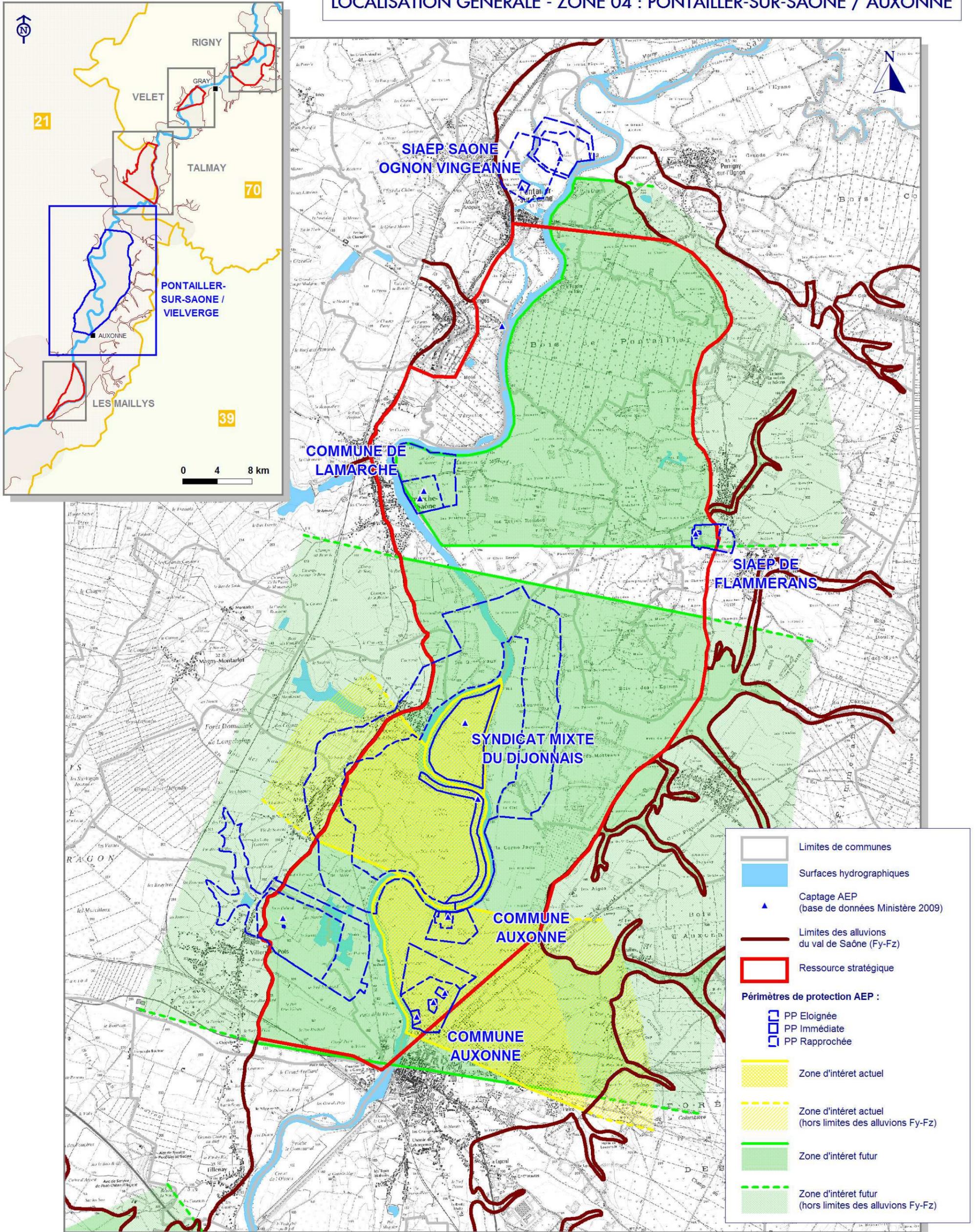
Prestations intellectuelles : ≥ 100 000 €

Travaux : ≥ 200 000 €

Cette zone stratégique n'est que peu impactée par les activités humaines et il n'existe, à l'heure actuelle, qu'un seul projet d'aménagement (ligne LGV). De plus la production actuelle est largement inférieure au potentiel de production estimé (> 50 000 m³/j).

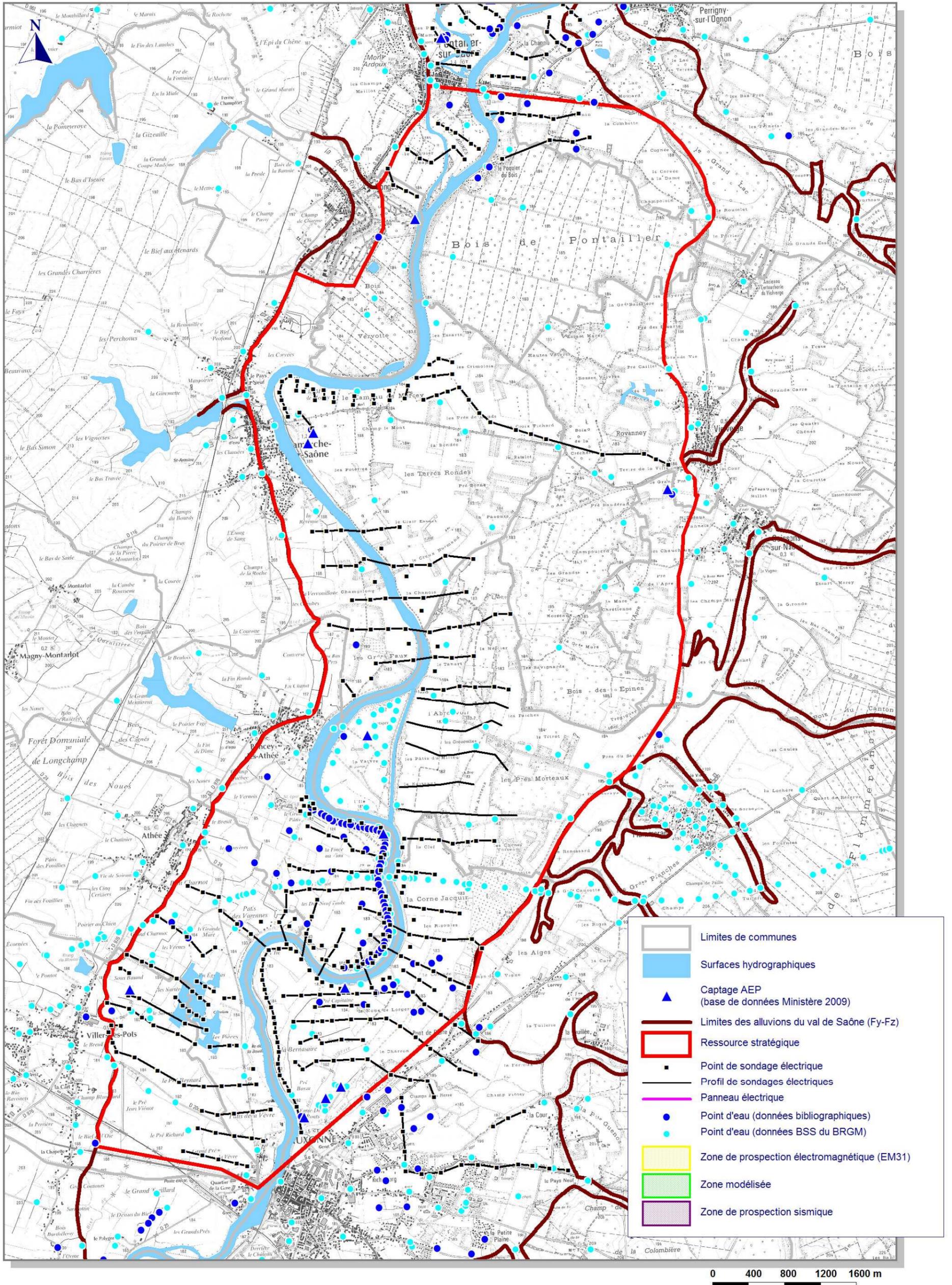
Ce fort potentiel permettrait aux différents syndicats se trouvant dans l'emprise de la ressource stratégique d'envisager une sécurisation de leur alimentation en eau potable. Le Syndicat Mixte du Dijonnais notamment envisage d'augmenter le rendement de ses captages en abandonnant ou en créant de nouveaux ouvrages.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 04 : PONTAILLER-SUR-SAONE / AUXONNE



0 500 1000 1500 2000 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 04 : PONTAILLER-SUR-SAONE / AUXONNE



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 5
LES MAILLYS**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPGiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Côte d'Or (21)

Nom d'UDE : Les Maillys (21-09)

Communes : Les Maillys

Superficie : 730 ha soit 7,3 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 03 à 04

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe au niveau du confluent de la Saône avec deux affluents rive droite en provenance de la cote calcaire, la Tille et l'Ouche.

La plaine alluviale, dans le secteur des Maillys, est constituée de terrasses alluviales emboîtées.

Le complexe des alluvions récentes est surmonté d'une couverture limono-argileuse déposées par la Saône. Les alluvions récentes sont généralement composées de graviers et sables grossiers. Les formations du Saint-Cosme, composées de marnes et graviers, forment généralement la base de l'alluvionnement récent.

Le substratum des formations sub-superficielles est constitué d'argiles, marnes et sables d'âge Pliocène.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m au centre de la vallée à 5 m en bord de Saône. Il s'agit de matériaux argilo-limoneux, qui présentent une perméabilité faible.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne, du fait de la répartition spatiale hétérogène de la couverture superficielle.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe alluviale dont l'écoulement général se fait vers le sud dans la moitié aval, et vers l'est, dans la partie amont de la zone retenue.

Dans le secteur des Maillys, la transmissivité des alluvions varie de 10^{-2} à 10^{-3} m²/s, traduisant la bonne qualité des alluvions. La nappe serait à tendance libre à semi-captive.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

La Tille et l'Ouche peuvent participer à l'alimentation de la nappe alluviale ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe des alluvions récentes de la zone des Maillys reçoit des apports en provenance de la vallée alluviale de la Tille.

Elle semble également être localement en contact avec les formations du Saint-Cosme et du Villafranchien (alluvions profondes de la Tille).

QUALITE DE LA RESSOURCE

La zone retenue n'est pas à l'heure actuelle exploitée pour l'alimentation en eau potable, elle ne fait donc l'objet d'aucun bilan qualité réalisé par l'ARS.

La qualité de la ressource est relativement variable, les apports de la Tille étant caractérisés par des concentrations en nitrates très élevées tandis que les secteurs bénéficiant d'apports par la Saône ont une meilleure qualité vis-à-vis des nitrates.

En bord de Saône, il est possible de rencontrer des secteurs présentant une ressource riche en fer et manganèse du fait de la captivité de la nappe.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à plus de 3 000 m³/h.

La zone n'est actuellement pourvue d'aucun point de captage d'eau potable.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D20 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Tille, Ouche, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière

ZNIEFF 1 et 2

SAGE de l'Ouche et de la Tille

SDAGE rmc

PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : Des prélèvements existent mais aucun ne se trouvent sur le secteur retenu comme stratégique (données Agence de l'Eau).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable n'est recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS FUTURS AEP

Le Conseil Général de Côte d'Or a lancé dans les deux dernières décennies un vaste programme d'études et d'acquisition de terrains dans cette boucle, avec pour objectif de créer d'une zone destinée à l'eau potable.

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Poursuivre les actions engagées par le Conseil Général.

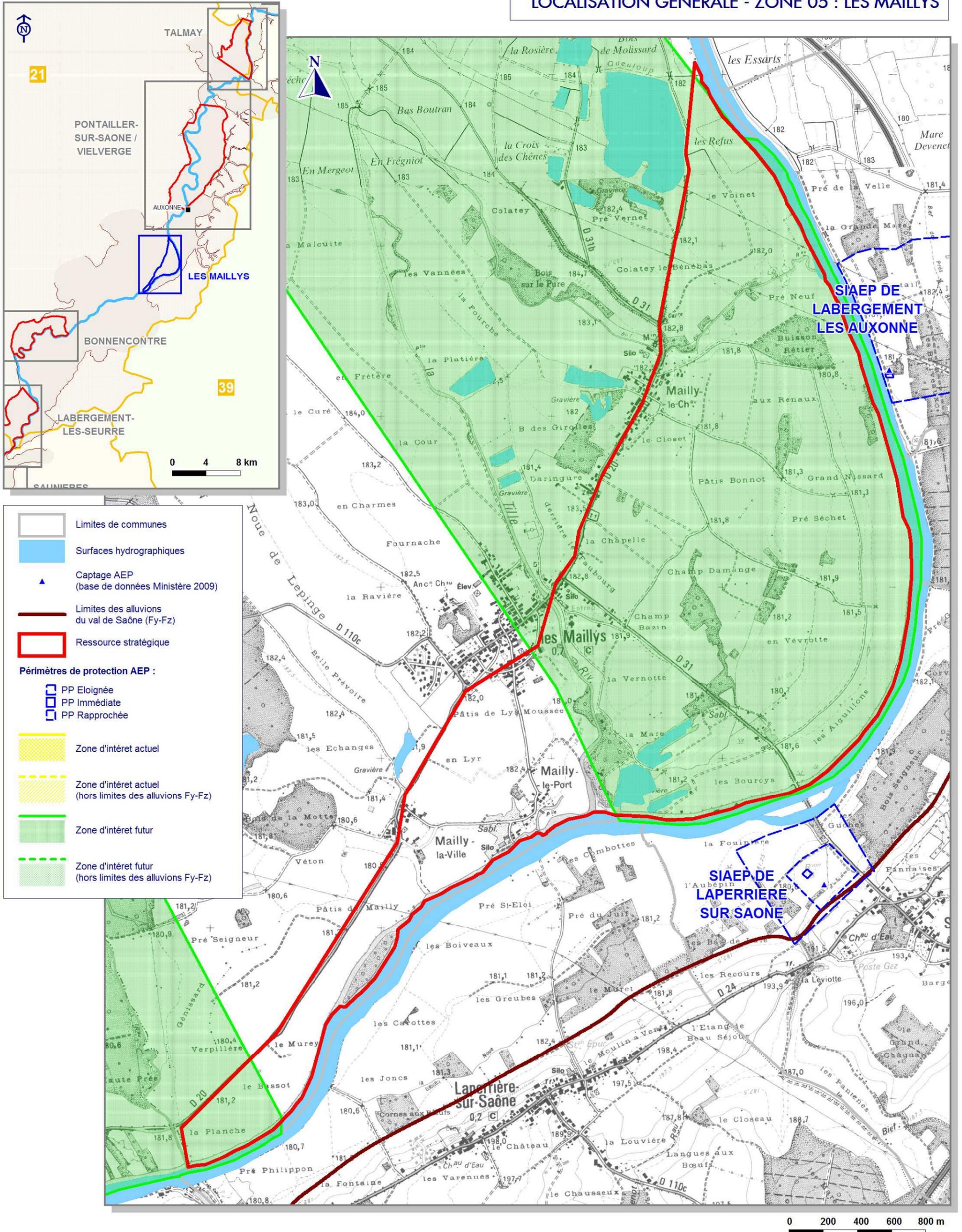
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : - €

Travaux : - €

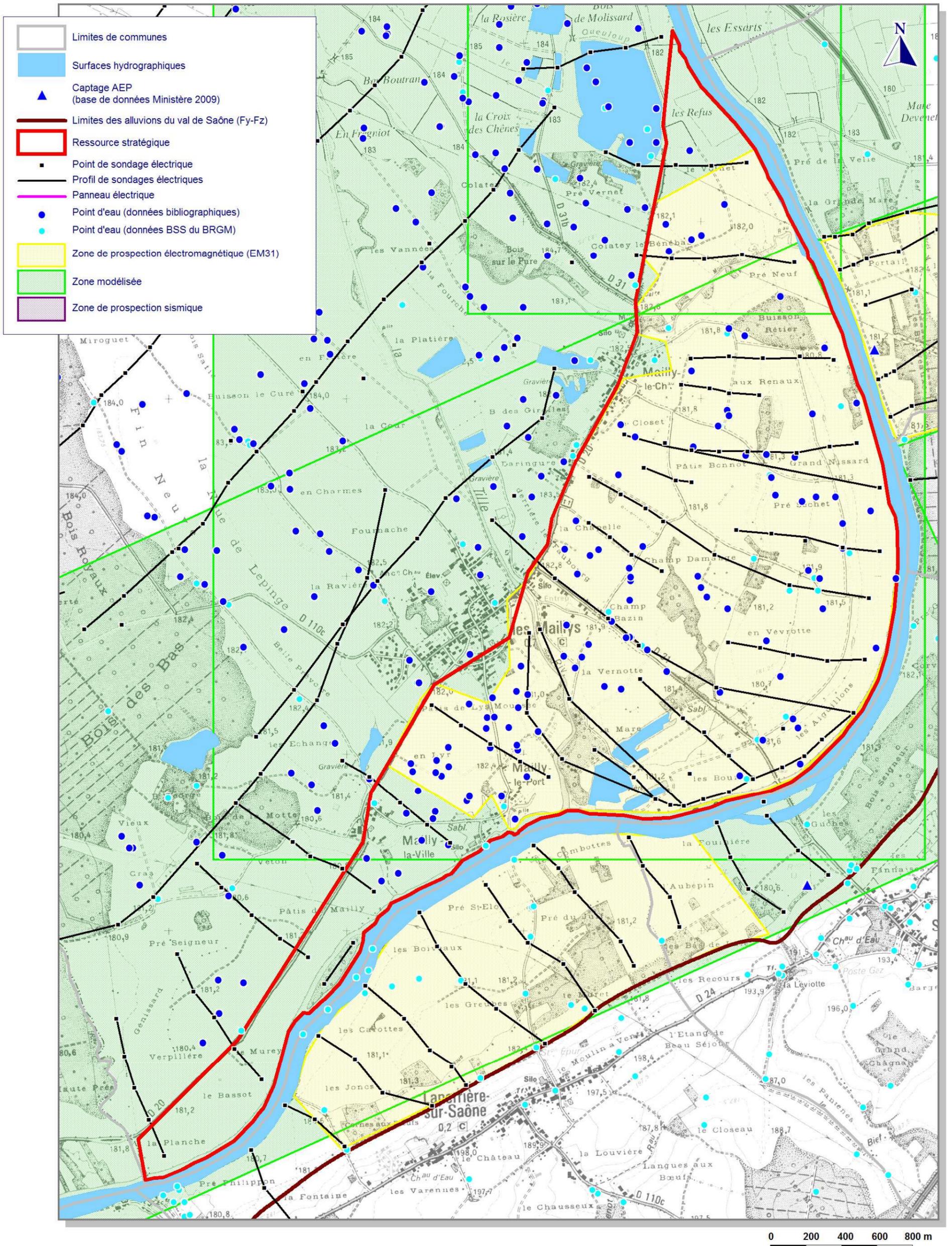
Compte tenu de son potentiel, et du programme d'acquisition de terrains lancé par le Conseil Général de Côte d'Or, cette ressource stratégique présente un potentiel de production non exploité. Il pourrait être utilisé notamment pour l'alimentation de l'Agglomération Dijonnaise, mais aussi pour différents acteurs départementaux.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 05 : LES MAILLYS



0 200 400 600 800 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 05 : LES MAILLYS



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 6
BONNENCONTRE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Côte d'or (21)

Nom d'UDE : SIE Seurre Val de Saône (21-12)

Communes : Glanon ; Auvillars-sur-Saône ; Broin ; Bonnencontre ; Charrey-sur-Saône ; Esbarres

Superficie : 1 450 ha soit 14,5 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 05

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe en rive droite de la plaine alluviale de la Saône.

La plaine alluviale est formée, au droit du secteur retenu, de niveaux discontinus lenticulaires et emboîtés.

Les alluvions récentes, recouvertes d'une couverture superficielle argileuse, sont essentiellement composées de sables et graviers dont la granulométrie augmente avec la profondeur. Elles reposent sur un substratum constitué des marnes bleues de Bresse imperméables.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 6 m. Il s'agit de matériaux argileux à argilo-sableux, qui présentent une perméabilité faible.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne, du fait de la répartition spatiale hétérogène de la couverture superficielle. Cette vulnérabilité diminue du sud vers le nord de la zone retenue.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe d'accompagnement dont l'écoulement général se fait vers le sud.

Dans le secteur retenu, la transmissivité des alluvions varie de 10^{-2} à 10^{-3} mé/s, traduisant la bonne qualité des alluvions. La nappe serait à tendance libre dans la plaine alluviale et à tendance captive sous la couverture argileuse superficielle en direction du versant.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 2 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe des alluvions récentes se trouve être localement en contact avec les formations du versant. La nappe de versant contribue localement par des arrivées latérales à l'alimentation de la nappe des alluvions récentes.

Les échanges entre nappe de versant et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus et mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par la DDASS indique que l'eau produite au droit des champs captants présente une qualité globalement satisfaisante.

Les ouvrages de Glanon, appartenant au SIE Seurre Val de Saône, présentent des teneurs en fer et manganèse dépassant les limites de qualité. Les concentrations en nitrates sont inférieures à 10 mg/l et les concentrations en ammonium sont supérieures à la référence de qualité.

En 2001, des traces de pesticides ont été relevées avec des concentrations proches des limites de qualité.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

L'aquifère est actuellement exploité à hauteur de 120 100 m³/an au niveau du champ captant de Glanon.



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement agricole essentiellement occupé par des cultures.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D34, D20, D35a ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 2
SAGE de la Vouge

SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 120 000 m³/an => SIE Seurre Val de Saône aux puits de Glanon.

Agriculture 7 200 m³/an => Irrigation par aspersion de la GAEC Gachot Père et Fils.

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Puits de Glanon : ≈ 400 m³/j

BESOINS FUTURS AEP

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1% par an. De plus le SIE Seurre Val de Saône projette de réorganiser son alimentation en eau potable. Cette réorganisation passera par la mise à l'écart du puits de Seurre, qui ne sera utilisé qu'en secours. Cette augmentation de population et cette réorganisation correspondrait à :

Production moyenne : - Puits de Glanon : > 500 m³/j
Production pointe : - Puits de Glanon : > 800 m³/j

DONNEES A DISPOSITION

Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Réaliser des investigations géophysiques et mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de la zone retenue.

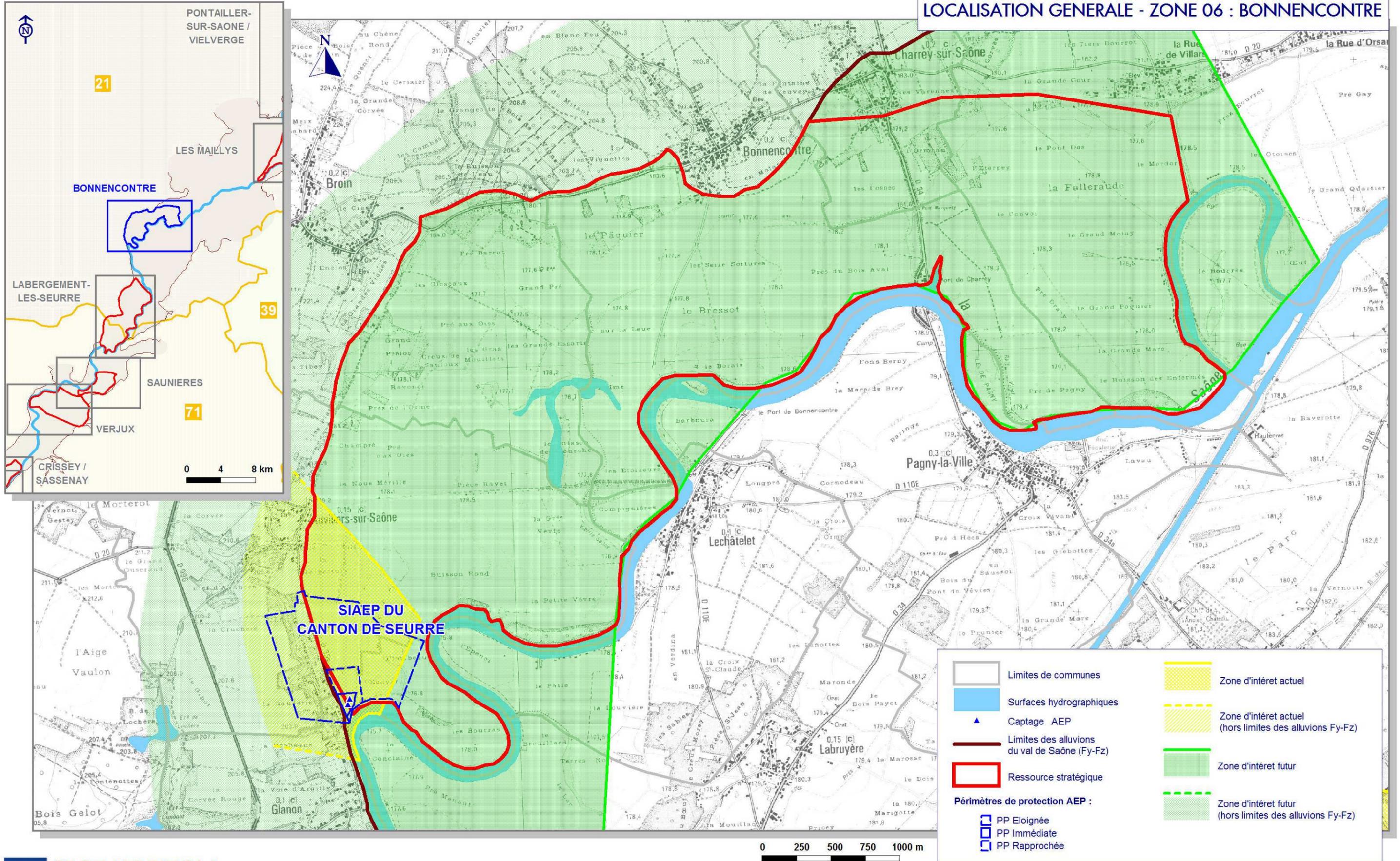
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 90 000 €

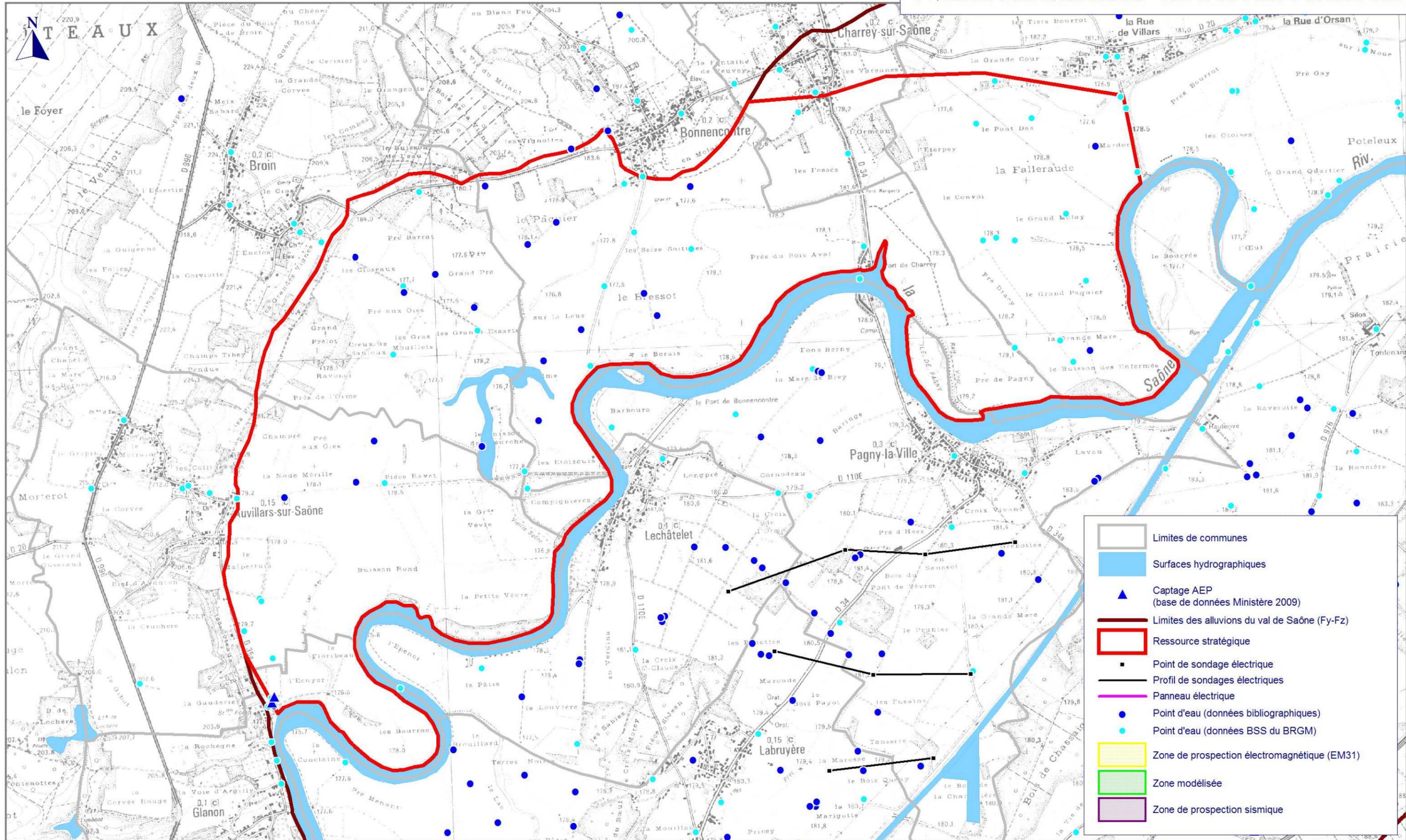
Travaux : ≥ 100 000 €

Cette ressource stratégique semble être modérément impactée par les activités humaines et il n'existe à l'heure actuelle aucun projet d'aménagement. Compte tenu de son bon potentiel de production, cette zone pourrait permettre au Syndicat de Seurre Val de Saône de diversifier et sécuriser son alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 06 : BONNENCONTRE



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 06 : BONNENCONTRE



0 250 500 750 1000 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 7
LABERGEMENT-LES-SEURRE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

**eau
environnement
géophysique...**



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71) et Côte d'Or (21)

Nom d'UDE : **SIE de Seurre Val de Saône (21-12)**
SIE de la Basse Dheune (71-01)

Communes : Ecuelles ; Chivres ; Labergement-les-Seurre ; Pouilly-sur-Saône

Superficie : 2 200 ha soit 22 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 05 et 06

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe en rive droite de la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône composées de sables et graviers sont généralement recouvertes de limons plus ou moins argileux constituant la couverture.

Le substratum des alluvions est constitué de formations marneuses de Bresse, il est parfois surmonté des formations du Saint-Cosme de nature sablo-graveleuse à argileuse et d'âge Pliocène.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 6 m. Il s'agit de matériaux limono-argileux qui présentent une perméabilité faible.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est modérée du fait de la faible épaisseur de couverture observée localement.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes sont le siège d'une nappe d'accompagnement de la Saône dont l'écoulement général se fait vers le sud.

Dans le secteur concerné, la transmissivité des alluvions semble être supérieure à 10⁻² m²/s, traduisant la bonne qualité des alluvions. La nappe serait à tendance semi-captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe des alluvions récentes se trouve être localement en contact avec les formations du Saint-Cosme. La nappe des formations pliocènes contribue localement par des arrivées latérales ou sous-jacentes à l'alimentation de la nappe des alluvions récentes.

Les échanges entre aquifère du Pliocène et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus et mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

La zone retenue n'est pas à l'heure actuelle exploitée pour l'alimentation en eau potable, elle ne fait donc l'objet d'aucun bilan qualité réalisé par l'ARS.

Des campagnes d'analyses de l'eau ont été réalisées sur différents points d'accès à la nappe (puits, forages, piézomètres, etc). Elles ont permis de mettre en évidence la présence de fer, manganèse, nitrates et pesticides en concentrations très élevées. Les eaux brutes, sans traitement, sont donc peu favorables à la consommation humaine.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

La zone n'est actuellement pourvue d'aucun point de captage d'eau potable



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D12, D12b, D115, D973 ;
- ✓ Les activités agricoles et activités d'extraction de matériaux ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2

SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Un projet d'extension de la gravière de Labergement-les-Seurre a été sollicité. Ce projet se situe au milieu de la zone stratégique retenue. A la vue des investigations et modélisations réalisées, le projet d'extension de la gravière ne devrait pas augmenter la vulnérabilité générale de la nappe. La mise à nu de la nappe au niveau des futurs plans d'eau liés à l'extraction des matériaux créera un point d'accès direct à la nappe en cas de pollution accidentelle.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : 5 500 m³/an => Irrigation de cultures.

Industrie : 7 700 m³/an => Climatisation.

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS FUTURS AEP (A l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCot, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1 à 2% par an :

- SIE de Seurre Val de Saône :	≈ + 1,1 %	soit une production moyenne de : ≈ 870 000 m ³ /an
- SIE de la Basse Dheune :	≈ + 2 %	soit une production moyenne de : ≈ 910 300 m ³ /an

DONNEES A DISPOSITION

Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Réaliser des investigations géophysiques et mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

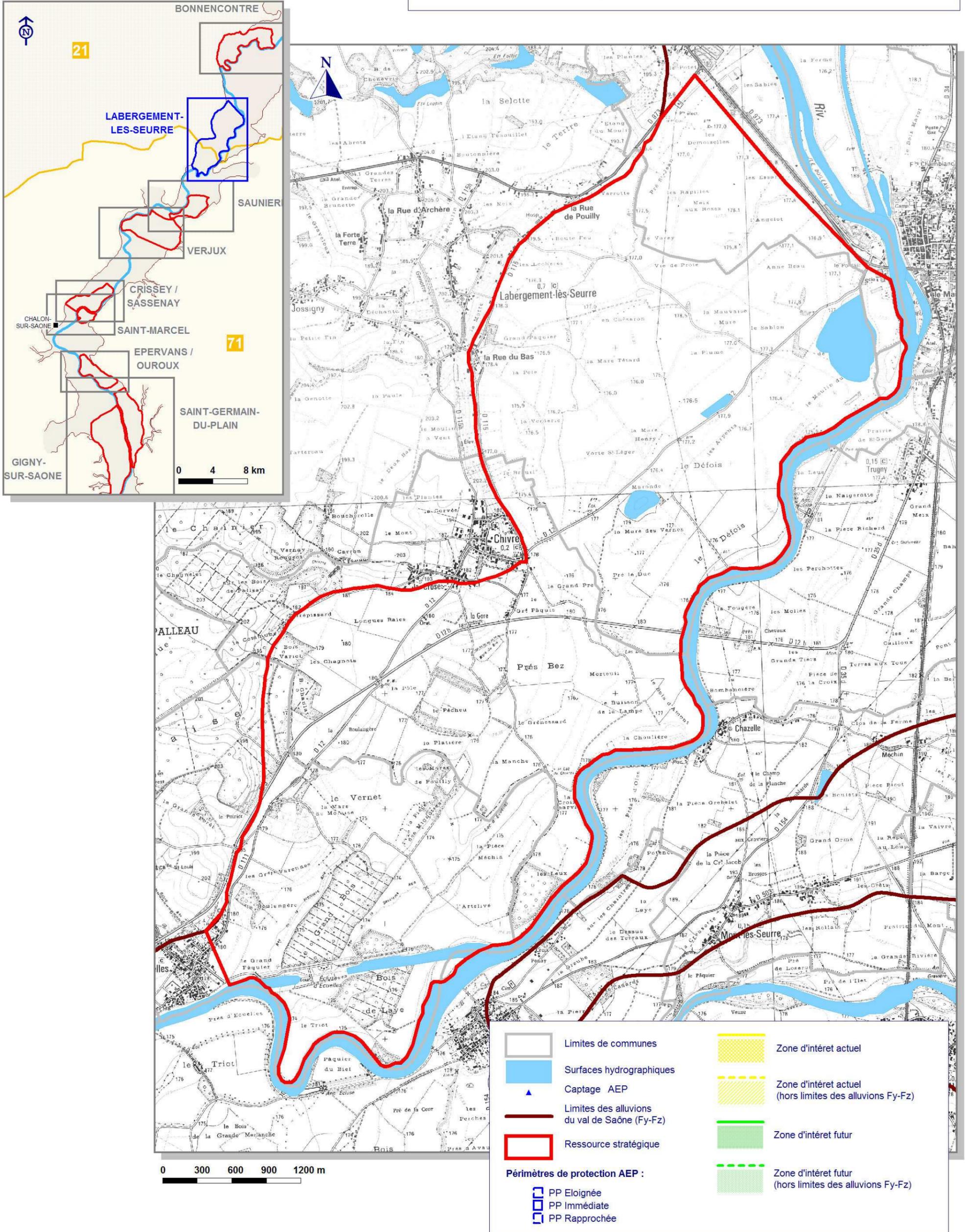
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 100 000 €

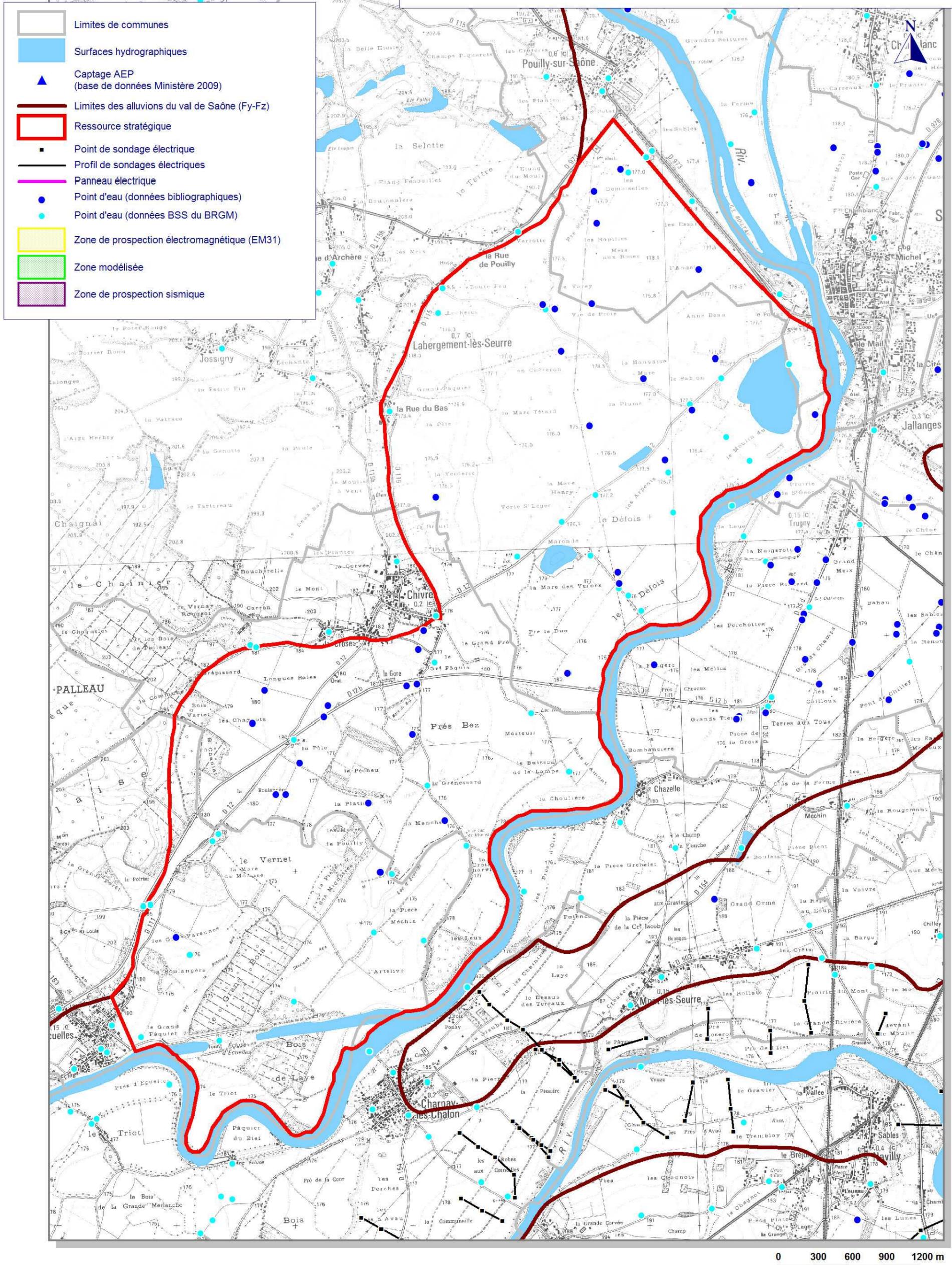
Travaux : ≥ 150 000 €

Cette ressource stratégique est modérément impactée par les activités humaines et il n'existe à l'heure actuelle qu'un seul projet d'aménagement (extension de la gravière de Labergement-les-Seurre). Compte tenu de son fort potentiel de production, cette zone pourrait permettre au Syndicat de Seurre Val de Saône de diversifier et sécuriser son alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 07 : LABERGEMENT-LES-SEURRE



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 07 : LABERGEMENT-LES-SEURRE



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 8
SAUNIÈRES**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

**eau
environnement
géophysique...**



OPOiBi
INGÉNIEURIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : SIE de la Région de Verdun (71-02)

Communes : Les Bordes ; Saunières

Superficie : 610 ha soit 6,1 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 07

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe dans la plaine alluviale récente du Doubs, en rive droite en amont de la confluence avec la Saône.

Les alluvions remplissant la plaine sont disposées en plusieurs terrasses emboîtées. Il est possible d'observer les formations du Saint-Cosme composées de formations fines reposant sur des sables et galets, la terrasse des alluvions anciennes composée de sables et galets colmatées, et les alluvions récentes de nature sablo-graveleuse recouvertes de limons de débordement.

Le substratum des alluvions graveleuses est constitué par les marnes et marnes sableuses du Pliocène.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 8 m. Il s'agit de matériaux argilo-limoneux qui présentent une perméabilité faible.

Il en résulte que la couverture constitue une bonne protection de la nappe même si la répartition spatiale de la couverture reste hétérogène.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions du confluent Doubs-Saône sont le siège d'une nappe accompagnement dont l'écoulement général se fait vers l'ouest.

Dans le secteur des captages du Syndicat de la Région de Verdun, la transmissivité des alluvions varie de 5 à 25.10⁻³ m²/s, traduisant la présence d'alluvions de qualité moyenne. La nappe serait à tendance semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 3 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône et le Doubs drainent la nappe et servent de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où ils alimenteront la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La zone retenue ne semble pas être en relation avec d'autres entités hydrogéologique.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit du champ captant de Saunières présente une qualité conforme aux normes.

Des traces de fer sont retrouvées de temps à autre sans toutefois dépasser les limites de qualité. Les teneurs en manganèse sont quasi-nulles.

Les concentrations en nitrates sur les puits de Saunières peuvent monter jusqu'à 60 mg/l avec une moyenne de 30 mg/l. Bien que les cultures soient présentes dans la zone d'alimentation en témoigne, comme l'indique les teneurs de nitrates, les concentrations en pesticides restent, quant à elles, nulles.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à environ 4 000 m³/j au niveau du champ captant de Saunières.

Il est actuellement exploité à environ 1 000 m³/j soit environ 25% du potentiel estimé.



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole avec une majorité de terres cultivées.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D154, D454 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Doubs, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 2

PPRni
SDAGE rmc

PROJETS D'AMENAGEMENT

Un projet d'aménagement a été identifié sur le territoire de l'UDE du SIE de la Région de Verdun. Il s'agit de la création du fuseau ouest de la ligne LGV. Le tracé du fuseau enjambe le Doubs à 5 km en amont des zones de captage du syndicat. Une augmentation de la turbidité sur les eaux pompées pourrait être observée.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 533 400 m³/an => SIE de la Région de Verdun (85% sur les puits de Saunières / 15% sur les puits de Sermesse).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Puits de Saunières : ≈ 1 400 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (a l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1,4% par an, ce qui correspondrait à :

- **SIE de la Région de Verdun** : ≈ + 1,4 % soit une production moyenne de : ≈ 700 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Compléter les reconnaissances géophysiques déjà réalisées.

Réaliser des investigations mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de la zone retenue.

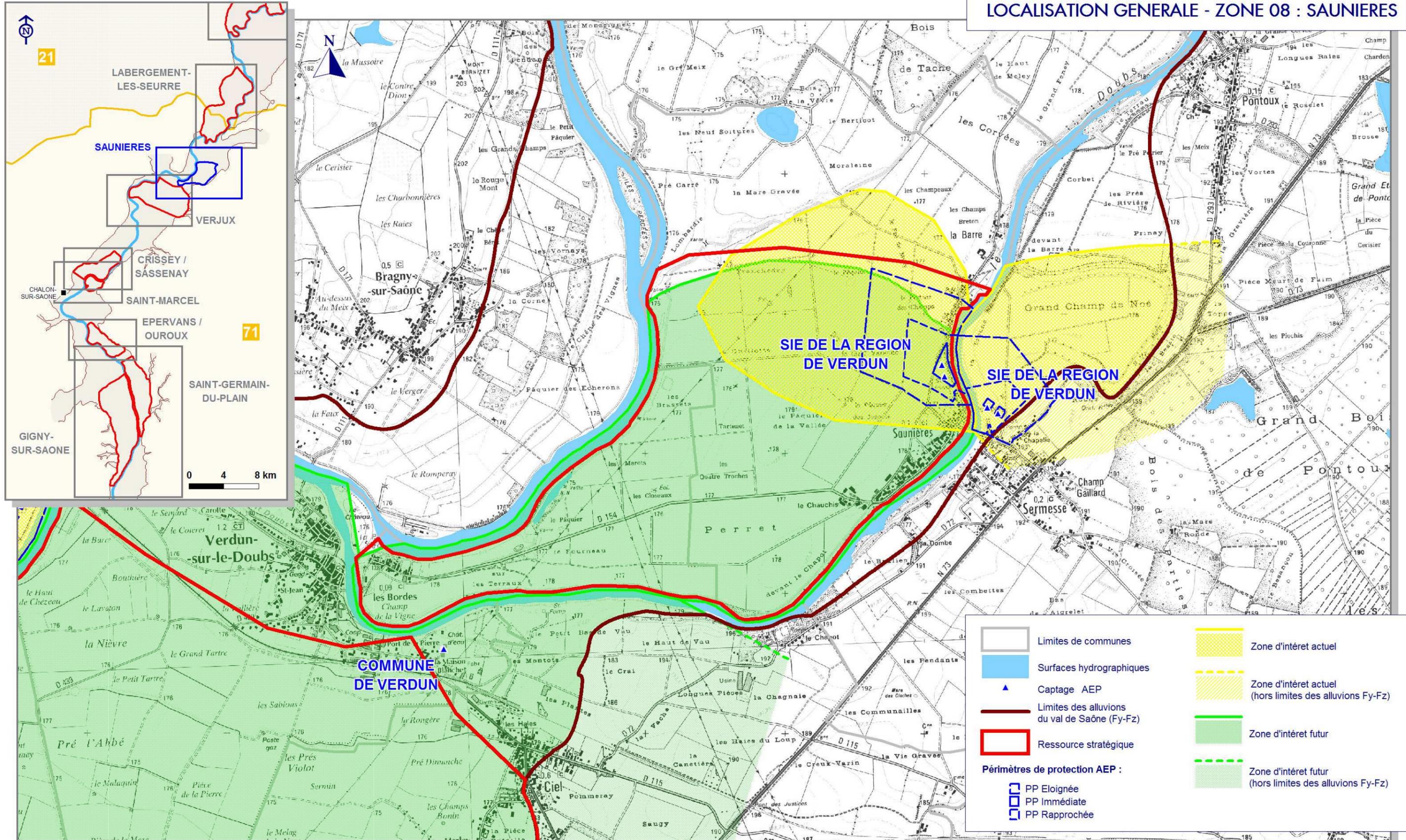
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 40 000 €

Travaux : ≥ 100 000 €

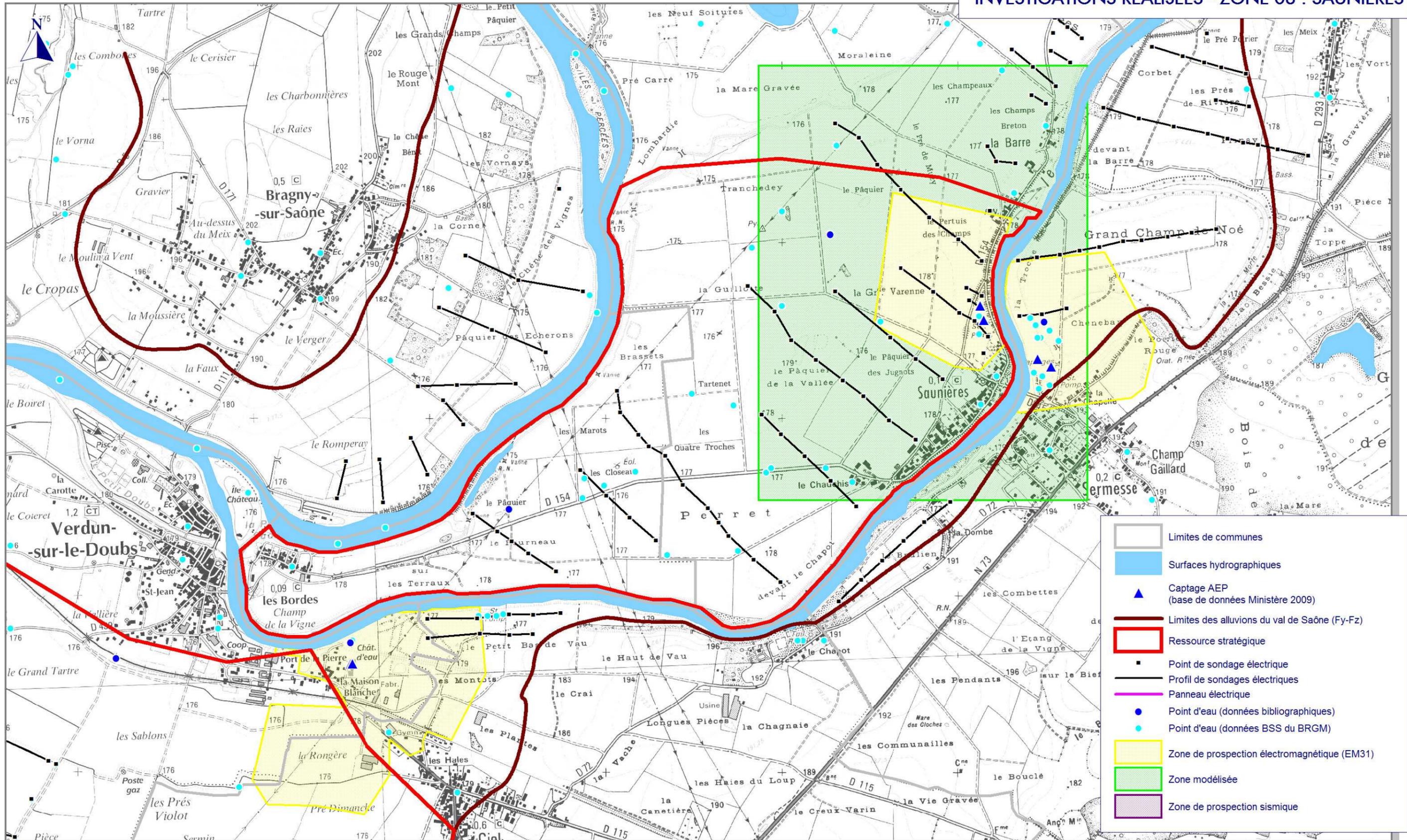
La production actuelle (1 000 m³/j) est inférieure au potentiel de production estimé (4 000 m³/j). Ce potentiel supplémentaire pourrait permettre au Syndicat de la Région de Verdun-sur-le-Doubs d'envisager une augmentation de sa production afin de sécuriser sa alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 08 : SAUNIERES

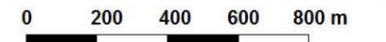


0 250 500 750 1000 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 08 : SAUNIERES



	Limites de communes
	Surfaces hydrographiques
	Captage AEP (base de données Ministère 2009)
	Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
	Ressource stratégique
	Point de sondage électrique
	Profil de sondages électriques
	Panneau électrique
	Point d'eau (données bibliographiques)
	Point d'eau (données BSS du BRGM)
	Zone de prospection électromagnétique (EM31)
	Zone modélisée
	Zone de prospection sismique



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 9
VERJUX**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Communes : Ambérieux ; Anse ; Quincieux

Superficie : 1 810 ha soit 18,1 km²

Nom d'UDE : SIE de la Basse Dheune (71-01)

SIE de la région de Verdun (71-02)

Numéro de cartes dans l'atlas : 06 à 07

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe en rive gauche de la plaine alluviale de la Saône, à proximité de la confluence Doubs / Saône. La plaine alluviale se situe en plein cœur de la Bresse Chalonnaise, dans le fossé de Chalon.

Les alluvions remplissant la plaine sont disposées en plusieurs terrasses emboîtées. Il est possible d'observer les formations du Saint-Cosme composées de formations fines reposant sur des sables et galets, la terrasse des alluvions anciennes composée de sables et galets colmatées, et les alluvions récentes de nature sablo-graveleuse recouvertes de limons de débordement.

Le substratum des alluvions graveleuses est constitué par les marnes de Bresse. Néanmoins, il est possible de rencontrer localement des niveaux de sables, graviers très argileux (Saint-Cosme).

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 8 m. Il s'agit de matériaux limono-argileux présentant une perméabilité moyenne à faible, et répartis de façon homogène sur la zone retenue.

Il en résulte que la couverture constitue une bonne protection de la nappe.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes sablo-graveleuses sont le siège d'une nappe d'accompagnement de la Saône dont l'écoulement général se fait vers le nord-ouest.

Dans le secteur de la boucle de Verjux, la transmissivité des alluvions de l'ordre de 10^{-3} m²/s, traduisant une qualité moyenne des alluvions. La nappe serait à tendance semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 2,5 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La zone retenue se situe en aval immédiat de la confluence du Doubs avec la Saône, par conséquent au niveau de Verdun-sur-le-Doubs, il est probable d'avoir une alimentation de la nappe alluviale de la Saône par celle du Doubs.

La nappe des alluvions récentes se trouvent être localement en contact avec les formations du Saint-Cosme. La nappe des formations pliocènes contribue localement par des arrivées latérales et/ou sous-jacentes à l'alimentation de la nappe des alluvions récentes.

Les échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus et mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

La zone retenue n'est pas à l'heure actuelle exploitée pour l'alimentation en eau potable, elle ne fait donc l'objet d'aucun bilan qualité réalisé par l'ARS.

Le fer et le manganèse sont présents en quantité non négligeable, avec des concentrations supérieures aux normes de qualité. Ces teneurs sont les témoins du milieu réducteur engendré par la captivité de la nappe alluviale.

Les concentrations en nitrates et pesticides sont inférieures aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable de la boucle de Verjux a été estimé à environ 1 000 m³/h.

Ce potentiel n'est actuellement plus exploité pour l'eau potable, les puits de Maison blanche ayant été abandonnés.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D439, D139 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 2

PPRni
SDAGE rmc

Natura 2000 –Z.p.s.

PROJETS D'AMENAGEMENT

Un projet d'extension de la gravière de Verjux a été sollicité. Ce projet se situe en aval et en limite sud de la zone stratégique retenue. Il ne devrait pas présenter de risques majeurs pour la ressource.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : 90 000 m³/an => Fromagerie à Verdun-sur-le-Doubs.

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007)

BESOINS FUTURS AEP (A l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1 à 2% par an :

- | | | |
|--------------------------------|-----------|---|
| - SIE de la Région de Verdun : | ≈ + 1,4 % | soit une production moyenne de : ≈ 700 000 m ³ /an |
| - SIE de la Basse Dheune : | ≈ + 2 % | soit une production moyenne de : ≈ 910 300 m ³ /an |

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Approfondir les investigations géophysiques et mécaniques sur la partie ouest de la zone afin de quantifier le potentiel exploitable de cette ressource stratégique.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

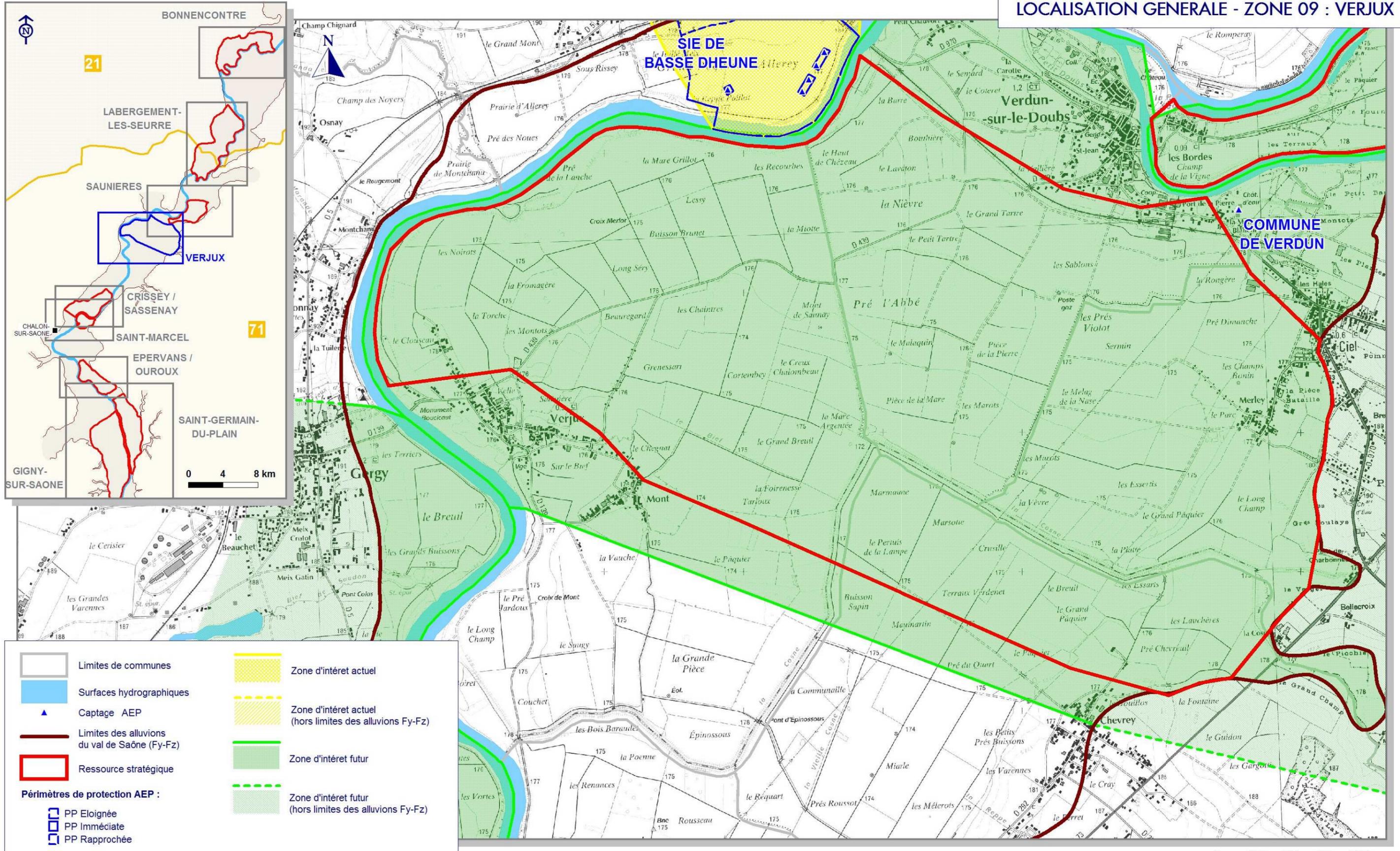
Prestations intellectuelles : ≥ 40 000 €

Travaux : ≥ 70 000 €

Le potentiel de production estimé (1 000 m³/h), son état de préservation, ainsi que sa faible pression anthropique, font de cette zone stratégique, un secteur attractif pour la mise en place de nouveaux champs captants.

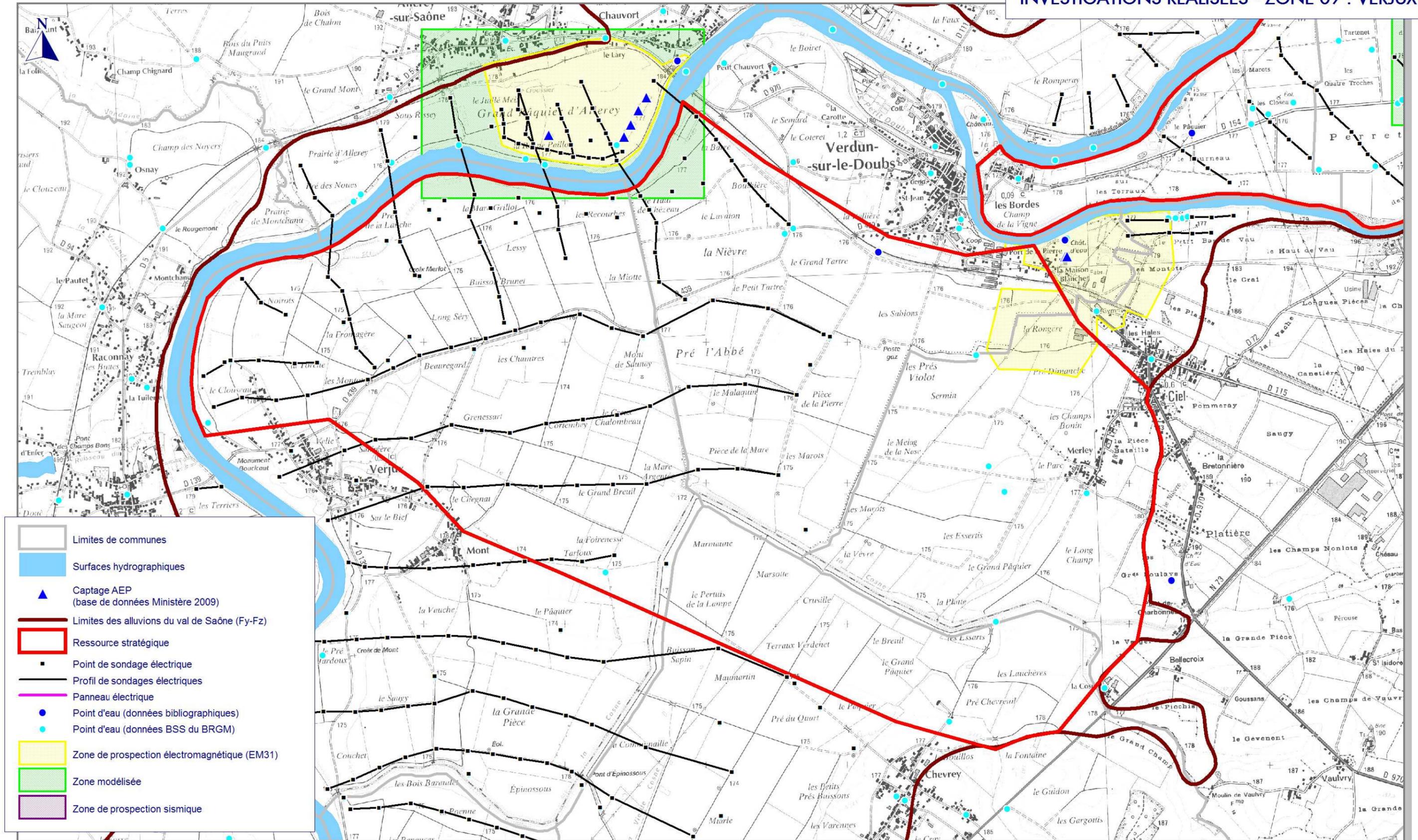
Ce potentiel non exploité permettrait d'envisager diverses interconnexions avec les différents syndicats des eaux jouxtant la zone et l'agglomération Chalonnaise afin de sécuriser son alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 09 : VERJUX



0 250 500 750 1000 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 09 : VERJUX



- Limites de communes
- Surfaces hydrographiques
- Captage AEP (base de données Ministère 2009)
- Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
- Ressource stratégique
- Point de sondage électrique
- Profil de sondages électriques
- Panneau électrique
- Point d'eau (données bibliographiques)
- Point d'eau (données BSS du BRGM)
- Zone de prospection électromagnétique (EM31)
- Zone modélisée
- Zone de prospection sismique

0 250 500 750 1000 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 10
SAINT-MARCEL**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : Ville de Chalon-sur-Saône (71-03)

Communes : Chatenois-en-Bresse ; Saint-Marcel

Superficie : 250 ha soit 2,5 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 07 à 08

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe en rive gauche de la plaine alluviale de la Saône. Elle appartient à la Bresse Chalonnaise, fossé d'effondrement rempli par des formations détritiques du Pliocène à nos jours.

Les limons récents et argiles de débordement forment la couverture des alluvions sablo-graveleuse de la Saône. Ces formations alluvionnaires comprennent les alluvions récentes et les sables de Saint-Marcel. Elles surmontent la formation du Saint-Cosme composée de sables supérieurs et/ou marnes variées et/ou graviers de base, qui constitue la partie sommitale de la série des Marnes de Bresse. Ces dernières forment le substratum des alluvions de la Saône. Il s'agit de formation d'âge Pliocène à dominante marneuse mais pouvant présenter des niveaux sableux.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

D'une manière générale, le versant et la terrasse de Saint-Marcel sont moins bien protégés que la plaine de Saint-Nicolas. En pied de coteau et jusque dans la boucle de la Saône, la couverture est supérieure à 6 m d'épaisseur. Plus finement, en bordure de Saône, les investigations montrent des épaisseurs hétérogènes, variant entre 2 m et 8 m.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes sont le siège d'une nappe dont l'écoulement général se fait vers le nord-ouest. Dans le secteur des captages de Ranay – Saint-Nicolas, la nappe est semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 ‰, dans la plaine alluviale, à 2 ‰ sur le versant.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Les sables de Saint-Cosme, siège d'un aquifère, sont en relation avec les alluvions de la Saône. Les échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes existent donc mais, sont encore mal connus.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS, avant 2003, indique que l'eau produite au droit du champ captant de Ranay – Saint-Nicolas présente des signes de contamination bactériologique des eaux brutes.

Les eaux brutes sont riches en fer, manganèse et parfois ammonium. Des dépassements des normes de qualité en manganèse sont observés mais tendent à diminuer depuis 2000.

Les teneurs en nitrates sont globalement inférieures à 10 mg/l et aucun dépassement des normes de potabilité vis-à-vis des pesticides n'a été identifié.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel aquifère est actuellement exploité à hauteur de 5 000 m³/j soit une production estimée à 50% du potentiel.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans un environnement qui peut se découper en trois ensembles, qui sont :

- ✓ La plaine de Saint-Nicolas, occupée par la zone de loisirs et de sports, et notamment par un golf ;
- ✓ Une zone agricole d'axe SO/NE, s'étendant jusqu'à la terrasse urbanisée de Saint-Marcel ;
- ✓ Le sommet de la terrasse urbanisé.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : N73 (Déviation de Saint-Marcel) ;
- ✓ Les activités agricoles et les activités de loisirs ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
Schéma Directeur de l'Agglomération Chalonnaise
PPRNi

ZNIEFF 2
SDAGE rmc

PROJETS D'AMENAGEMENT

Implantation d'un nouvel ouvrage de production d'eau potable au niveau de la zone de captage de Saint-Nicolas.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 1 589 717 m³/an (2007) => Champ captant de Ranay – Saint-Nicolas appartenant à la Ville de Chalon.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Autre : 50 000 m³/an (2007) => Arrosage du golf de Saint Nicolas.

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Puits de Ranay Saint-Nicolas : ≈ 4 500 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats et agglomérations concernés est estimée à environ -0,7% par an.

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène (versant et substratum).

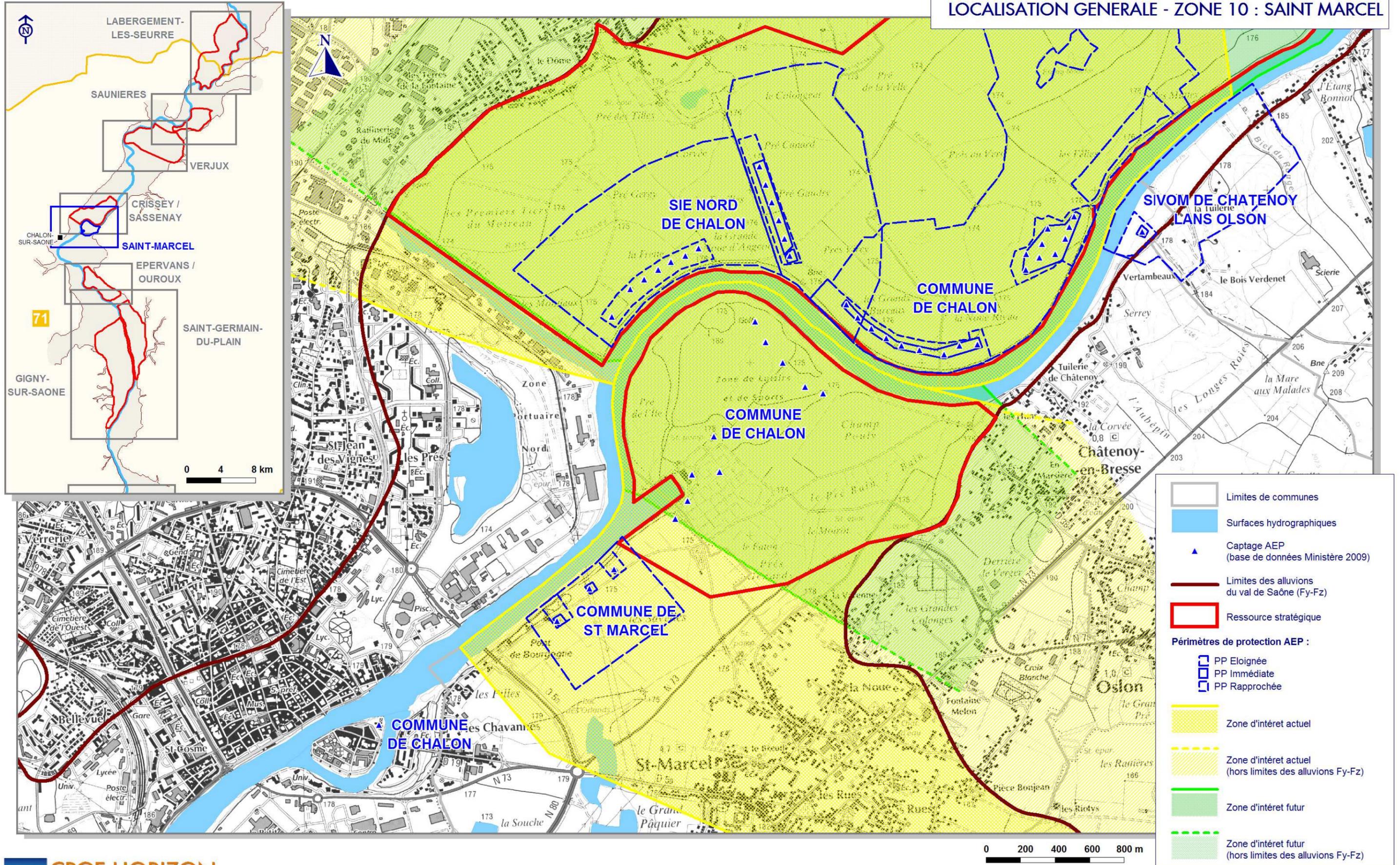
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : 10 000 à 20 000 €

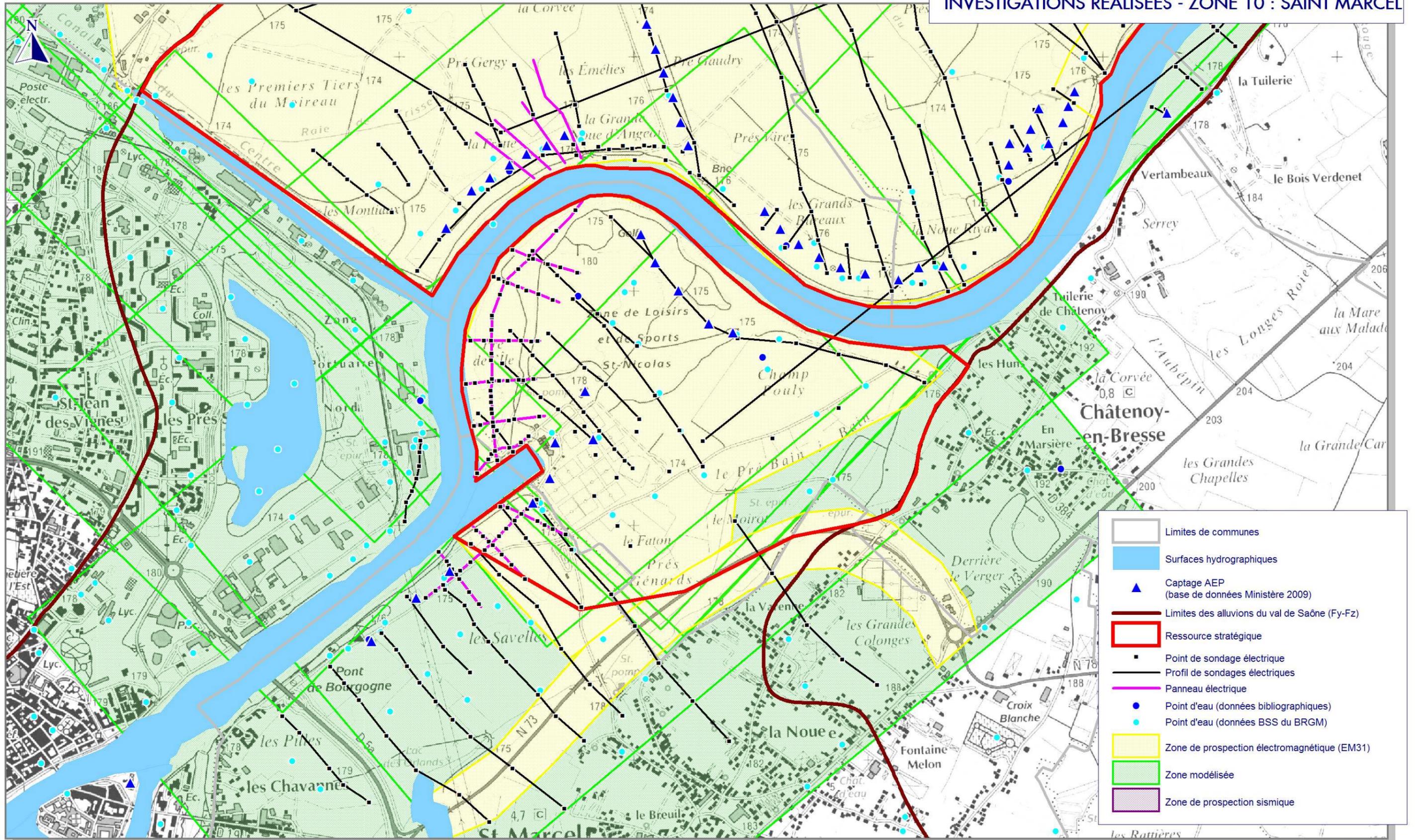
Travaux : - €

La production actuelle est inférieure au potentiel de production estimé, ce qui permettrait à la ville de Chalon-sur-Saône d'envisager une augmentation de sa production en eau potable. Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour l'alimentation en eau potable des communes limitrophes de la ressource stratégique.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 10 : SAINT MARCEL



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 10 : SAINT MARCEL



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 11
CRISSEY / SASSENAY**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : **SIE du nord de Chalon (71-04)**

Communes : Crissey ; Sassenay

Superficie : 840 ha soit 8,4 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 07

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe dans la plaine alluviale de la Saône, au nord-est de Chalon. La région de Chalon-sur-Saône présente une série de terrasses emboîtées sur des niveaux argileux du Pliocène.

La basse vallée est formée par les alluvions récentes composées de sables fins argileux surmontant des sables et graviers perméables. Les alluvions sont recouvertes de formations limono-argileuses, quelquefois sableuses, et surmontées d'une couche d'argiles.

Le substratum est constitué de marnes pliocènes bleues à vertes, plus ou moins sableuses.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 4 m. Il s'agit de matériaux limono-argileux à argileux, souvent compacts, qui présentent une perméabilité faible à très faible.

La qualité de la couverture est globalement moyenne, avec des secteurs de meilleure qualité en bord de Saône et des secteurs de mauvaise qualité notamment au niveau de la confluence entre le Canal du Centre et la Saône.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes sont le siège d'une nappe dont l'écoulement général se fait vers le sud-sud-est.

Dans le secteur des captages du Syndicat du Nord de Chalon, la transmissivité des alluvions varie de 10^{-2} à 10^{-3} m/s, traduisant la bonne qualité des alluvions. La nappe serait à tendance semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle. Aux environs des puits de Crissey 3, la nappe sera à tendance libre.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 8 à 10 ‰ en bordure de versant et de l'ordre de 1 à 2 ‰ en plaine.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe alluviale est alimentée via le versant par les formations argilo-sableuses du Saint-Cosme et vraisemblablement via le Saint-Cosme profond.

Des échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes sont identifiés mais restent encore mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit des champs captants présente une qualité des eaux brutes globalement moyenne.

Des teneurs excessives en fer et en manganèse sont régulièrement enregistrées sur les eaux brutes. La station de traitement semble efficace car les analyses d'eau après traitement ne révèlent ni la présence de fer ni de manganèse.

Les concentrations en nitrates sont faibles, de l'ordre de 5 mg/l. La dénitrification naturelle, liée à la captivité de la nappe, entraîne la présence d'ammonium en concentrations supérieures aux limites de qualité.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel aquifère est actuellement exploité à hauteur de 15 000 m³/j soit une production estimée à 30% du potentiel. Le potentiel de la zone des Félies est estimé à 300 m³/h.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans la plaine alluviale présentant un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : A6, D5, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles situées en plaine et industrielles situées sur le versant ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Canal du centre, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière	ZNIEFF 2
Schéma Directeur de l'Agglomération Chalonnaise	SDAGE rmc
PPRNi	

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 4 524 300 m³/an (2007) => SIE du nord de Chalon et Ville de Chalon (33% sur Crissey 1 et 2 / 46% sur Crissey 3 / 21% sur le captage Sassenay).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Autre : 900 000 m³/an => climatisation

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne :	- Crissey 1 et 2 :	≈ 4 000 m ³ /j
	- Crissey 3 :	≈ 5 700 m ³ /j
	- Sassenay :	≈ 2 600 m ³ /j

BESOINS FUTURS AEP (A l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ -0,9% pour la ville de Chalon et 1,3% par an pour le Syndicat du nord de Chalon, ce qui correspondrait à :

- SIE du nord de Chalon :	≈ + 1,3 %	soit une production moyenne de : ≈ 1 900 000 m ³ /an
- Ville de Chalon :	≈ - 0.9 %	soit une production moyenne de : ≈ 4 233 000 m ³ /an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Remise en état du réseau piézométrique existant.

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Déterminer l'impact réel de la zone industrielle de Crissey sur les zones de captages.

Quantifier l'apport de production venant du versant Pliocène et du réseau superficielle.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : 20 000 à 50 000€

Travaux : 100 000 à 200 000 €

La production actuelle est inférieure au potentiel de production estimé notamment dans le secteur nord de la zone stratégique qui se trouve également être mieux préservé. Ce potentiel supplémentaire pourrait permettre au Syndicat du nord de Chalon et à la ville de Chalon-sur-Saône d'envisager une augmentation de leur production en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 11 : CRISSEY / SASSENAY

Legend:

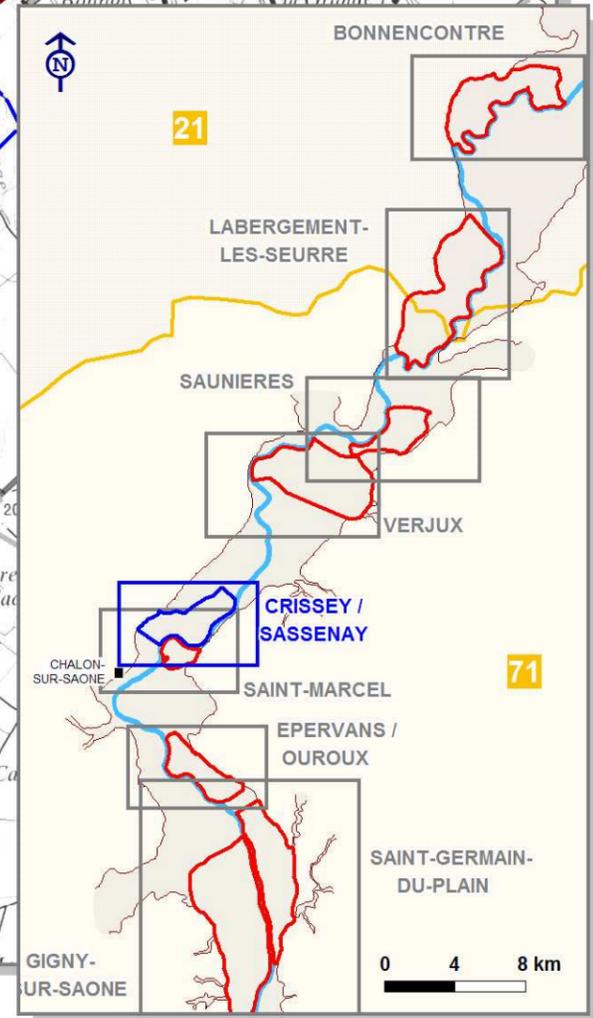
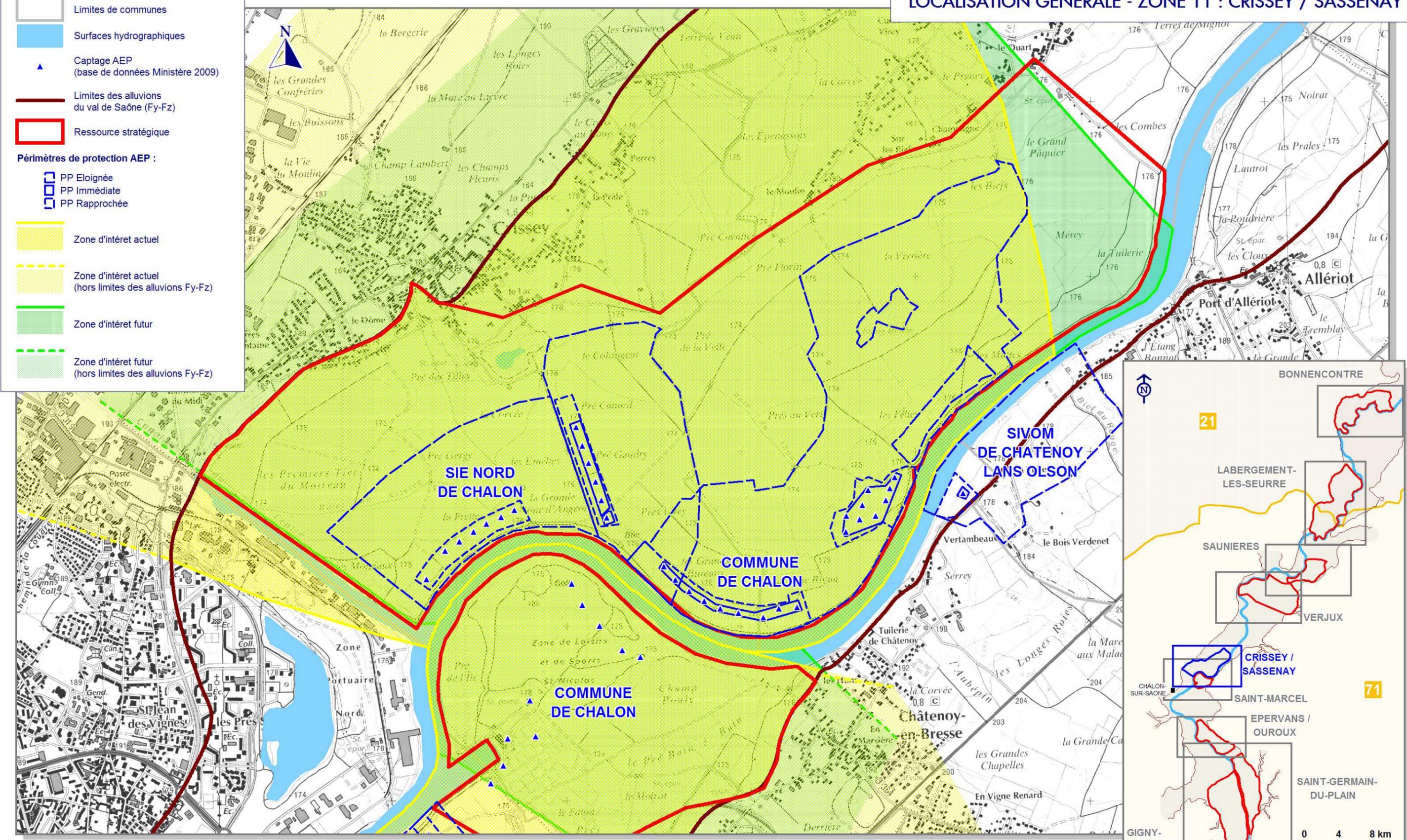
- Limites de communes
- Surfaces hydrographiques
- Captage AEP (base de données Ministère 2009)
- Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
- Ressource stratégique

Périmètres de protection AEP :

- PP Eloignée
- PP Immédiate
- PP Rapprochée

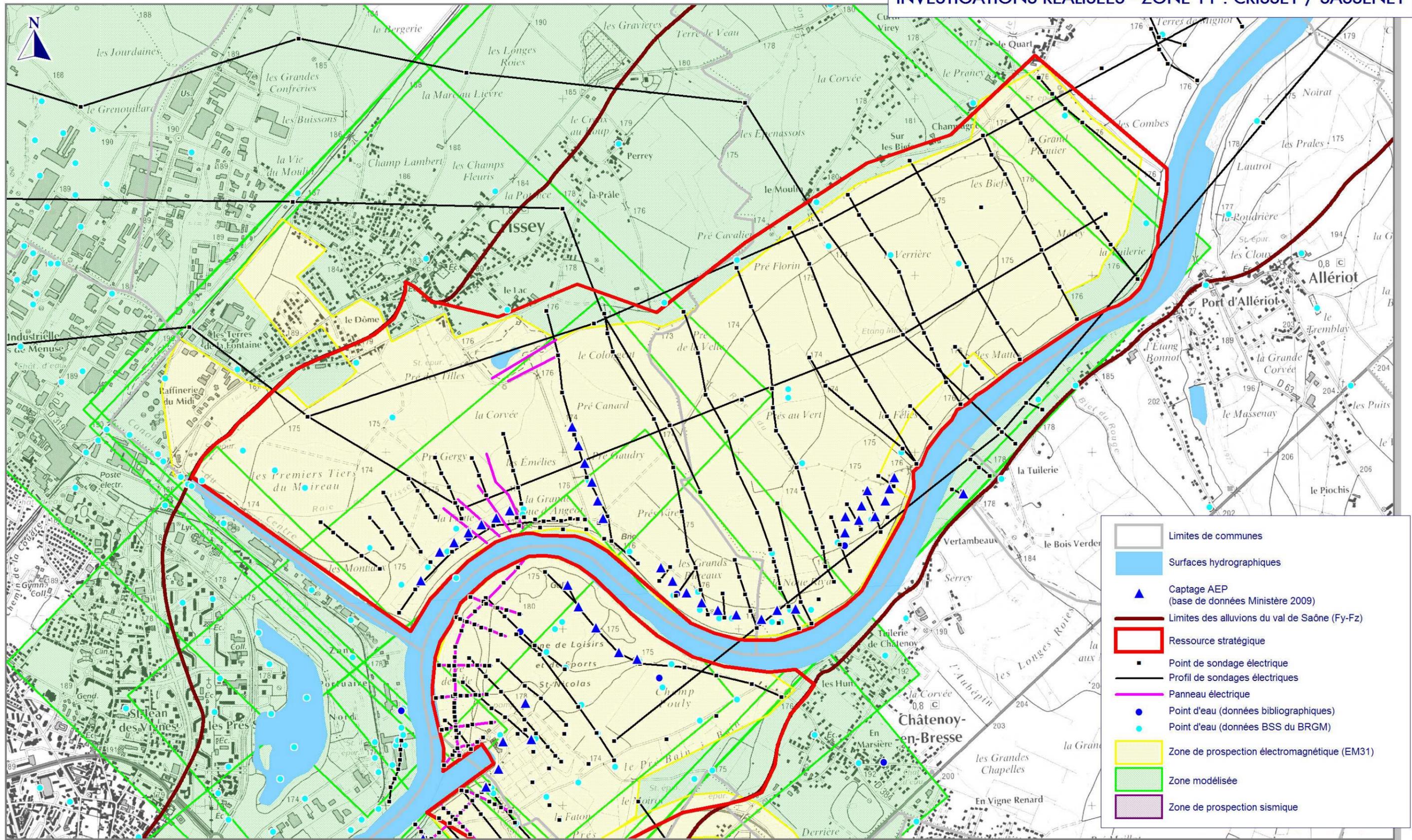
Zones d'intérêt :

- Zone d'intérêt actuel
- Zone d'intérêt actuel (hors limites des alluvions Fy-Fz)
- Zone d'intérêt futur
- Zone d'intérêt futur (hors limites des alluvions Fy-Fz)



0 200 400 600 800 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 11 : CRISSEY / SASSENEY



- Limites de communes
- Surfaces hydrographiques
- Captage AEP (base de données Ministère 2009)
- Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
- Ressource stratégique
- Point de sondage électrique
- Profil de sondages électriques
- Panneau électrique
- Point d'eau (données bibliographiques)
- Point d'eau (données BSS du BRGM)
- Zone de prospection électromagnétique (EM31)
- Zone modélisée
- Zone de prospection sismique

0 200 400 600 800 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 12
EPERVANS / OUROUX-SUR-SAONE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : SIE de Chalon sud-est (71-09)

Communes : Epervans ; Ouroux-sur-Saône

Superficie : 710 ha soit 7,1 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 08

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe en rive gauche de la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône, qui occupent de grandes superficies dans la plaine alluviale, sont essentiellement constituées de matériaux fins, dépôts argileux de surface reposant sur des sables.

Elles surmontent les alluvions anciennes formant des terrasses de quelques mètres au-dessus de la plaine. Elles affleurent localement en pied de versant. Leur dépôt s'est fait avec un remaniement important du Saint-Cosme.

Le Saint-Cosme est présent latéralement et plus haut dans la topographie.

Le substratum de ces formations est constitué des Marnes de Bresse ou marnes bleues du Pliocène, formant, par leur faciès marno-argileux, une couche imperméable.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 8 m. Il s'agit de matériaux argilo-sableux, qui présentent une répartition spatiale hétérogène.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne mais semble s'améliorer en direction des berges de la Saône et du versant.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe alluviale dont l'écoulement général se fait vers le sud-ouest. Dans le secteur des captages du SIE de Chalon sud-est, la nappe est semi-captive sous la couverture argileuse et/ou sablo-argileuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe des alluvions récentes de la Saône est alimentée latéralement par le versant, constitué du Saint-Cosme (Pliocène). Les échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus et mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

La zone retenue n'est pas, à l'heure actuelle, exploitée pour l'alimentation en eau potable, elle ne fait donc l'objet d'aucun bilan qualité réalisé par l'ARS.

En 1993, les teneurs en nitrates étaient comprises entre 5 et 25 mg/l et la présence de bore a été constatée en pied de versant. Ces teneurs en bore montrent l'impact des zones urbaines sur la ressource.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

La zone n'est actuellement pourvue d'aucun point de captage d'eau potable.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement occupé par des prairies, bois et cultures.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D933, D18 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ L'activité d'extraction de matériaux à Ouroux-sur-Saône ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Natura 2000 – Zps et ZIC

PPRni
SDAGE rmc

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1,7% par an, ce qui correspondrait à :

- **SIE de Chalon-sud-est** : production moyenne de : $\approx 2\,180\,000\text{ m}^3/\text{an}$

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la partie sud de la zone et compléter les reconnaissances mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

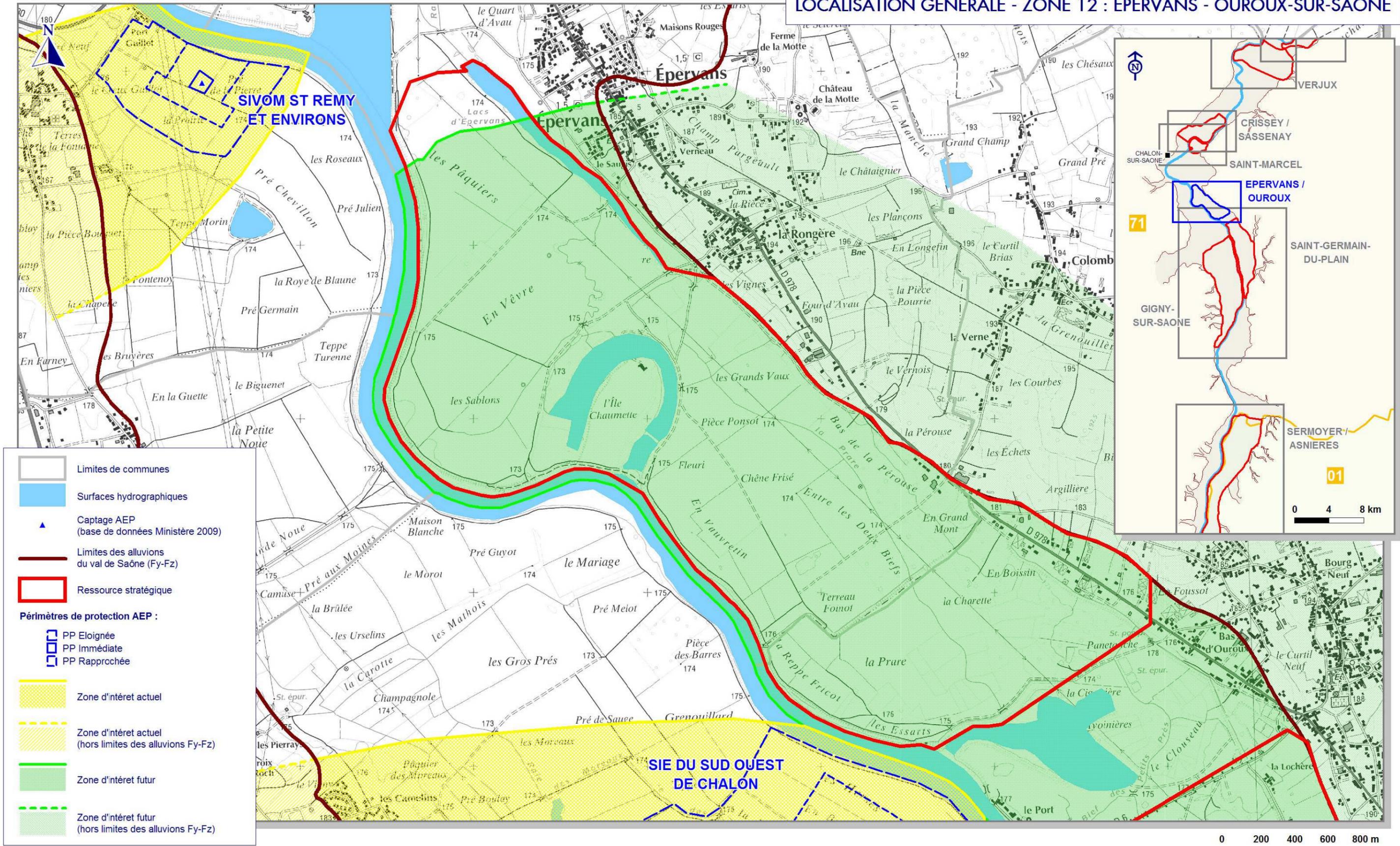
Prestations intellectuelles : $\geq 50\,000\text{ €}$

Travaux : $\geq 100\,000\text{ €}$

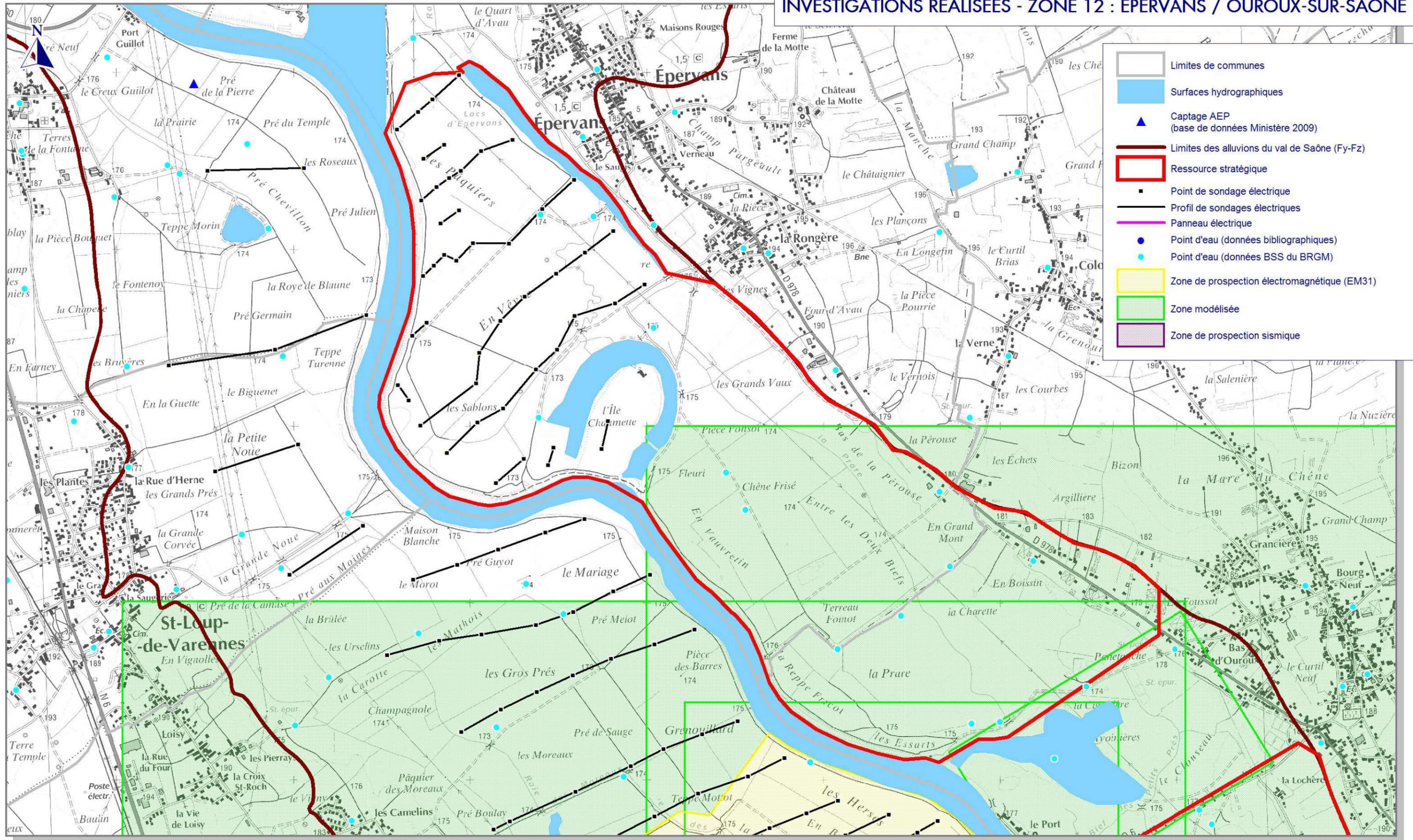
L'état de préservation, la faible pression anthropique, ainsi que les bonnes potentialités aquifères, font de cette zone stratégique un secteur attrayant pour l'extension de champ captant existant ou l'implantation de future zone de production.

Ce potentiel non exploité pourrait s'avérer intéressant pour le SIE de Chalon sud-est en vue d'augmenter sa production, ou pour l'agglomération Chalonnaise en vue de sécuriser et diversifier son alimentation en eau potable.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 12 : EPERVANS - OUROUX-SUR-SAONE



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 12 : EPERVANS / OUROUX-SUR-SAONE



	Limites de communes
	Surfaces hydrographiques
	Captage AEP (base de données Ministère 2009)
	Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
	Ressource stratégique
	Point de sondage électrique
	Profil de sondages électriques
	Panneau électrique
	Point d'eau (données bibliographiques)
	Point d'eau (données BSS du BRGM)
	Zone de prospection électromagnétique (EM31)
	Zone modélisée
	Zone de prospection sismique



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 13
SAINT-GERMAIN-DU-PLAIN**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : SIE de Chalon sud-est (71-09)

Communes : Ormes ; Saint-Germain-du-Plain ; Baudrières ; Ouroux-sur-Saône

Superficie : 1 380 ha soit 13,8 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 08

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe en rive gauche de la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône qui occupent de grandes superficies dans la plaine alluviale sont essentiellement constituées de matériaux fins, dépôts argileux de surface reposant sur des sables.

Elles surmontent les alluvions anciennes formant des terrasses de quelques mètres au-dessus de la plaine. Elles affleurent localement en pied de versant. Leur dépôt s'est fait avec un remaniement important du Saint-Cosme.

Le Saint-Cosme est présent latéralement et plus haut dans la topographie.

Le substratum de ces formations est constitué des Marnes de Bresse ou marnes bleues du Pliocène, formant, par leur faciès marno-argileux, une couche imperméable.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 8 m. Il s'agit de matériaux argilo-sableux, qui présentent une répartition spatiale hétérogène.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est moyenne mais semble s'améliorer en direction des berges de la Saône et du versant.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'une nappe alluviale dont l'écoulement général se fait vers le sud-ouest. Dans le secteur des captages du SIE de Chalon sud-est, la nappe est semi-captive sous la couverture argileuse et/ou sablo-argileuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 %.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe des alluvions récentes de la Saône est alimentée latéralement par le versant, constitué du Saint-Cosme (Pliocène). Les échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus et mal quantifiés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit du champ captant de Thorey présente une bonne qualité.

Les teneurs en nitrates sont de l'ordre de 10 mg/l. Les seuls dépassements des concentrations en fer et manganèse ont été observés en 1994. Des traces de pesticides ont été détectées à partir de 2001 et sont encore retrouvées à des concentrations toutefois inférieures à la référence de 0,1 µg/l.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

Il est actuellement exploité à environ 4 200 m³/j au niveau du champ captant de Thorey appartenant au SIE de Chalon sud-est.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement occupé par des prairies, bois et cultures.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D933, D18 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ L'activité d'extraction de matériaux à Ouroux-sur-Saône ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Natura 2000 – Zps et ZIC

PPRni
SDAGE rmc

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 1 716 400 m³/an (2007) => SIE de Chalon sud-est.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Puits de Thorey : ≈ 4 200 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1,7% par an, ce qui correspondrait à :

- **SIE de Chalon-sud-est** : production moyenne de : ≈ 2 180 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la partie nord et sud de la zone et compléter les reconnaissances mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

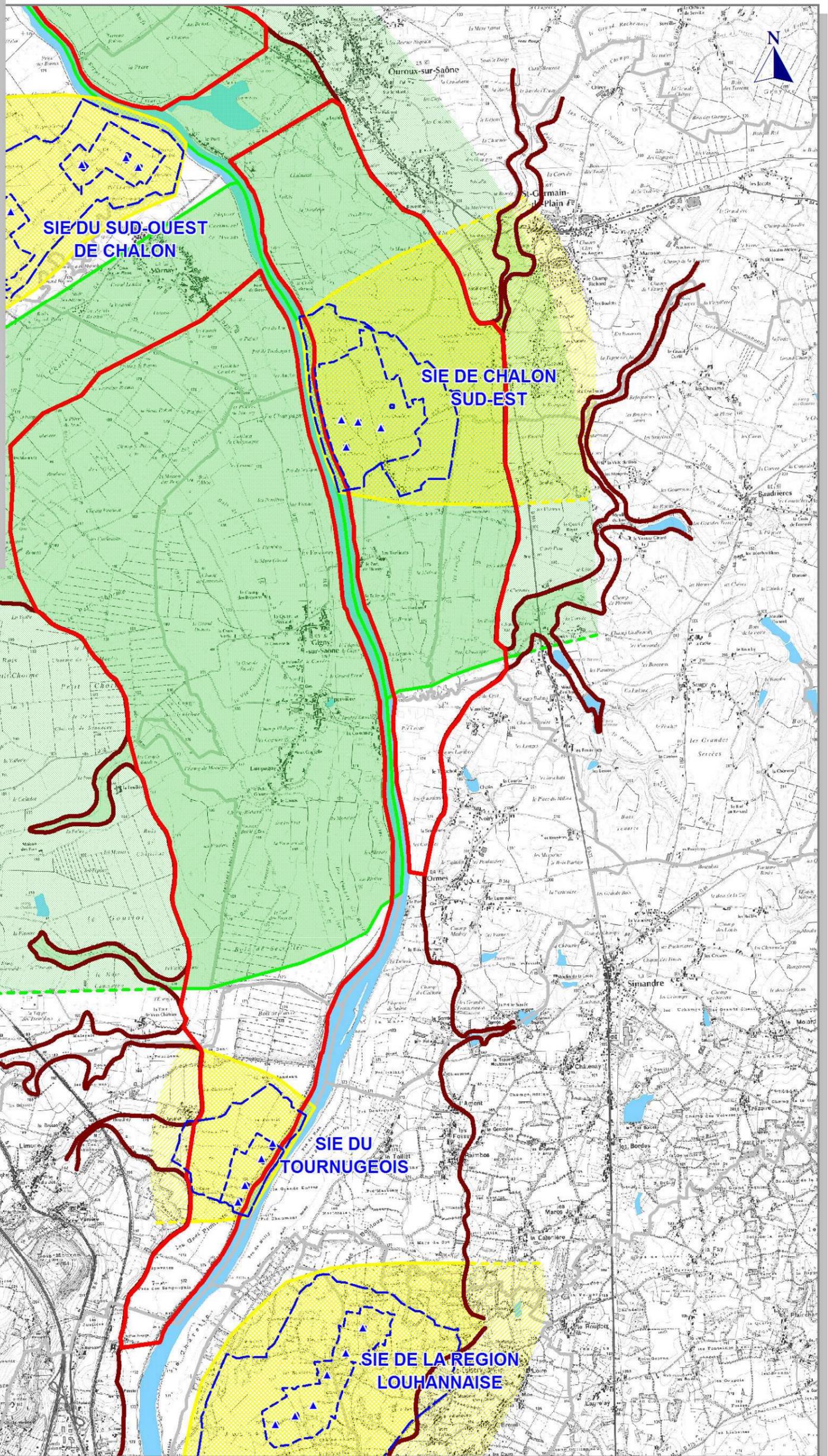
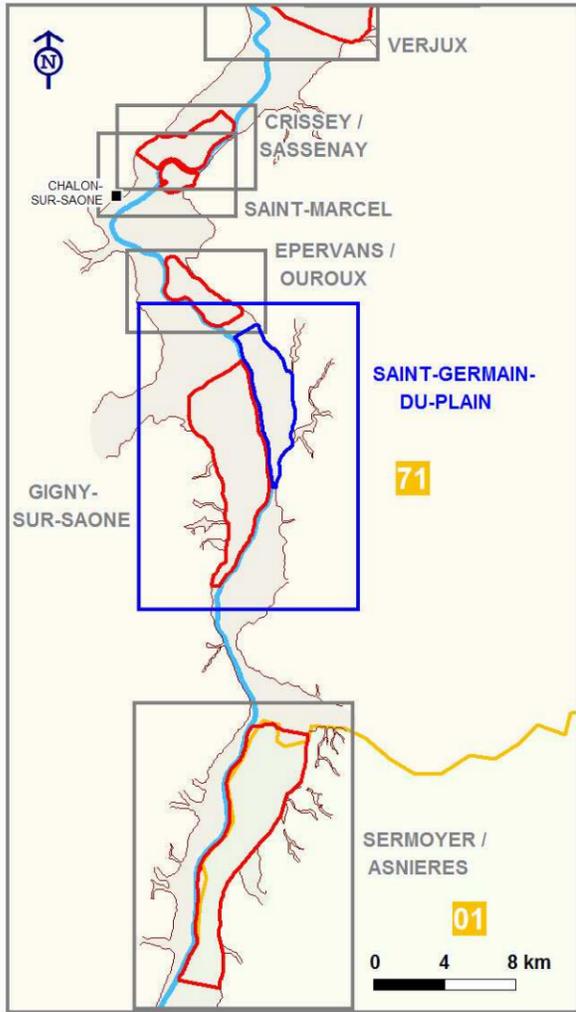
Prestations intellectuelles : ≥ 50 000 €

Travaux : ≥ 100 000 €

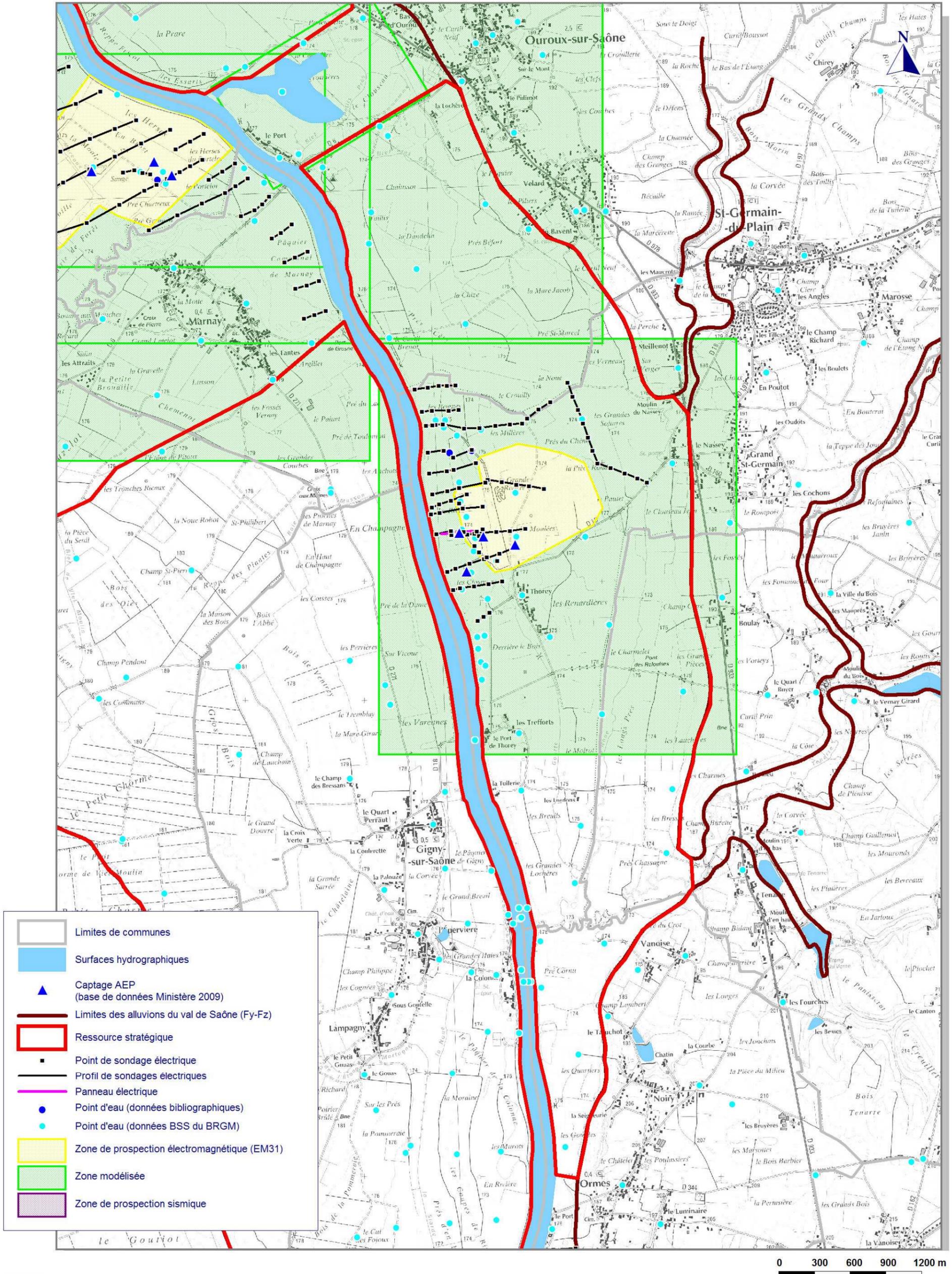
L'état de préservation, la faible pression anthropique, ainsi que les bonnes potentialités aquifères, font de cette zone stratégique un secteur attrayant pour l'extension de champ captant existant ou l'implantation de future zone de production.

Ce potentiel non exploité permettrait au SIE de Chalon sud-est d'envisager une augmentation de sa production ainsi qu'une sécurisation de son interconnexion avec la commune d'Epervans.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 13 : SAINT-GERMAIN-DU-PLAIN



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 13 : SAINT-GERMAIN-DU-PLAIN



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 14
GIGNY-SUR-SAONE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : SIE du Tournugeois (71-10)

Communes : Marnay ; Gigny-sur-Saône ; Boyer ; Tournus ; Sennecey-le-Grand ; Tournus

Superficie : 2 830 ha soit 28,3 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 08 et 09

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe en rive droite de la plaine alluviale de la Saône, au sud de la confluence avec la Grosne.

La partie nord de la zone retenue se trouve dans les alluvions récentes de la Grosne qui remplissent le fossé tectonique de la Grosne. Celui-ci se raccorde au Nord à la Bresse Chalonnaise. Il est limité au sud-est par le chaînon de Sennecey où l'on rencontre une mince bande de cristallin sur laquelle s'appuient les formations calcaires et marno-calcaires du Jurassique.

La partie médiane et sud de la zone se trouve dans les alluvions récentes de la Saône. Elles sont recouvertes d'une couche limono-argileuse et reposent théoriquement sur un substratum Miopliocène marno-sableux.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 2 m à 6 m. Elle est généralement constituée par de la terre végétale, recouvrant une argile souvent limoneuse ou finement sableuse. La couverture présente une perméabilité faible à très faible.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est faible, la couverture superficielle remplissant un rôle de protection naturelle.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône et de la Grosne sont le siège d'une nappe dont l'écoulement général se fait vers le nord-est. Dans le secteur des captages du Syndicat du Tournugeois et du SIE de Chalon sud-ouest, la nappe est semi-captive à captive sous la couverture limono-argileuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 et 3 ‰ vers le sud de la zone retenue.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône et la Grosne drainent la nappe et servent de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où elles alimentent la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Les sables et sables limoneux du Saint-Cosme (Pliocène) sont le siège d'une nappe pouvant être en communication avec celles des alluvions. Les échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit des champs captants présente une qualité globalement bonne.

Les teneurs en nitrates sont relativement élevées (20 à 40 mg/l) mais restent inférieures à la limite de qualité. Elles tendent à diminuer. Des traces de pesticides ont par ailleurs été mesurées au niveau du champ captant du Syndicat du Tournugeois.

Le champ captant des Herses appartenant au SIE de Chalon sud-ouest présentent des problèmes de fer et manganèse (concentrations supérieures aux limites de qualité). Les concentrations en nitrates sont faibles (inférieures à 5 mg/l).

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

Il est actuellement exploité à environ 2 500 m³/j au niveau du champ captant du SIE du Tournugeois.



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D271, D18, et A6, N6, voie ferrée pour le sud de la zone retenue ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Grosne, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Scot de la Communauté de Communes entre Saône et Grosne
ZNIEFF 1 et 2
Natura 2000 – Zps et ZIC

Contrats de rivière
SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 959 115 m³/an => SIE du Tournugeois.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Puits de l'Epine : ≈ 2 500 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCOT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 0,7% par an, ce qui correspondrait à :

- **SIE du Tournugeois** : production moyenne de : ≈ 1 010 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéos.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la partie nord de la zone afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Poursuivre les actions engagées avec les agriculteurs de cette UDE.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

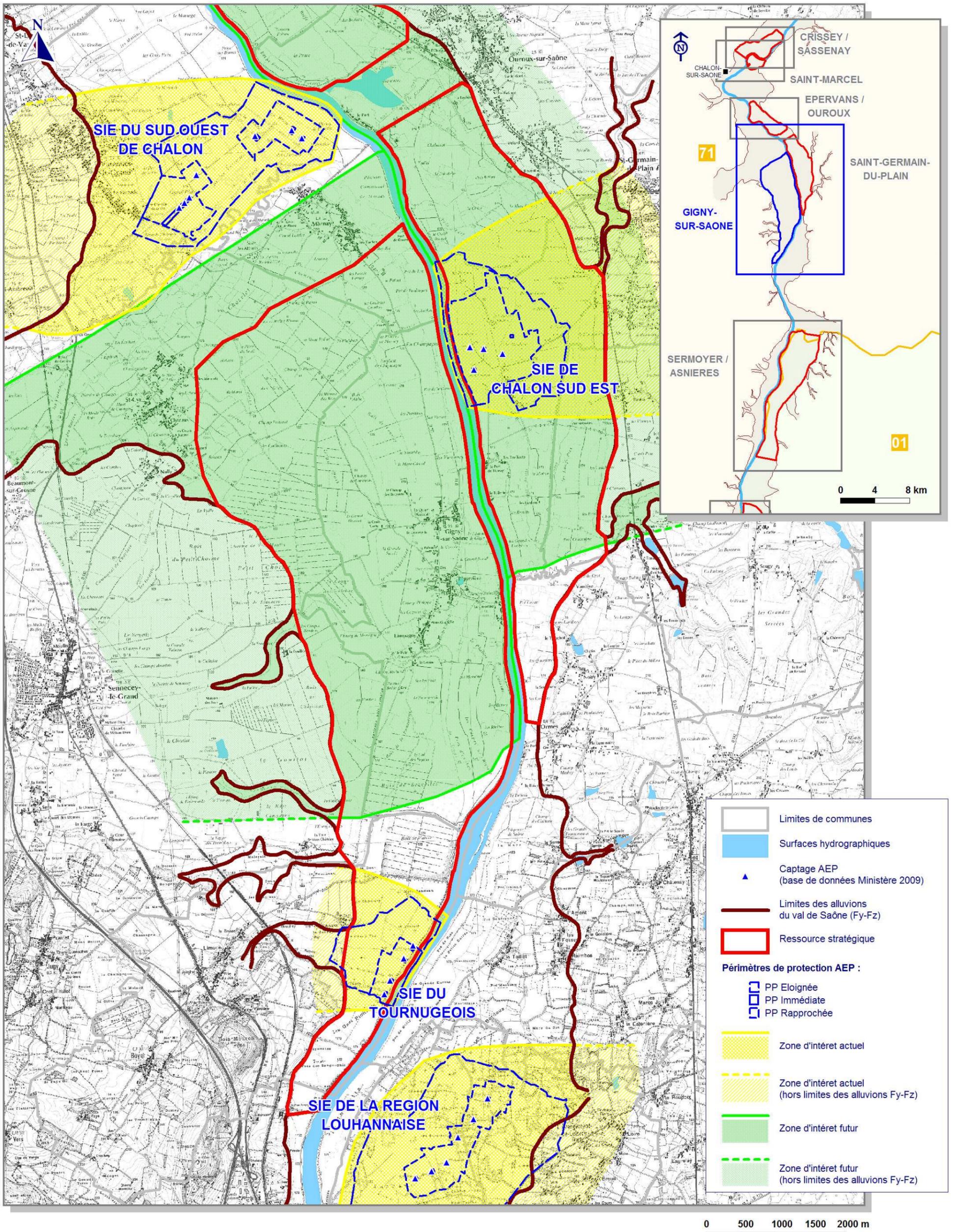
Prestations intellectuelles : ≥ 50 000 €

Travaux : ≥ 100 000 €

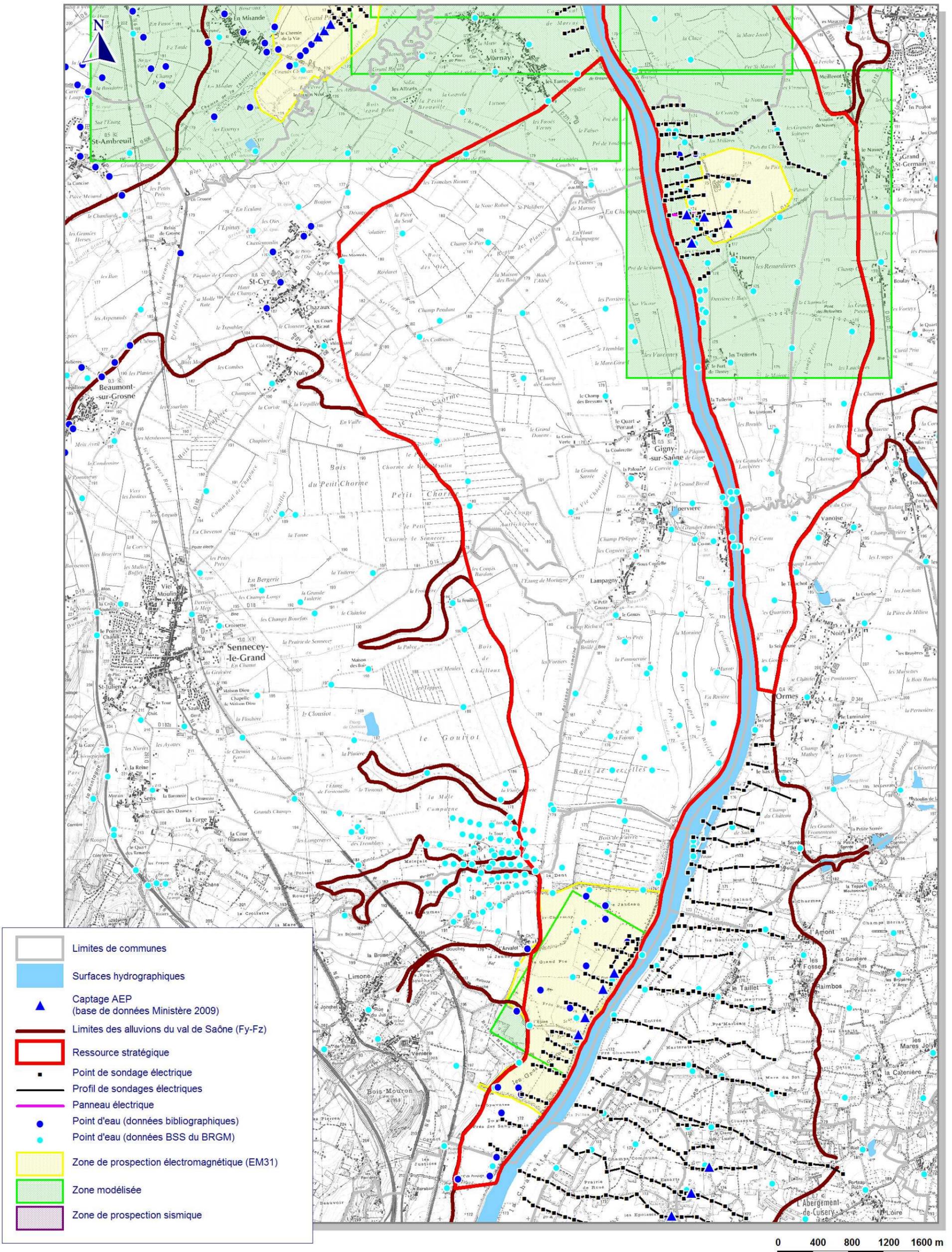
La localisation de cette zone en bordure du SCOT «Communauté de Communes entre Saône et Grosne», son état de préservation, ainsi que sa faible pression anthropique, en font une zone stratégique attrayante pour la mise en place de nouveaux champs captants.

Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait permettre au SIE du Tournugeois d'augmenter sa production en eau potable, mais également d'envisager une interconnexion avec l'agglomération Tournugeoise et d'autres syndicats de Saône-et-Loire, dont les ouvrages de captages seraient soumis à des contraintes plus fortes.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 14 : GIGNY-SUR-SAONE



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 14 : GIGNY-SUR-SAONE



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 15
SERMOYER / ASNIERES-SUR-SAONE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Ain (01)

Nom d'UDE : SIAEP de la Basse Reyssouze (01-01)

Communes : Asnières-sur-Saône ; Ozan ; Boz ; Reyssouze ; Pont-de-Vaux ; Saint Bénigne ; Sermoyer

Superficie : 3 500 ha soit 35,8 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 09 et 10

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

La plaine alluviale récente est bordée à l'est par la terrasse des sables du domaine bressan.

Les alluvions récentes de nature sablo-graveleuse sont souvent recouvertes d'une importante épaisseur de formations argilo-sableuses.

Le substratum des alluvions est constitué soit par des argiles sableuses (Pliocène), soit par des argiles (Marnes de Bresse (Pliocène inférieur)).

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions est en moyenne de 4 m. Il s'agit de matériaux argilo-limoneux.

Les reconnaissances géophysiques montrent, dans le secteur d'Asnières-sur-Saône, une homogénéité de la couverture sur la totalité de la plaine alluviale. Localement, notamment en pied de versant, la couverture peut être plus sableuse voir quasi inexistante.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est faible, la couverture superficielle remplissant un rôle de protection naturelle.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes sont le siège d'une nappe dont l'écoulement général se fait vers l'ouest. Dans le secteur retenu, la nappe est semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 3 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Le substratum Pliocène est le siège d'une nappe pouvant être en communication avec celles des alluvions.

Les formations sableuses pliocènes formant les coteaux du Pliocène sont susceptibles d'alimenter latéralement les alluvions de la Saône.

Les échanges entre aquifère pliocène et aquifère des alluvions récentes sont encore mal connus.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS, pour le champ captant d'Asnières-sur-Saône, indique une absence de nitrates et pesticides. Par ailleurs, les teneurs en fer, manganèse et ammonium dépassent les références de qualité des eaux de distribution.

La qualité actuelle des eaux brutes, notamment vis-à-vis de la turbidité, du fer et du manganèse, nécessite leur traitement afin de répondre à la réglementation.

CAPACITE DE PRODUCTION

Aucune estimation du potentiel exploitable n'a encore été réalisée.

Il est actuellement exploité à environ 4 500 m³/j au niveau du champ captant d'Asnières-sur-Saône.



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement agricole essentiellement occupé par des pâturages.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D933, D933a, D126, D1 ;
- ✓ Les activités industrielles au niveau de Reyssouze et Manziat ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Seille, Reyssouze, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrats de rivière	Scot Bresse – Val de Saône
ZNIEFF 1 et 2	SDAGE rmc
Natura 2000	PPRni
Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope	Z.I.C.O.

PROJETS D'AMENAGEMENT

GRT Gaz projette la création d'un gazoduc qui franchirait la Saône au nord de Boz, à environ 2,3 km au nord du champ captant.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 1 350 900 m³/an => SIE Basse Reyssouze.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne :	- Asnières-sur-Saône : ≈ 4 500 m ³ /j
Exploitation de pointe :	- Asnières-sur-Saône : ≈ 6 500 m ³ /j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 2,2% par an, ce qui correspondrait à :

- **SIAEP de la Basse Reyssouze** : production moyenne de : ≈ 2 000 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Diagraphie ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène (versant et substratum).

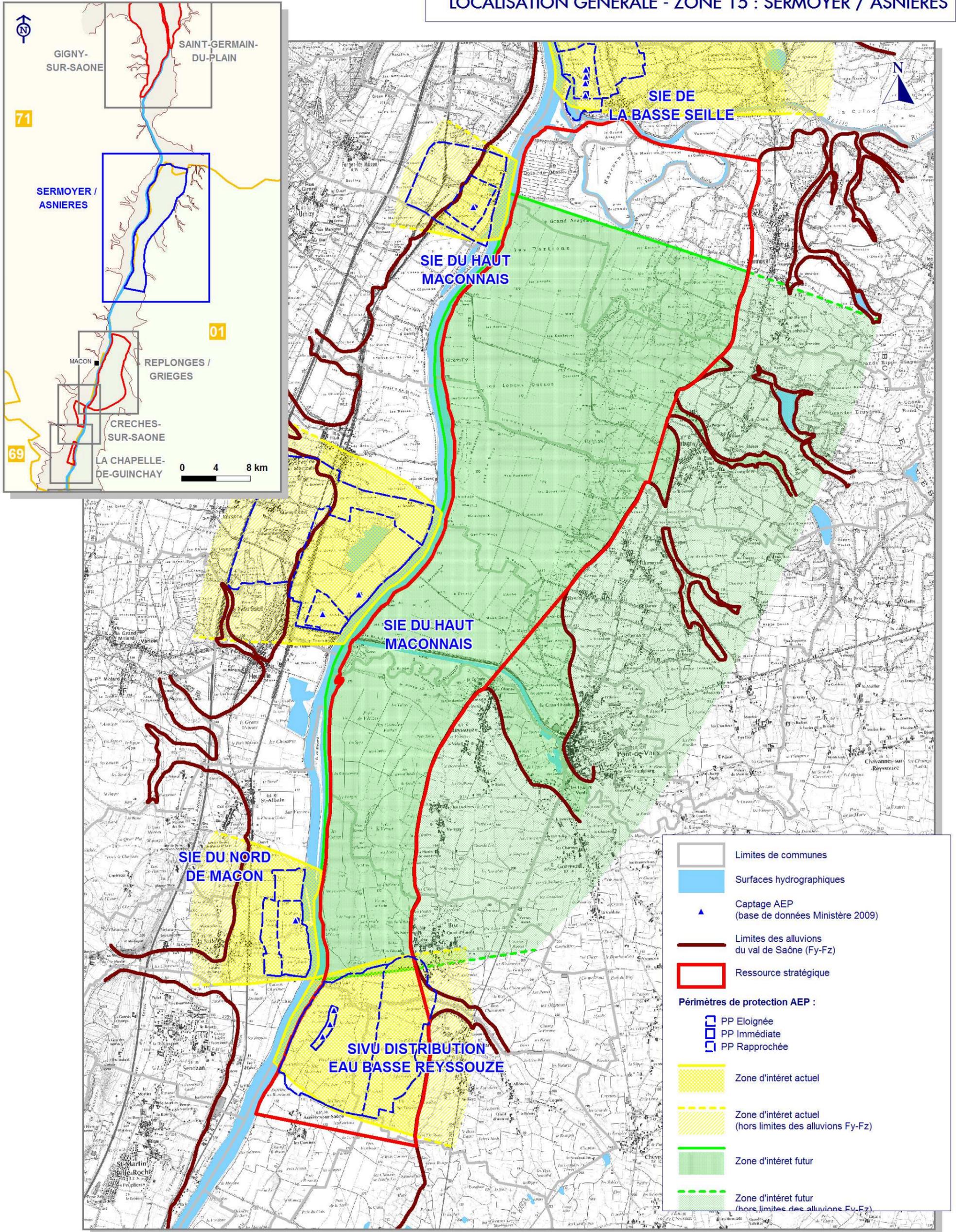
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles :	≥ 100 000 €
Travaux :	≥ 200 000 €

La localisation de cette zone en bordure du SCOT « Bresse - Val de Saône », son état de préservation, ainsi que sa faible pression anthropique, en font une zone stratégique attrayante pour la mise en place de nouveaux champs captants.

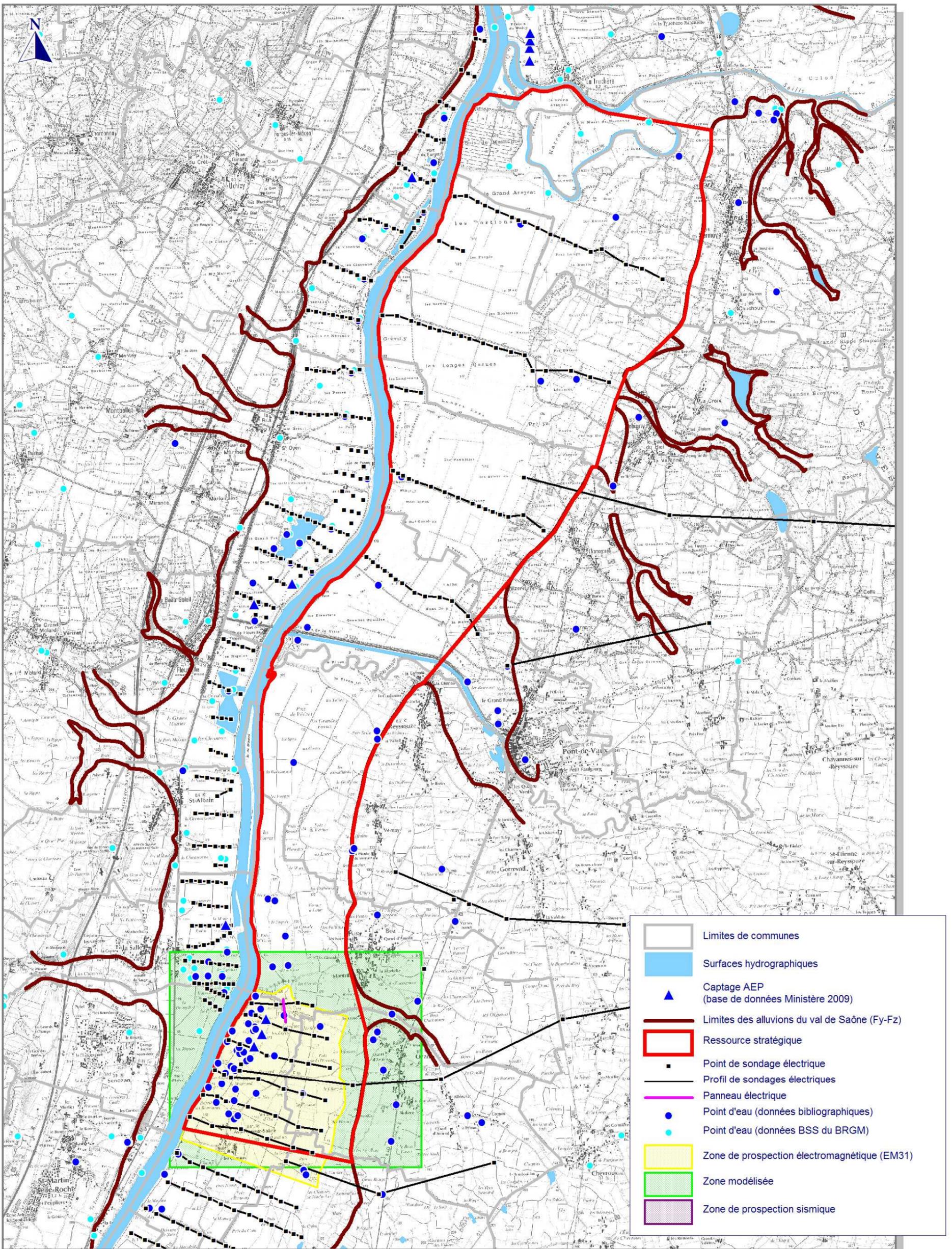
Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait permettre au SIAEP de la Basse Reyssouze d'augmenter sa production en eau potable, mais également d'envisager une interconnexion avec l'agglomération Mâconnaise et les syndicats de Saône-et-Loire, en rive droite, dont les ouvrages de captages sont soumis à des contraintes plus fortes.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 15 : SERMOYER / ASNIERES



0 500 1000 1500 2000 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 15 : SERMOYER / ASNIERES



- Limites de communes
- Surfaces hydrographiques
- Captage AEP (base de données Ministère 2009)
- Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
- Ressource stratégique
- Point de sondage électrique
- Profil de sondages électriques
- Panneau électrique
- Point d'eau (données bibliographiques)
- Point d'eau (données BSS du BRGM)
- Zone de prospection électromagnétique (EM31)
- Zone modélisée
- Zone de prospection sismique

0 500 1000 1500 2000 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 16
REPLONGES / GRIÈGES**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Ain (01)

Nom d'UDE : SIE Saône – Veyle (01-02)

Communes : Crottet ; Feillens ; Replonges ; Grièges ; Cormoranche-sur-Saône

Superficie : 2 240 ha soit 22,43 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 10 et 11

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone stratégique se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

La vallée de la Saône est établie au contact des chaînons calcaires jurassiques du Mâconnais et de la plaine tertiaire Bressane.

La bordure jurassique plonge du Massif Central vers la Bresse, mais sa descente est contrôlée par plusieurs jeux de failles. La plaine de la Bresse est un fossé d'effondrement remblayé par des centaines de mètres de sédiments tertiaires.

Entre ces deux entités géologiques, la Saône a déposé des alluvions récentes plus ou moins graveleuses et d'épaisseur variable.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

La protection de la nappe est globalement satisfaisante avec une couverture argilo-limoneuse à argilo-sableuse dont l'épaisseur varie de 1 à 5 m. La meilleure couverture (épaisseur et nature) se trouvera généralement en pied de versant. Les bords de Saône présenteront une couverture plus limitée en épaisseur et moins argileuse.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes de la Saône sont le siège d'un aquifère dont l'écoulement général se fait vers l'ouest. Dans le secteur des captages du Syndicat Saône-Veyle, la nappe est semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 %.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec La Veyle, les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Les « Sables de la Madeleine et de Garnerans », qui constituent les coteaux du Pliocène, alimentent latéralement les alluvions de la Saône.

Sous les alluvions récentes et à la portion terminale du Pliocène, se trouve une série marneuse non aquifère. Les formations sablo-graveleuses du Pliocène sont quant à elles aquifères. Les échanges entre aquifère Pliocène et aquifère des alluvions récentes existent mais, sont encore mal connus.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit du champ captant du SIE Saône Veyle présente globalement une bonne qualité.

Les concentrations en fer et manganèse sont faibles à très faibles du fait de la présence d'une nappe bien oxygénée.

Une campagne d'analyse sur la zone retenue a confirmé la présence notoire de nitrates en 2001, sans toutefois dépasser les normes de qualité. Aucune trace de pesticides n'a été détectée.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à plus de 40 000 m³/j entre la route départementale n°68a et la Veyle.

Il est actuellement exploité à environ 10%.



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement occupée par des prairies.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : A40, N79, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles situées en pied de versant ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, le canal Saint-Laurent, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrats de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Natura 2000
Scot Bresse - Val de Saône

S.I.C.O.
SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Le projet de l'autoroute A406, qui reliera la Nationale 79 à l'Autoroute A40 au niveau de Replonges va recouper une grande partie de la plaine alluviale, principalement au niveau de Crottet, sur environ 2,5 km.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 1 556 300 m³/an => SIE Saône Veyle.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : 390 000 m³/h (données 2006) => Société Bressor à Grièges.

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - La Vuidée La Madeleine : ≈ 4 200 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins futurs sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1,4% par an, ce qui correspondrait à :

- **SIE Saône - Veyle** : production moyenne de : ≈ 2 000 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Quantifier l'apport de production venant du substratum et des coteaux pliocènes.

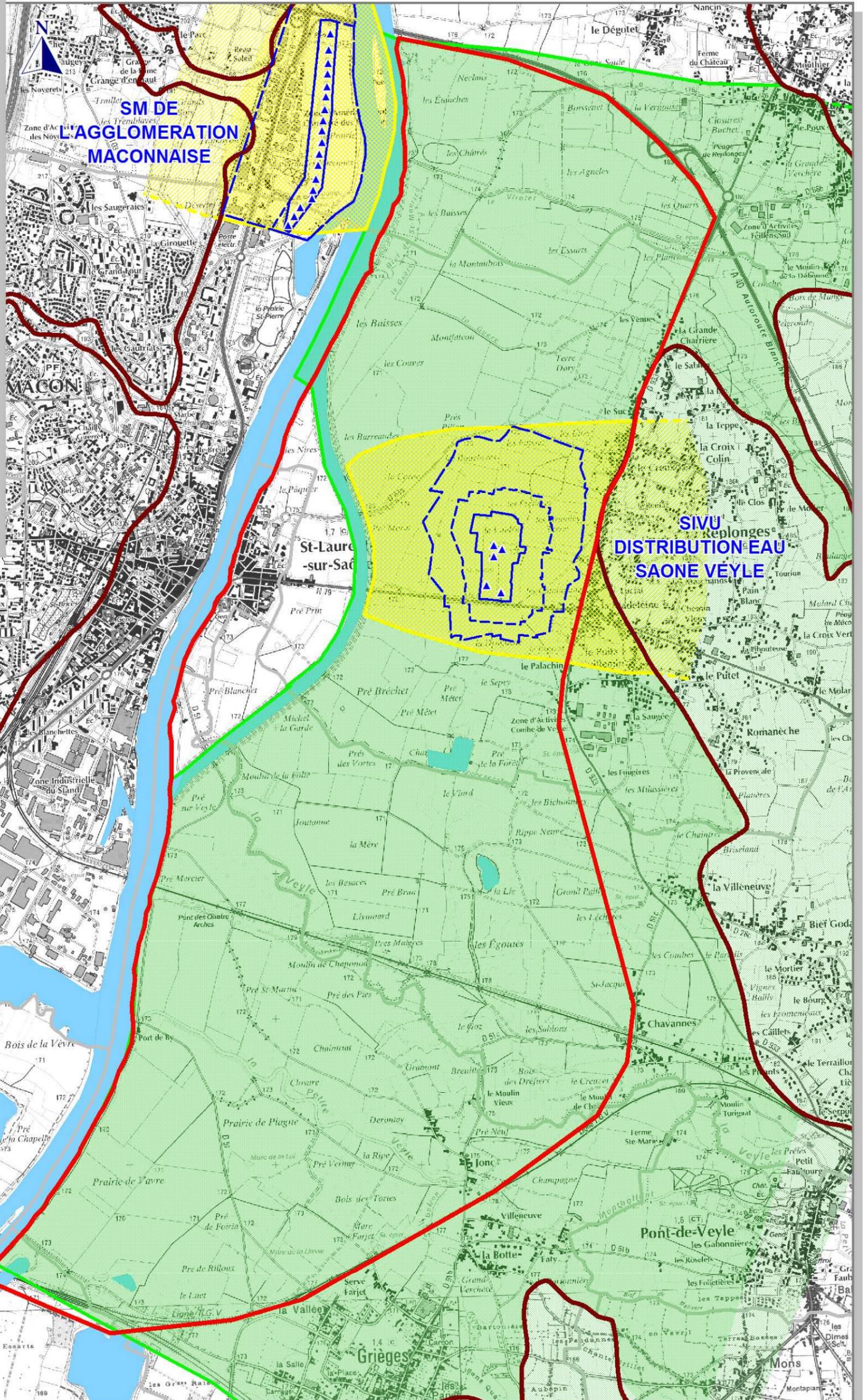
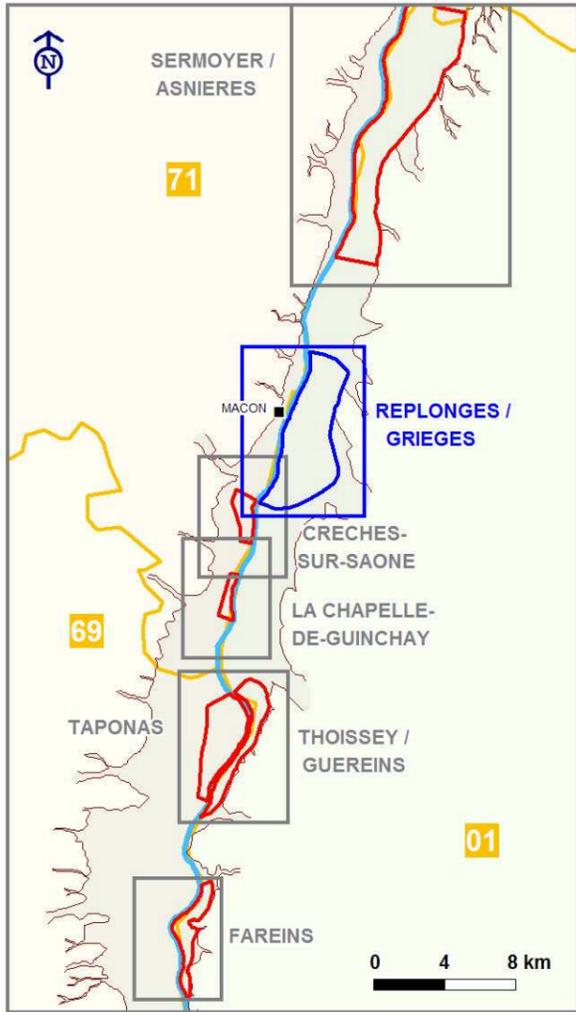
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 100 000 €

Travaux : ≥ 300 000 €

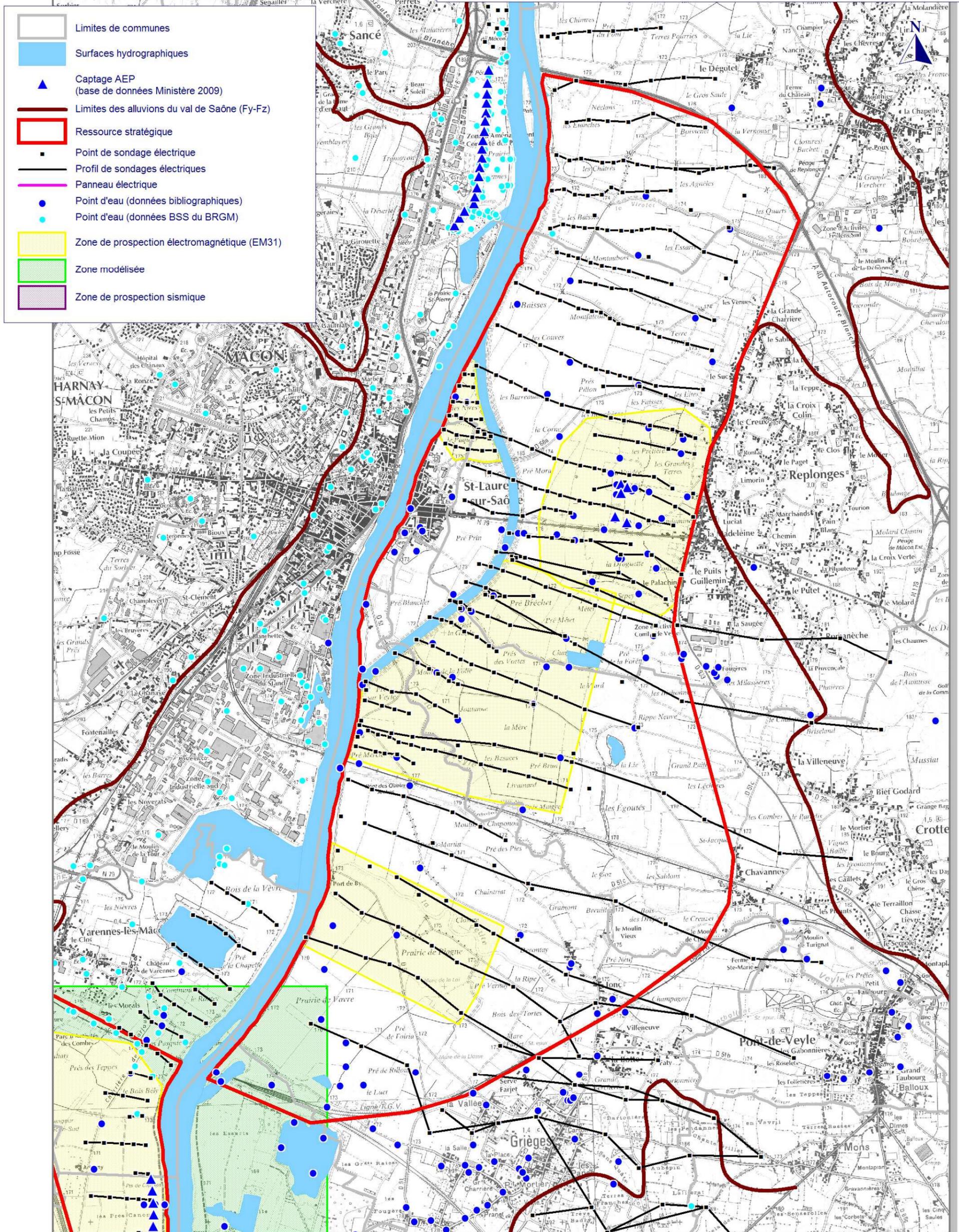
Cette zone stratégique n'est que peu impactée par les activités humaines et il n'existe, à l'heure actuelle, qu'un seul projet d'aménagement (A406). De plus la production actuelle (4 200 m³/j) est largement inférieure au potentiel de production estimé (40 000 m³/j). Cela permettrait au Syndicat Saône-Veyle d'envisager une augmentation de sa production en eau potable. Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour sécuriser l'interconnexion avec les différents syndicats des eaux déjà raccordés et alimenter la ville de Mâcon.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 16 : REPLONGES - GRIEGES



- Limites de communes
- Surfaces hydrographiques
- Captage AEP (base de données Ministère 2009)
- Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
- Ressource stratégique
- Périmètres de protection AEP :**
 - PP Eloignée
 - PP Immédiate
 - PP Rapprochée
- Zone d'intérêt actuel
- Zone d'intérêt actuel (hors limites des alluvions Fy-Fz)
- Zone d'intérêt futur
- Zone d'intérêt futur (hors limites des alluvions Fy-Fz)

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 16 : REPLONGES - GRIEGES



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 17
CRECHES-SUR-SAONE**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" - 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
L'INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : SAE Saône – Grosne (71-17)

Communes : Crêches-sur-Saône ; Varennes-les-Mâcon

Superficie : 260 ha soit 2,6 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 11

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

La limite ouest de la plaine alluviale est représentée par des terrasses et des dépôts de plateaux qui prennent une grande extension, alors que les formations du jurassique sont extrêmement réduites.

La plaine alluviale récente est moyennement développée avec une largeur de 700 à 1 000 m.

Le substratum des formations quaternaires est constitué par le Pliocène qui peut être présent sous un faciès sablo-argileux ou argileux.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 3 m à 7 m. Il s'agit de matériaux argileux, souvent compacts, qui présentent une perméabilité faible à très faible.

Les investigations ont pu mettre en évidence une hétérogénéité de la répartition spatiale de la couverture. En effet, la couverture serait de faible épaisseur en bord de Saône et d'épaisseur plus importante en se dirigeant vers le versant traduisant une meilleure protection de l'aquifère en direction du versant.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions sablo-graveleuse récentes constituent l'aquifère exploité pour l'alimentation en eau potable du SIE Saône-Grosne.

La transmissivité des alluvions varie de 10⁻² à 10⁻³ m²/s, traduisant la bonne qualité des alluvions. La nappe serait à tendance captive sous les argiles.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 2 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Une alimentation per ascensum de la nappe par les sables du Pliocène sous-jacents serait possible dans la partie de la plaine alluviale comprise entre la Z.I. Sud de Mâcon et la ligne TGV.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le contrôle sanitaire ARS est réalisé semestriellement sur les eaux brutes et mensuellement sur les eaux traitées.

Les concentrations en nitrates sont faibles du fait de la dénitrification. Des dépassements de fer (maximum 1880 µg/l pour une limite à 200 µg/l) et en manganèse (maximum 260 µg/l pour une limite à 50 µg/l) sont observés.

Les concentrations élevées et récurrentes en pesticides (moy. 0,6 µg/l pour une limite de 0,1 µg/l) sont le problème majeur de cette ressource. Ces concentrations ont tendance à diminuer ces 5 dernières années.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à plus de 24 500 m³/j.

Il est actuellement exploité à environ 24% soit environ 5 800 m³/j.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement occupé par des pâturages.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : A46, N6, D31, voie ferrée ;
- ✓ Les activités du port fluvial et de la Z.I. de Mâcon ;
- ✓ Les rejets des stations d'épuration de Varennes-les-Mâcon et Crèches-sur-Saône ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Z.p.s. Natura 2000

Z.I.C.O.
SDAGE rmc
PPRni

PROJETS D'AMENAGEMENT

Un projet de prolongement de l'A406 est envisagé au sud de Mâcon, en limite nord de l'UDE 71-17. Ce projet ne devrait pas présenter de risques pour le champ captant de Crèches-sur-Saône qui se situe 2,5 km plus au sud.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 2 207 3000 m³/an (production 2007)=> SIE Saône Grosne.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Crèches-sur-Saône : ≈ 5 800 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins actuels pouvant être estimés sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats dans l'emprise de la ressource stratégique. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée à environ 1% par an.

- **SAE Saône - Grosne** : production moyenne de : ≈ 2 325 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques, essentiellement dans la partie nord, afin de pouvoir estimer au mieux le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène.

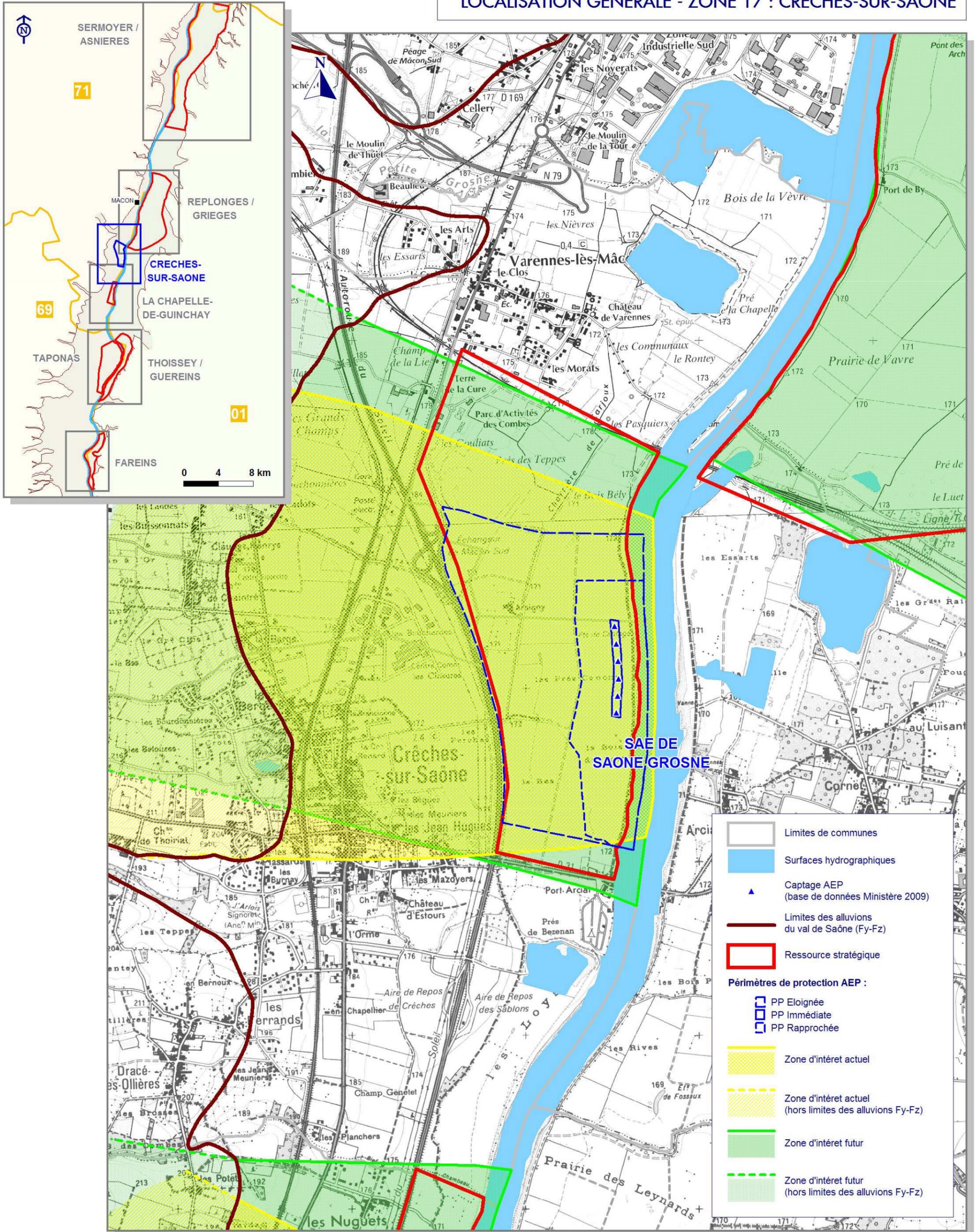
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 50 000 €

Travaux : ≥ 100 000 €

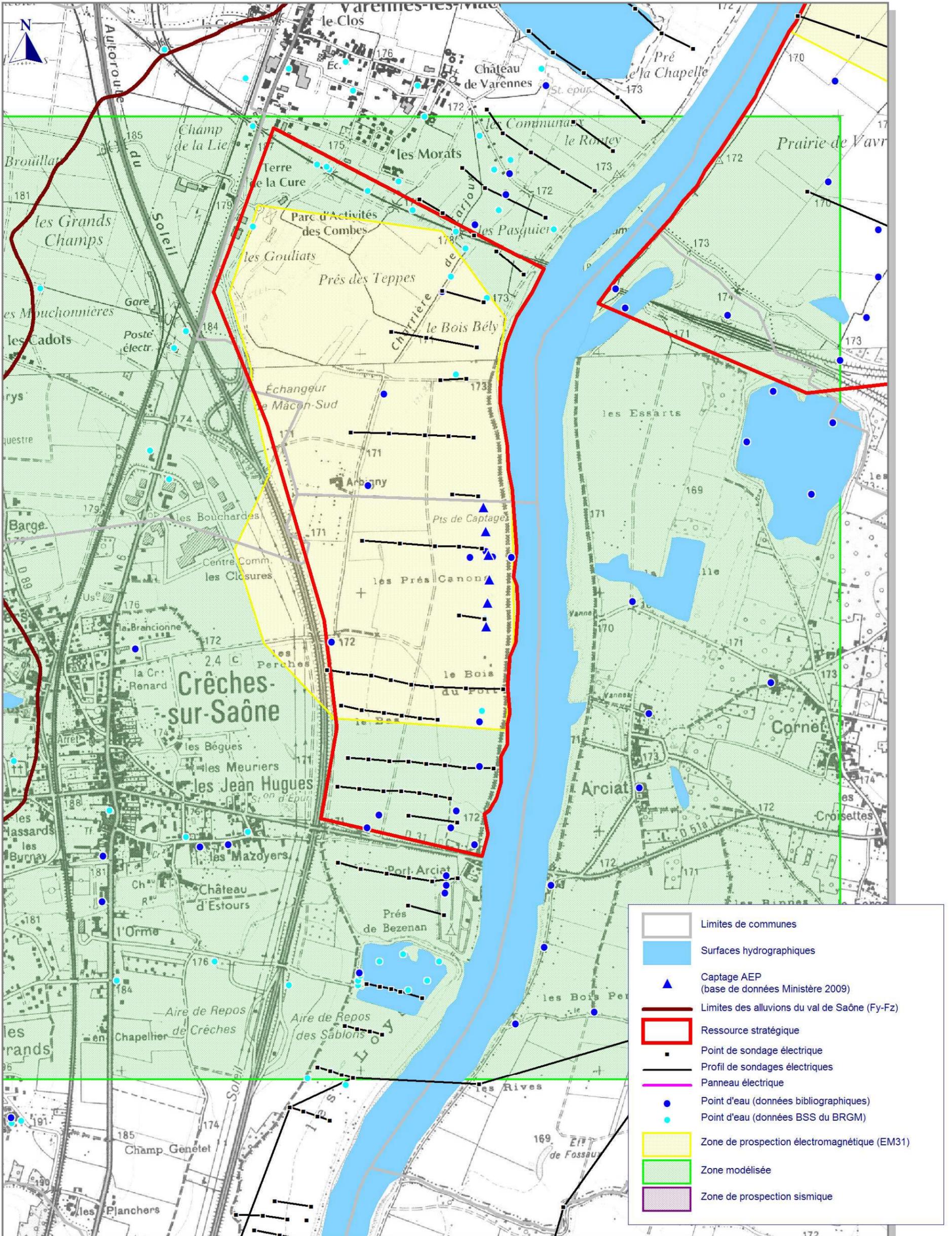
La production actuelle (5 800 m³/j) est largement inférieure au potentiel de production estimé (24 500 m³/j), ce qui permettrait au Syndicat d'envisager une augmentation des prélèvements. Ce potentiel non exploité en totalité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour sécuriser l'interconnexion avec les différents syndicats des eaux déjà raccordés.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 17 : CRECHES-SUR-SAONE



0 200 400 600 800 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 17 : CRECHES-SUR-SAONE



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 18
LA CHAPELLE-DE-GUINCHAY**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Saône-et-Loire (71)

Nom d'UDE : SIE du Mâconnais-Beaujolais (71-18)

Communes : La Chapelle-de-Guinchay ; Saint-Symphorien-d'Ancelles

Superficie : 130 ha soit 1,3 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 11

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

La limite ouest de la plaine alluviale est représentée par des terrasses et des dépôts de plateaux qui occupent une grande extension, alors que les formations du jurassique sont extrêmement réduites.

La plaine alluviale récente est moyennement développée avec une largeur de 700 à 1 000 m.

Le substratum des formations quaternaires est constitué par le Pliocène qui peut être présent sous un faciès sablo-argileux ou argileux.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 3 m à 7 m. Il s'agit de matériaux argileux, souvent compacts, qui présentent une perméabilité faible à très faible.

Les investigations ont pu mettre en évidence une hétérogénéité de la répartition spatiale de la couverture. En effet, la couverture serait de faible épaisseur en bord de Saône et d'épaisseur plus importante en se dirigeant vers le versant, traduisant une meilleure protection de l'aquifère en direction du versant.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions sablo-graveleuses récentes constituent l'aquifère exploité pour l'alimentation en eau potable du SIE Mâconnais-Beaujolais.

La transmissivité des alluvions varie de 10⁻² à 10⁻³ m²/s, traduisant la bonne qualité des alluvions. La nappe serait à tendance captive sous les argiles. Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 2 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe.

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Vers le versant, les alluvions sont en relation avec les terrasses et éventuellement les terrains jurassiques.

Le substratum des alluvions est constitué par le Pliocène. Des échanges sont donc envisageables mais pour l'heure indéterminés.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit du champ captant présente une bonne qualité. Les concentrations en nitrates sont de l'ordre de 25 mg/l et aucune trace de fer ou manganèse n'est détectée.

Elle est restée conforme aux exigences de qualité réglementaires fixées pour les autres substances. Des concentrations importantes en déséthyl atrazine sont fréquemment retrouvées, sans toutefois dépasser la limite de qualité

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable de la zone est estimé à 12 000 m³/j.

Il est actuellement exploité à hauteur de 20 %.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole avec toutefois la présence d'axes de transit et quelques industries.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : A6, N6, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles, la présence de gravières ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 2
Natura 2000 Zps

PPRni
SDAGE rmc

OCCUPATION FUTURE DES SOLS

Aucun projet d'aménagement n'a pour l'heure été recensé.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 883 000 m³/an en 2007 => SIE du Mâconnais Beaujolais.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - La Chapelle-de-Guinchay : ≈ 2 400 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins actuels pouvant être estimés sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats dans l'emprise de la ressource stratégique. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée entre 1 et 2% par an.

- **SIE Mâconnais - Beaujolais** : production moyenne de : ≈ 1 200 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques et compléter les reconnaissances mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène.

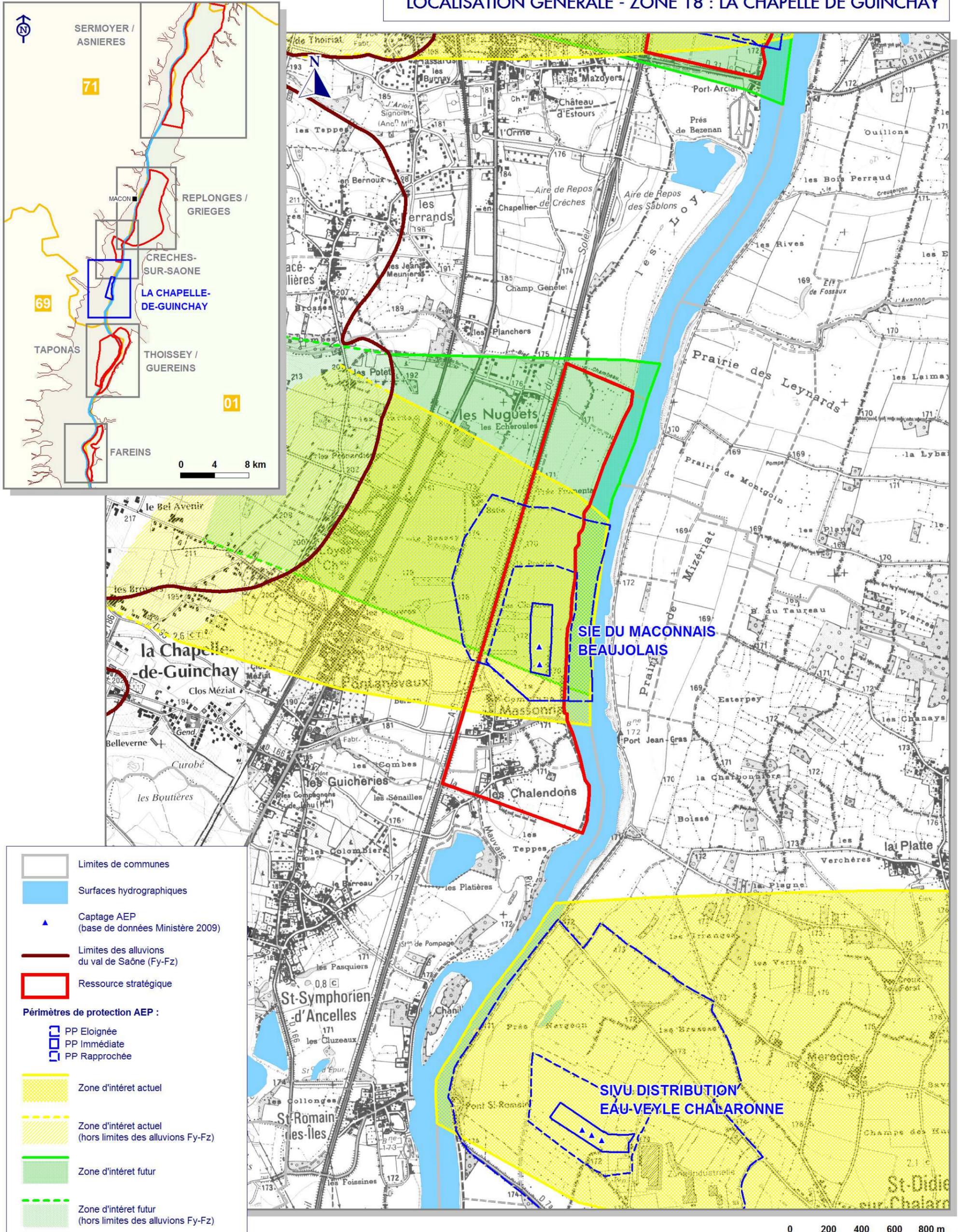
ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 20 000 €

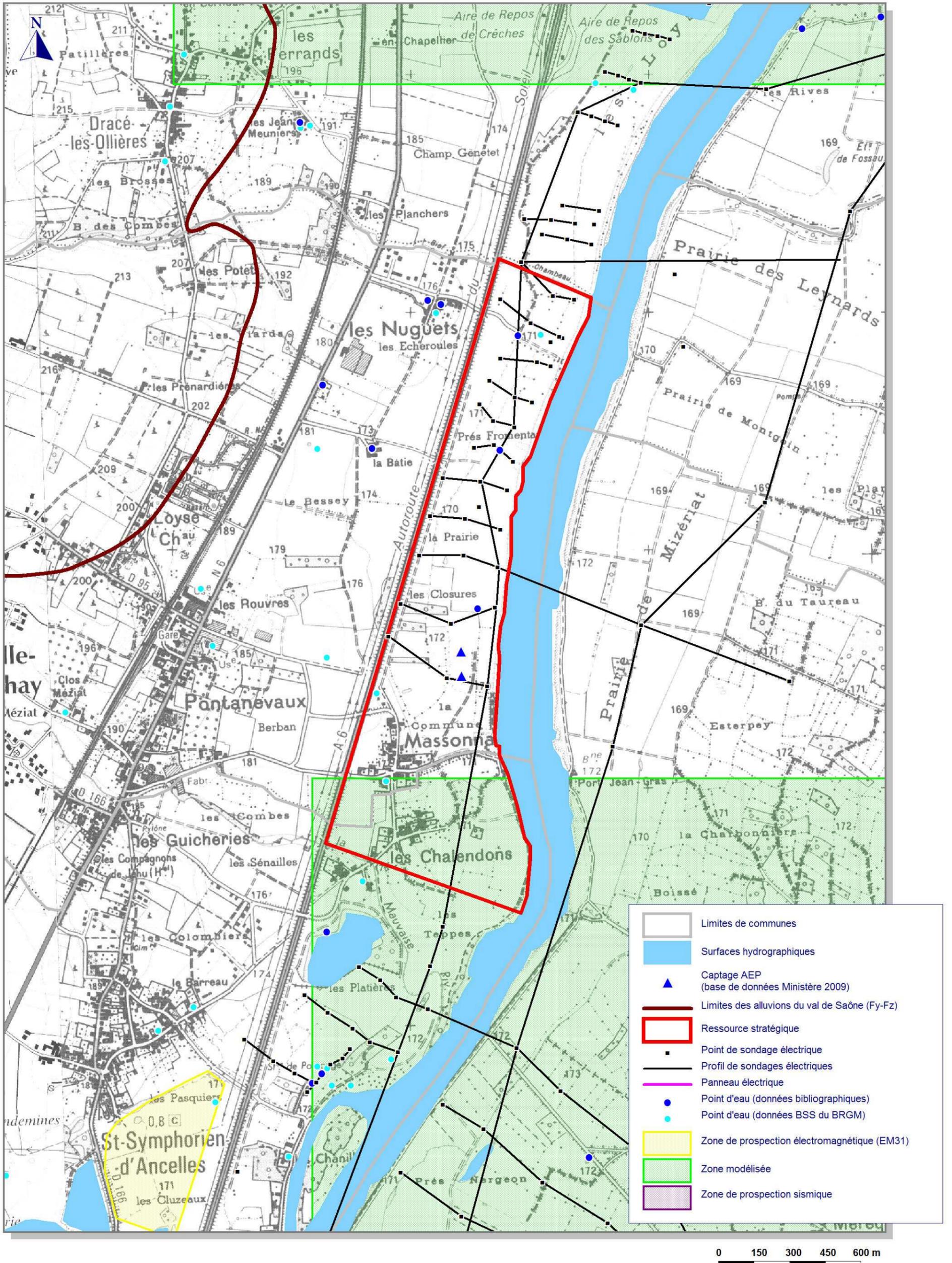
Travaux : ≥ 100 000 €

La production actuelle (2 400 m³/j) est largement inférieure au potentiel de production estimé (12 000 m³/j), ce qui permettrait au Syndicat du Mâconnais-Beaujolais d'envisager une augmentation des prélèvements. Ce potentiel non exploité en totalité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour sécuriser l'interconnexion avec les différents syndicats des eaux déjà raccordés.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 18 : LA CHAPELLE DE GUINCHAY



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 18 : LA CHAPELLE DE GUINCHAY



**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 19
THOISSEY / GUÉREINS**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Ain (01)

Nom d'UDE : SIE de Montmerle et Environs (01-04)

Communes : Genouilleux ; Guereins ; Mogneneins ; Peysieux- sur-Saône ; St-Didier-sur-Chalaronne ; Thoisse

Superficie : 570 ha soit 5,7 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 12

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe en rive gauche de la plaine alluviale de la Saône.

Les alluvions récentes de la Saône sont surmontées d'une couverture constituées d'argiles et limons de débordement. Les alluvions récentes sont composées de cailloutis, graviers et galets provenant du remaniement d'alluvions anciennes ou de formations glaciaires. Elles reposent sur un substratum pliocène argileux puis sablo-silteux. Elles sont bordées latéralement par les alluvions de la basse terrasse présentant un faciès fin.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 3 m à 5 m. Il s'agit de matériaux limono-argileux qui présentent une perméabilité faible à très faible.

Sur la très basse terrasse, la couverture présente des sables graveleux à sablo-argileux sur les 5 premiers mètres de terrain.

Sur la terrasse récente, les épaisseurs de couverture observées varient entre 2,5 et 6 m d'épaisseur. Il s'agit principalement de formations argileuses à sablo-limoneuses présentant des passées de sables fins. Ces terrains sont relativement imperméables et constituent une bonne couverture.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes, pouvant atteindre localement une épaisseur de 15 m, sont le siège d'un aquifère dont l'écoulement général se fait vers l'ouest. Entre les captages de Saint-Didier-sur-Chalaronne et de Guereins, la nappe est à tendance captive au nord sous la couverture limono-argileuse superficielle et devient progressivement libre en se dirigeant vers les captages de Guereins.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 à 3 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe.

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe alluviale en présence semble, d'après les investigations réalisées, être principalement alimentée par le versant. Toutefois le substratum pliocène, en contact direct avec les alluvions, pourrait également participer à l'alimentation de la nappe, cet apport n'a pour l'heure pas été caractérisé.

QUALITE DE LA RESSOURCE

L'eau, de type bicarbonaté calcique, est naturellement dure et moyennement minéralisée.

Elle est caractérisée par la présence de nitrates et pesticides mais reste conforme aux exigences de qualité réglementaires. La qualité bactériologique de l'eau brute est bonne.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à plus de 10 000 m³/j au nord l'actuel champ captant de Guereins.

Il est actuellement exploité à environ 2 000 m³/j au niveau du champ captant de Guereins.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole, présentant une majorité de prairies.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : D933 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrats de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Sites classés
ZICO

Scot Val de Saône - Dombes
SDAGE rmc
PPRni
Natura 2000 – Oiseaux et Habitats

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet n'a pour l'heure été identifié.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 750 000 m³/an => SIE de Montmerle et Environs.

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne : - Guereins : ≈ 2 000 m³/j

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2030)

Les besoins actuels pouvant être estimés sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats dans l'emprise de la ressource stratégique. D'après les documents officiels (INSEE, SCoT, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée entre 1 et 3% par an.

- **SIE de Montmerles et environs** : production moyenne de : ≈ 1 350 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la zone et compléter les reconnaissances mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles : ≥ 60 000 €

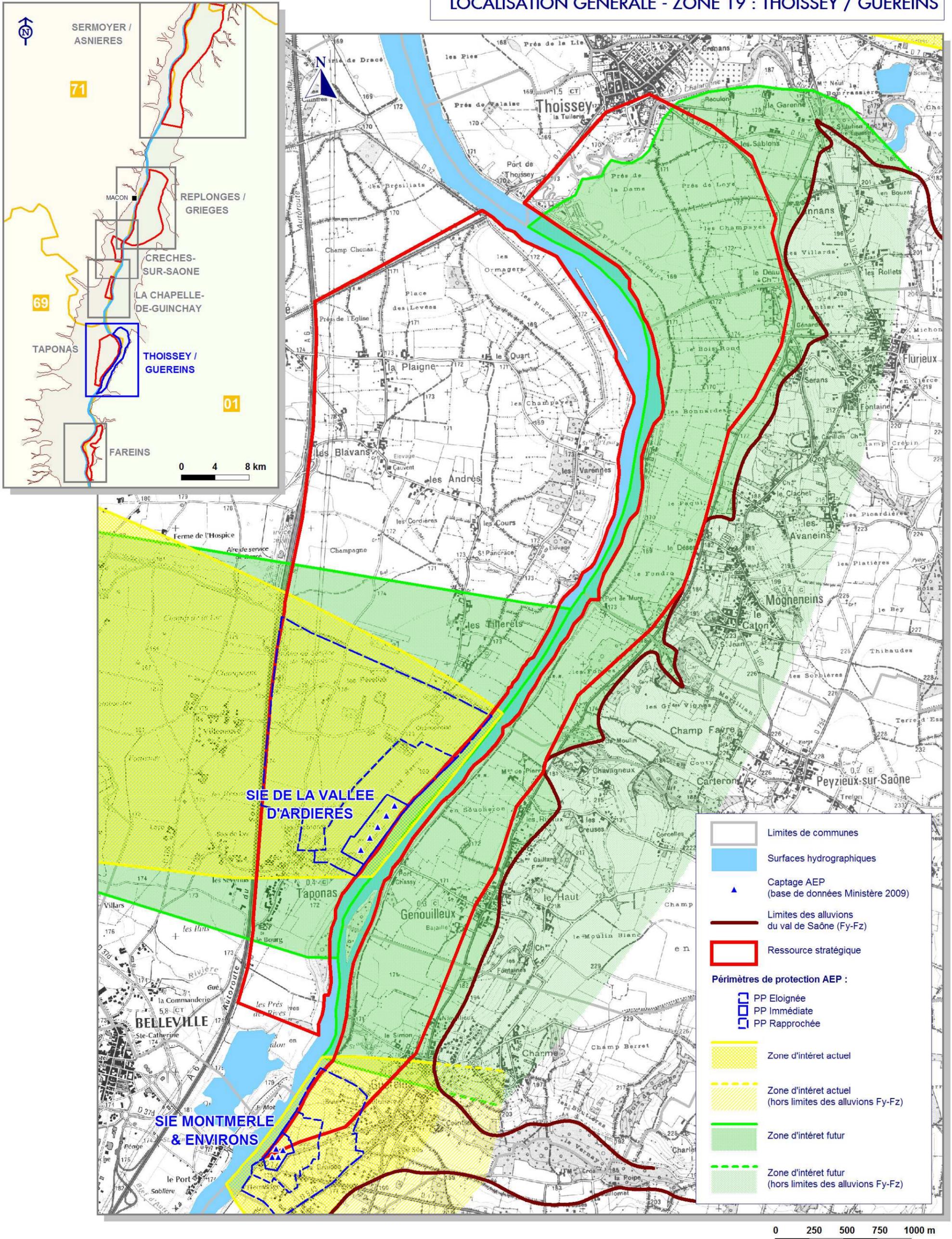
Travaux : ≥ 150 000 €

La plaine alluviale entre ces deux communes n'est pas soumise à une pression anthropique importante. Aucune industrie n'est présente et la majeure partie de la zone est occupée par des prairies. Des cultures sont toutefois observables en pied de terrasse.

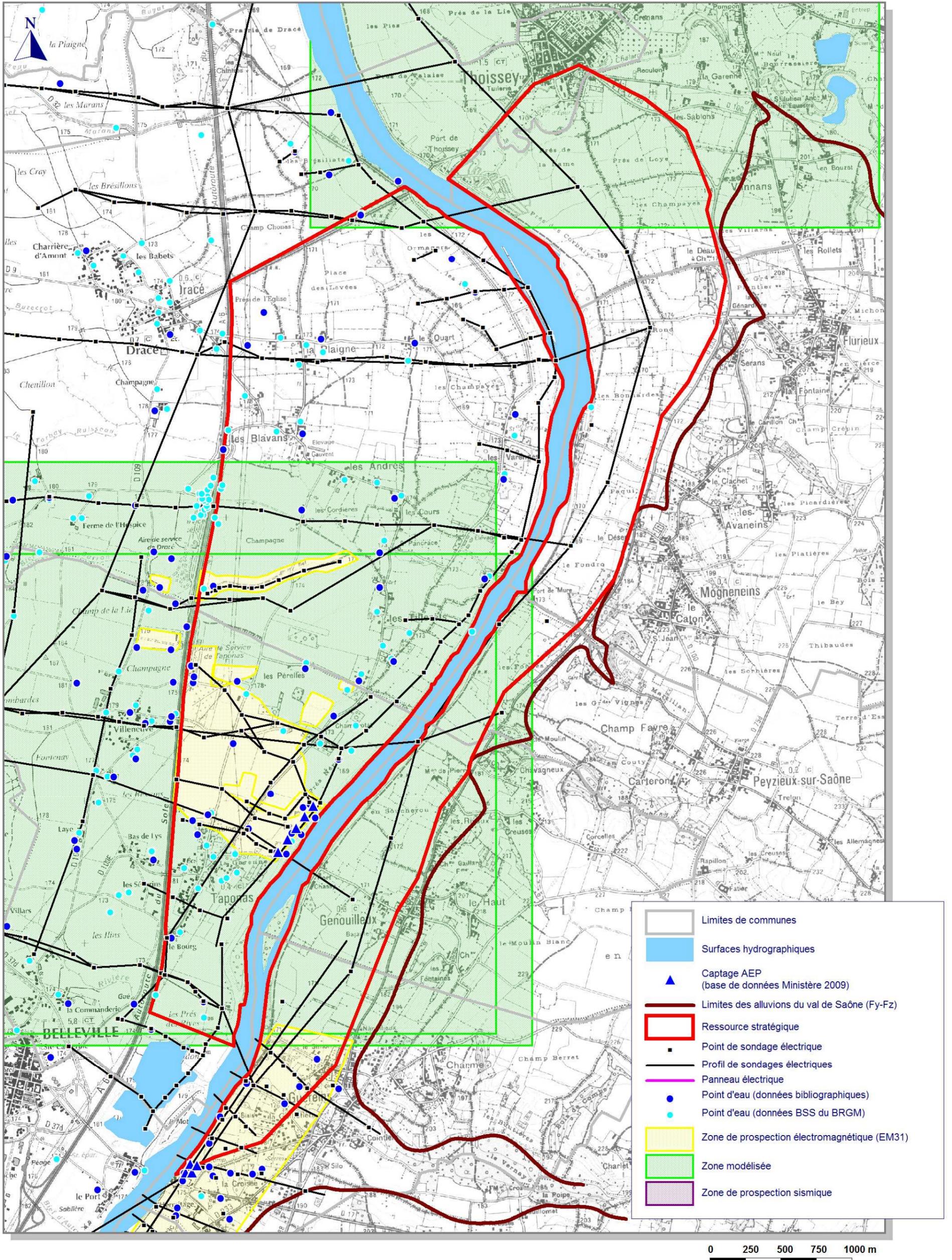
La localisation de cette zone en bordure du SCOT « Val de Saône – Dombes », son état de préservation ainsi que la méconnaissance de son potentiel peuvent en faire une ressource stratégique.

Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour l'interconnexion avec différents syndicats des eaux présents sur le Val de Saône.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 19 : THOISSEY / GUEREINS



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 19 : THOISSEY / GUEREINS



0 250 500 750 1000 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 20
TAPONAS**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

**eau
environnement
géophysique...**



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Rhône (69)

Nom d'UDE : SIE du Val d'Ardières (69-01)

Communes : Dracé ; Taponas

Superficie : 910 ha soit 9,1 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 12

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale de la Saône, sur la bordure orientale des Monts du Beaujolais. Ces derniers sont des formations granitiques et métamorphiques d'âge primaire, recouvertes par la succession sédimentaire du secondaire, du tertiaire, jusqu'aux alluvions quaternaires.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 1 m à 6 m. La couverture de la zone retenue est essentiellement constituée de matériaux argilo-sableux.

Les investigations réalisées ont permis la mise en évidence d'une répartition spatiale hétérogène de cette couverture argilo-sableuse. En termes de vulnérabilité de la nappe vis-à-vis des infiltrations de surface, la couverture fournit une bonne protection en bord de Saône mais elle diminue progressivement en s'éloignant des berges. La protection devient « moyenne à médiocre » en direction du versant, du fait de l'augmentation de la fraction sableuse de la couverture.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La nappe d'accompagnement de la Saône s'écoule dans les alluvions quaternaires récentes, constituées essentiellement de sables, limons et graviers, d'une épaisseur de l'ordre de 15m. Elles reposent sur un substratum d'âge Pliocène constitué de marnes, sables fins et limons, qui renferment également des niveaux aquifères.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

L'Ardières alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Dans le bassin versant hydrogéologique, l'écoulement des eaux se fait par une succession d'aquifères, depuis l'aquifère fracturé des formations cristallines des Monts du Beaujolais en amont, en passant par les calcaires fracturés/karstifiés du Jurassique, l'aquifère poreux des sables du Pliocène et enfin l'aquifère des alluvions de la Saône en aval.

QUALITE DE LA RESSOURCE

La ressource est une eau de type hydrogéo-carbonaté, naturellement dure et agressive.

Elle est caractérisée par la présence de fer, manganèse, nitrates et produits phytosanitaires mais reste conforme aux exigences de qualité réglementaires.

Un suivi renforcé a montré la présence de HAP, BTEX et MTBE, HCT, et solvants chlorés sur le champ captant.

Une station de traitement au charbon actif devrait pallier ces problèmes d'ici 2012.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à environ 10 000 m³/j.

Il est actuellement exploité à ± 30%, soit ± 3 000 m³/j.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : A6 et l'Aire de Services de Taponas, D306, D109 ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Ardières, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière	Scot du Beaujolais
ZNIEFF 1 et 2	SDAGE rmc
Sites classés	PPRni
Natura 2000 - Habitats	

PROJETS D'AMENAGEMENT

Une enquête auprès des communes concernées par le projet de ressource stratégique a permis de cerner les volontés d'aménagement du territoire. Les principaux enjeux identifiés sont les suivants :

- ✓ Commune de Taponas : projet de création de bâtiments locatifs et d'une station de traitement.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 850 000 m³/an => SIE de la Vallée de l'Ardières (SIEVA).

Agriculture : 22 000 m³/an => sur la commune de Dracé.

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne :	- Pré Néron : ≈ 3 000 m ³ /j
Exploitation de pointe :	- Pré Néron : ≈ 5 000 m ³ /j

BESOINS FUTURS AEP

Les besoins actuels pouvant être estimés sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats dans l'emprise de la ressource stratégique. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée entre 1 et 2 % par an.

- **SIE de la Vallée de l'Ardières** : production moyenne de : ≈ 1 250 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la zone et compléter les reconnaissances mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

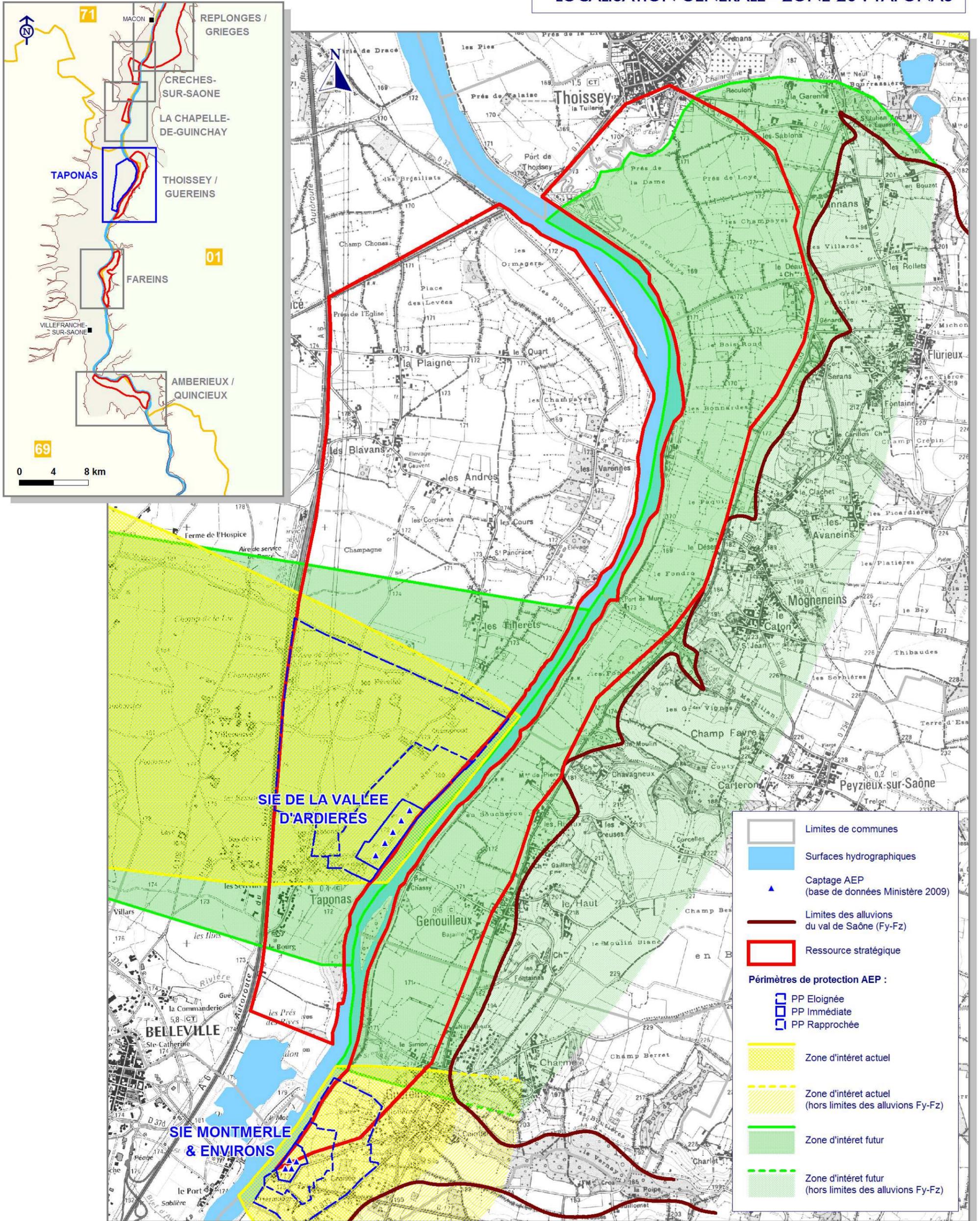
Quantifier l'apport de production venant du Pliocène.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

Prestations intellectuelles :	≥ 60 000 €
Travaux :	≥ 150 000 €

La production actuelle (3 000 m³/j) est largement inférieure au potentiel de production estimé (10 000 m³/j), ce qui permettrait au SIE de la Vallée de l'Ardières d'envisager une augmentation de sa production en eau potable. Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour l'interconnexion avec différents syndicats des eaux présents sur le Val de Saône.

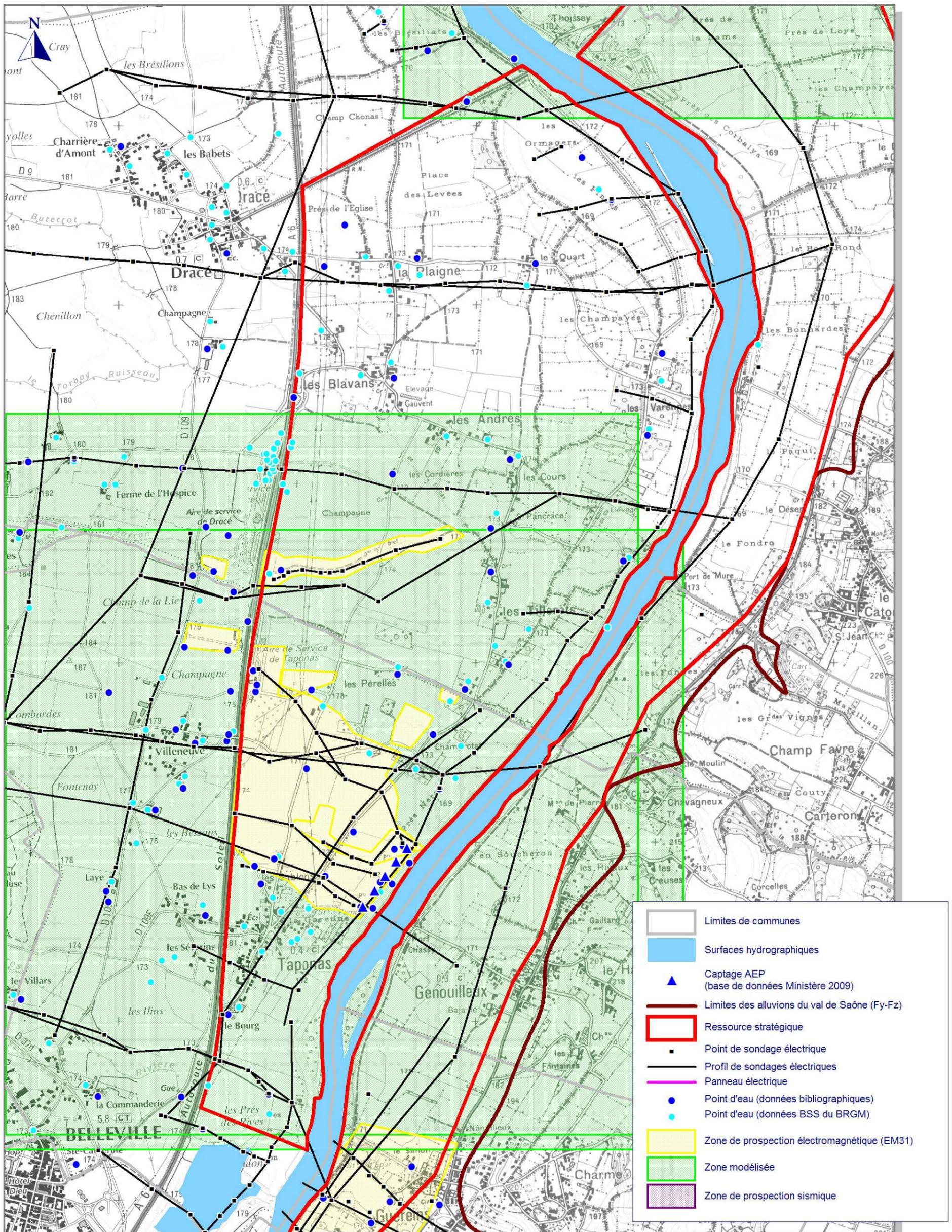
LOCALISATION GENERALE - ZONE 20 : TAPONAS



	Limites de communes
	Surfaces hydrographiques
	Captage AEP (base de données Ministère 2009)
	Limites des alluvions du val de Saône (Fy-Fz)
	Ressource stratégique
Périmètres de protection AEP :	
	PP Eloignée
	PP Immédiate
	PP Rapprochée
	Zone d'intérêt actuel
	Zone d'intérêt actuel (hors limites des alluvions Fy-Fz)
	Zone d'intérêt futur
	Zone d'intérêt futur (hors limites des alluvions Fy-Fz)

0 250 500 750 1000 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 20 : TAPONAS



0 200 400 600 800 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 21
FAREINS**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

**eau
environnement
géophysique...**



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE
CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Ain (01)

Nom d'UDE : Communauté d'agglomération de Villefranche (69-04)

Communes : Fareins ; Lurcy ; Messimy-sur-Saône

SIE de Montmerle et Environs (01-04)

Superficie : 450 ha soit 4,5 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 12 et 13

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe en rive gauche de la plaine alluviale de la Saône.

La plaine est bordée à l'est par le plateau des Dombes, partie du fossé bressan, au sud les Monts du Lyonnais, appartenant à un ensemble dont le sous-sol est constitué de roches sédimentaires d'âge.

Au nord, la plaine est limitée par le plateau des Dombes. A l'ouest, la vallée de la Saône, large dépression d'axe méridien dans laquelle s'étagent, surtout rive droite, une série de terrasses alluviales.

Les alluvions de la plaine alluviale sont disposées en terrasses emboîtées caractéristiques ; elles reposent sur des formations argileuses.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 0,5 m à 6 m. Il s'agit de matériaux limono-argileux à argileux, souvent compacts, qui présentent une perméabilité faible à très faible.

L'épaisseur hétérogène de la couverture induit une vulnérabilité, intrinsèque de la nappe, modérée. Dans le cas d'une couverture inférieure à 1 m la couverture superficielle ne pourra totalement remplir un rôle de protection naturelle.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions récentes du Val de Saône sont le siège d'une nappe libre dont l'écoulement, en rive gauche, se fait généralement vers l'ouest. La nappe est semi-captive à captive suivant l'épaisseur la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe ;

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Aucune relation avec d'autres entités hydrogéologiques n'a été identifiée à l'heure actuelle.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Des teneurs en nitrates comprises entre 5 et 25 mg/l ont été observées sur certains points d'eau de la zone (données 1993).

CAPACITE DE PRODUCTION

Les investigations réalisées dans le secteur ont permis d'estimer que les transmissivités seraient supérieures à 10⁻² m²/s. Aucune autre étude n'a été entreprise en vue d'estimer le potentiel de production de la zone retenue.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole, avec une prédominance de prairies. Les cultures sont essentiellement situées sur les terrasses et en pied de versant.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Sites classés	Scot Val de Saône-Dombes
ZNIEFF 1 et 2	SDAGE rmc
Natura 2000 Habitats	Contrat de rivière

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet n'a pour l'heure été identifié.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Agriculture : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

Industrie : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Néant

BESOINS FUTURS AEP

Néant

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Investigations mécaniques.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la zone et compléter les reconnaissances mécaniques afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Identifier et quantifier un apport de production venant du versant et substratum Pliocène.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

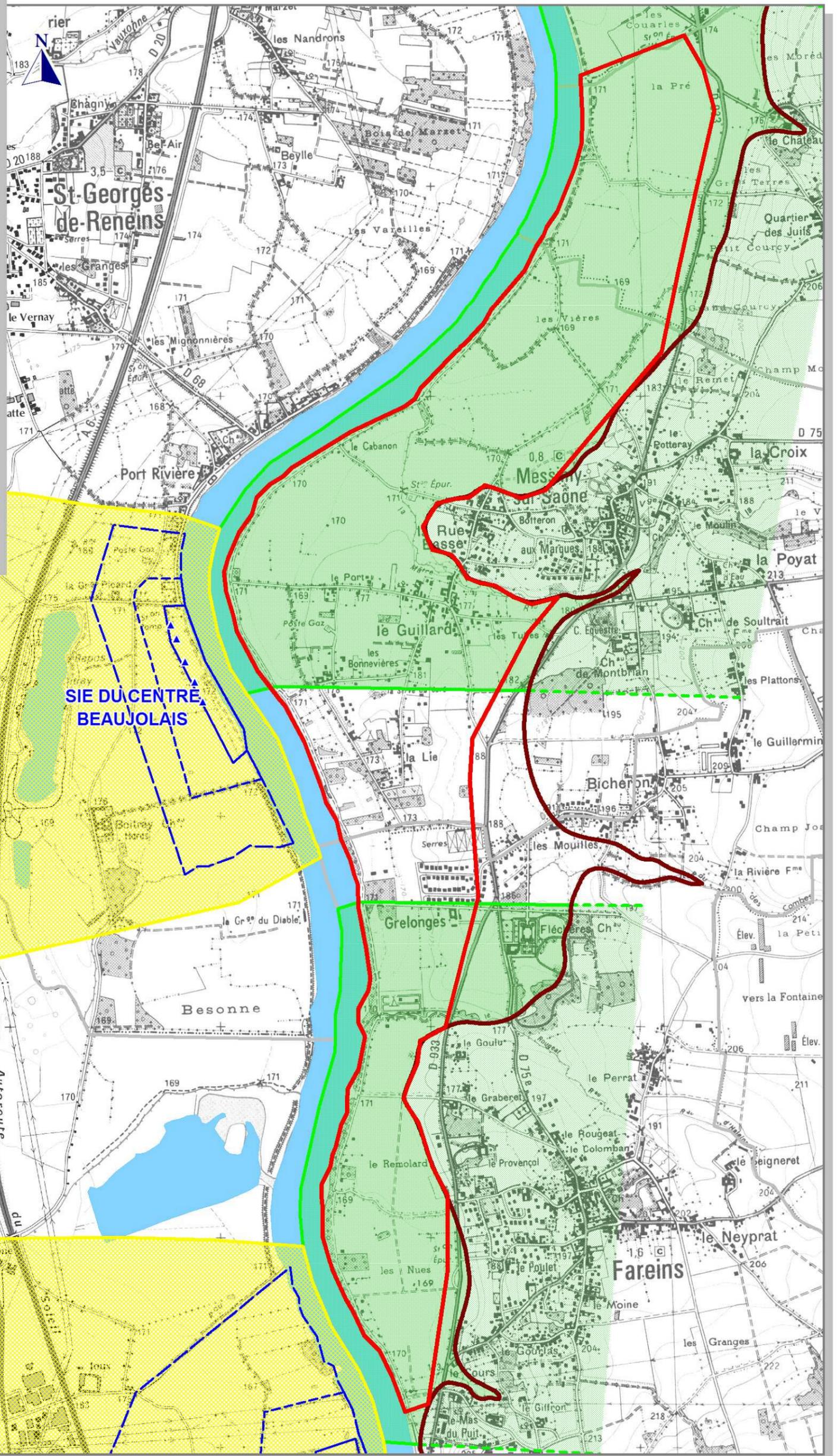
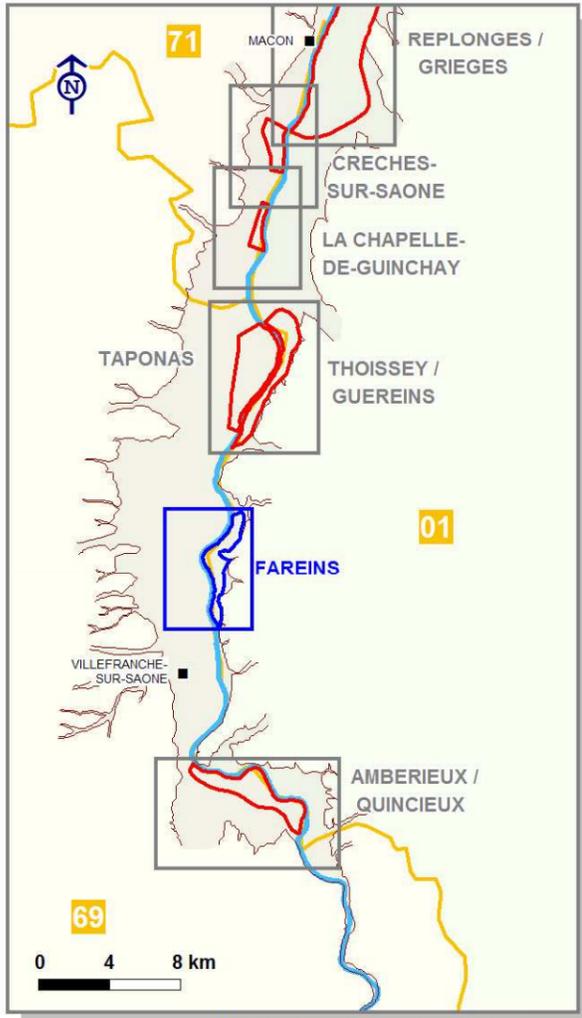
Prestations intellectuelles : ≥ 90 000 €

Travaux : ≥ 200 000 €

La localisation de cette zone en bordure du SCOT « Val de Saône – Dombes », son état de préservation, ainsi que sa faible pression anthropique, en font une zone stratégique attrayante pour la mise en place de nouveaux champs captants.

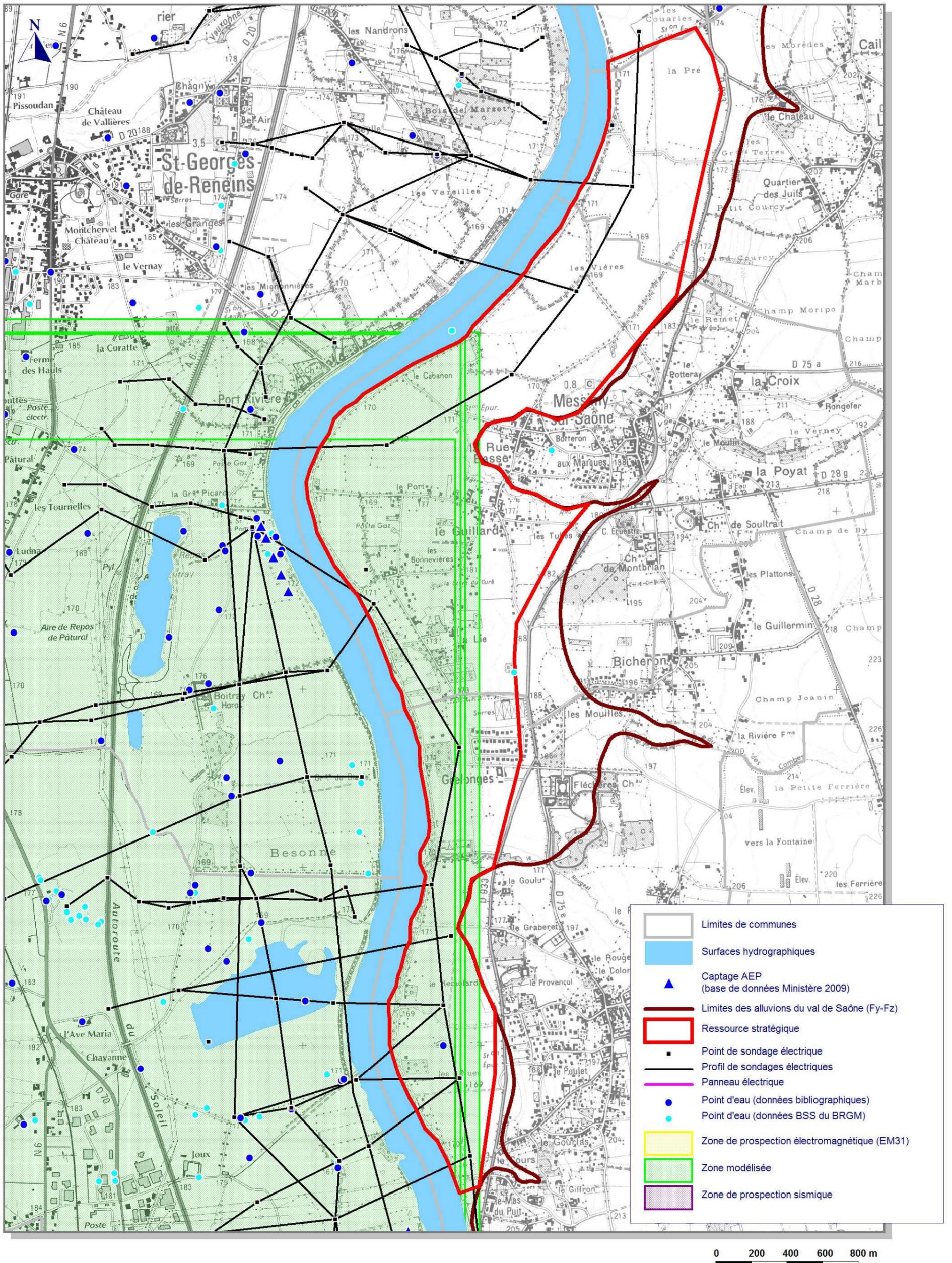
Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait présenter un fort intérêt pour l'interconnexion avec les différents syndicats des eaux et agglomérations du Rhône et de l'Ain.

LOCALISATION GENERALE - ZONE 21 : FAREINS



0 200 400 600 800 m

INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 21 : FAREINS



0 200 400 600 800 m

**ETUDE DE LA NAPPE ALLUVIALE
DU VAL DE SAONE**

**IDENTIFICATION ET PROTECTION
DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES STRATEGIQUES
POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

FICHE BILAN

**ZONE N° 22
AMBERIEUX / QUINCIEUX**

Étude 08-050/71

Juin 2010

CPGF-HORIZON

Centre-Est

"Le Rivet" - 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

eau
environnement
géophysique...



OPOiBi
INGENIERIE QUALIFIEE

CERTIFICAT
N° 08 06 1986

INFORMATIONS GENERALES

Département : Rhône (69)

Nom d'UDE : Syndicat Saône Turdine (69-05)

Communes : Ambérieux ; Anse ; Quincieux

Superficie : 730 ha soit 7,3 km²

Numéro de cartes dans l'atlas : 13 et 14

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone se situe dans la plaine alluviale du confluent de l'Azergues et de la Saône.

La plaine est bordée à l'ouest par les reliefs du Beaujolais sédimentaire, au sud par ceux des Monts du Lyonnais, appartenant à un ensemble dont le sous-sol est constitué de roches sédimentaires d'âge secondaire reposant sur un substratum cristallophyllien d'âge primaire.

Au nord et à l'est, la plaine est limitée par la Dombes, partie du fossé bressan, dont le sous-sol est constitué de roches sédimentaires d'âge tertiaire (Miocène et Pliocène).

Les alluvions de la plaine alluviale sont disposées en terrasses emboîtées ; elles reposent sur des formations de la fin du Tertiaire (Pliocène) surmontant des terrains d'âge Miocène, puis ceux du Jurassique.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

L'épaisseur de la couverture superficielle des alluvions varie de 2 m à 8 m. Il s'agit de matériaux limono-argileux à argileux, souvent compacts, qui présentent une perméabilité faible à très faible.

Il en résulte que la vulnérabilité intrinsèque de la nappe est faible, la couverture superficielle remplissant un rôle de protection naturelle.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les alluvions du confluent Azergues-Saône sont le siège d'une nappe libre dont l'écoulement général se fait vers le nord-est. Dans le secteur des captages du Syndicat Saône-Turdine, la nappe est semi-captive à captive sous la couverture argilo-limoneuse superficielle.

Le gradient hydraulique moyen est de l'ordre de 1 ‰.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

La Saône draine la nappe et sert de niveau de base aux écoulements dans les alluvions, sauf en situation de crue où la Saône alimente la nappe.

L'Azergues alimente la nappe.

Les relations de la nappe avec les ruisseaux et fossés de la plaine restent méconnues.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

Les sables et sables limoneux du Pliocène sont le siège d'une nappe en communication avec celles des alluvions. Il convient de considérer qu'il existe une alimentation majeure de la nappe des alluvions par celle du Pliocène, alimentation qui conditionne très fortement celle des ouvrages existants et futurs.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Le bilan fourni par l'ARS indique que l'eau produite au droit des champs captants présente une bonne qualité bactériologique.

Des teneurs élevées en fer et principalement en manganèse ont été observées sur les eaux brutes des deux champs captants. Le manganèse fait actuellement l'objet d'un traitement avant distribution.

Elle est restée conforme aux exigences de qualité réglementaires fixées pour les autres substances.

CAPACITE DE PRODUCTION

Le potentiel exploitable a été estimé à plus de 52 000 m³/j.

Il est actuellement exploité à environ 38%.



OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone se situe dans un environnement essentiellement agricole.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- ✓ Les infrastructures de transport : A46, N6, D51, voie ferrée ;
- ✓ Les activités agricoles ;
- ✓ Le réseau hydrographique : Saône, Azergues, rus et fossés.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

Contrat de rivière
ZNIEFF 1 et 2
Site inscrit

Scot du Beaujolais
SDAGE rmc
PPRNi

PROJETS D'AMENAGEMENT

Une enquête auprès des communes concernées par le projet de ressource stratégique a permis de cerner les volontés d'aménagement du territoire. Les principaux enjeux identifiés sont les suivants :

- ✓ Commune d'Ambérieux d'Azergues : projet de barreau autoroutier A6/A46 ;
- ✓ Commune d'Anse : souhait d'extension de la ZAC Nord du Pré aux Moutons ; projet de contournement est de la commune ;
- ✓ Commune de Quincieux : projet de barreau autoroutier A6/A46 ; projet de zone portuaire ; projet de gravière.

USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : 7 000 000 m³/an => SIE Saône-Turdine (50% sur la Grande Bordière / 49% sur Pré aux Iles / 1% sur le captage d'Anse.

Agriculture : 650 000 m³/an => SMHAR (Irrigation) entre la Grande Bordière et la Sarrandière.

Industrie : aucun prélèvements recensé par l'Agence de l'eau (données 2007).

BESOINS ACTUELS AEP

Exploitation moyenne :
- La Grande Bordière : ≈ 11 000 m³/j
- Pré aux Iles : ≈ 10 000 m³/j

BESOINS FUTURS AEP

Les besoins actuels pouvant être estimés sont essentiellement liés à l'augmentation de la population des communes et syndicats dans l'emprise de la ressource stratégique. D'après les documents officiels (INSEE, Scots, etc), l'augmentation de la population des syndicats concernés est estimée entre 1 et 3% par an.

- **SME de Saône Turdine** : production moyenne de : ≈ 9 500 000 m³/an

DONNEES A DISPOSITION

Géophysique ; Modélisation ; Investigations mécaniques ; Inspections vidéo.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Réaliser un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Poursuivre les investigations géophysiques sur la partie est de la zone (Boucle des Hautes Combes) afin de quantifier le potentiel exploitable de cette zone stratégique.

Quantifier l'apport de production venant du Pliocène.

ENVELOPPE BUDGETAIRE

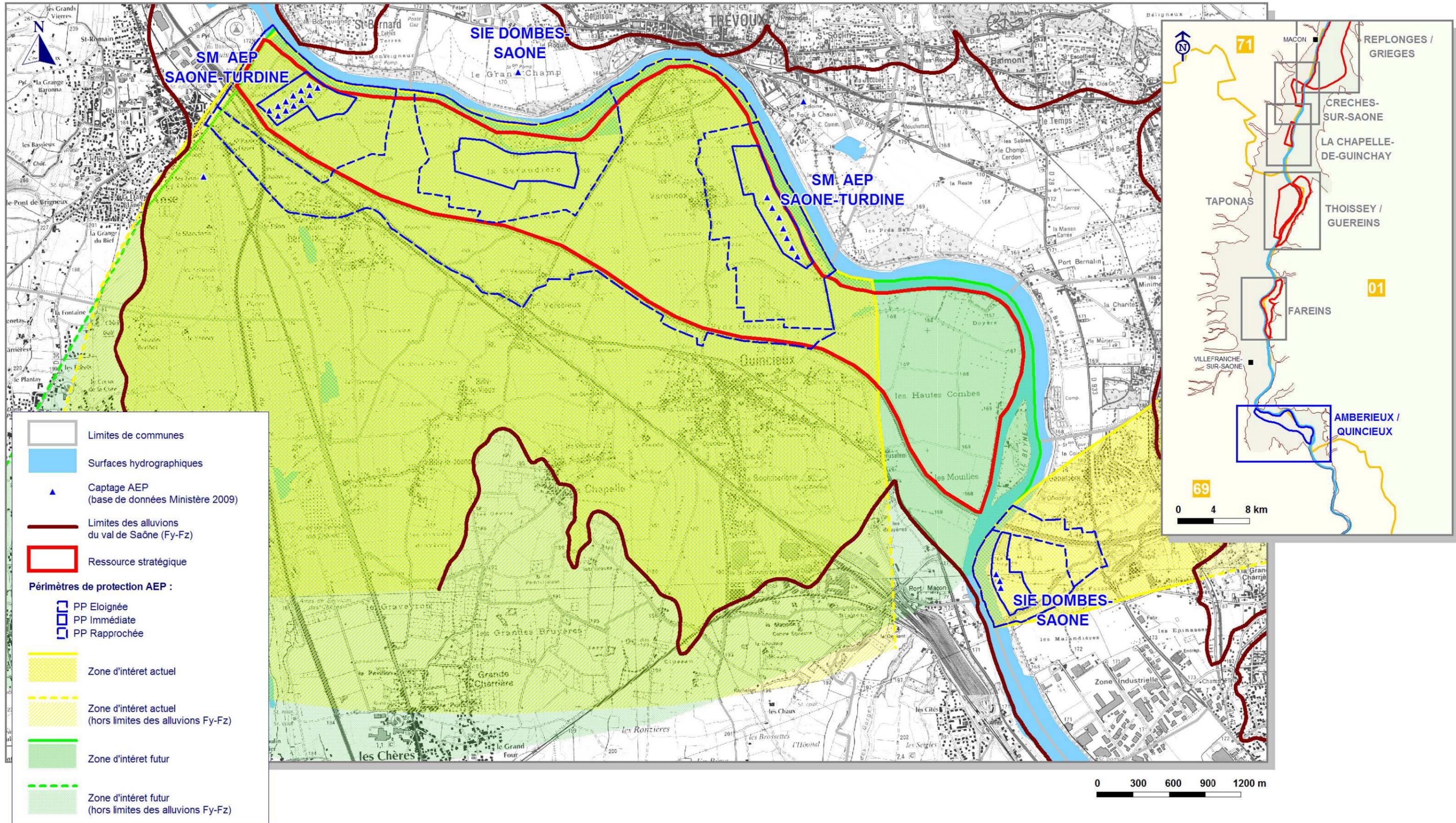
Prestations intellectuelles : 100 000 à 150 000 €

Travaux : 200 000 à 300 000 €

La production actuelle (20 000 m³/j) est largement inférieure au potentiel de production estimé (52 000 m³/j), ce qui permettrait au Syndicat Saône-Turdine d'envisager une augmentation des prélèvements. Ce potentiel non exploité à l'heure actuelle pourrait être utilisé pour l'interconnexion avec les différents syndicats des eaux et agglomérations du Rhône.



LOCALISATION GENERALE - ZONE 22 : AMBERIEUX / QUINCIEUX



INVESTIGATIONS REALISEES - ZONE 22 : AMBERIEUX / QUINCIEUX

