

AVERTISSEMENT SUR LE CONTENU DES FICHES DE SYNTHÈSE

Ce volume contient :

- *les cartes de localisation des zones majeures retenues ;*
- *les fiches descriptives des zones majeures identifiées.*

Les fiches ont été rédigées à partir des informations qui ont pu être collectées et consultées lors de la présente étude (de mi 2008 à début 2010).

Par ailleurs elles ont été amendées lors de réunions selon les avis fournis par des partenaires locaux (Conseils Généraux, Services de l'Etat, représentants de collectivités, la CNR...) ; toutefois, tous les acteurs qui auront à intervenir sur la question des ressources majeures n'étaient pas présents.

Enfin, le zonage cartographique fourni a été réalisé à un niveau de détail macroscopique (le cahier des charges stipulait des zones stratégiques de l'ordre de 100 ha au minimum) et ne peut pas être considéré à la parcelle.

Nappe alluviale du Rhône

Identification et protection des
ressources en eau souterraine majeures
pour l'alimentation
en eau potable

Volume 2
Fiches descriptives des zones majeures
identifiées et cartes de localisation



ANNEXE 1

CARTE GLOBALE DE LA ZONE D'ÉTUDE

Identification de l'aire d'étude



Légende

-  Nappe alluviale du Rhône
-  Limites départementales

42

69

01

38

07

26

30

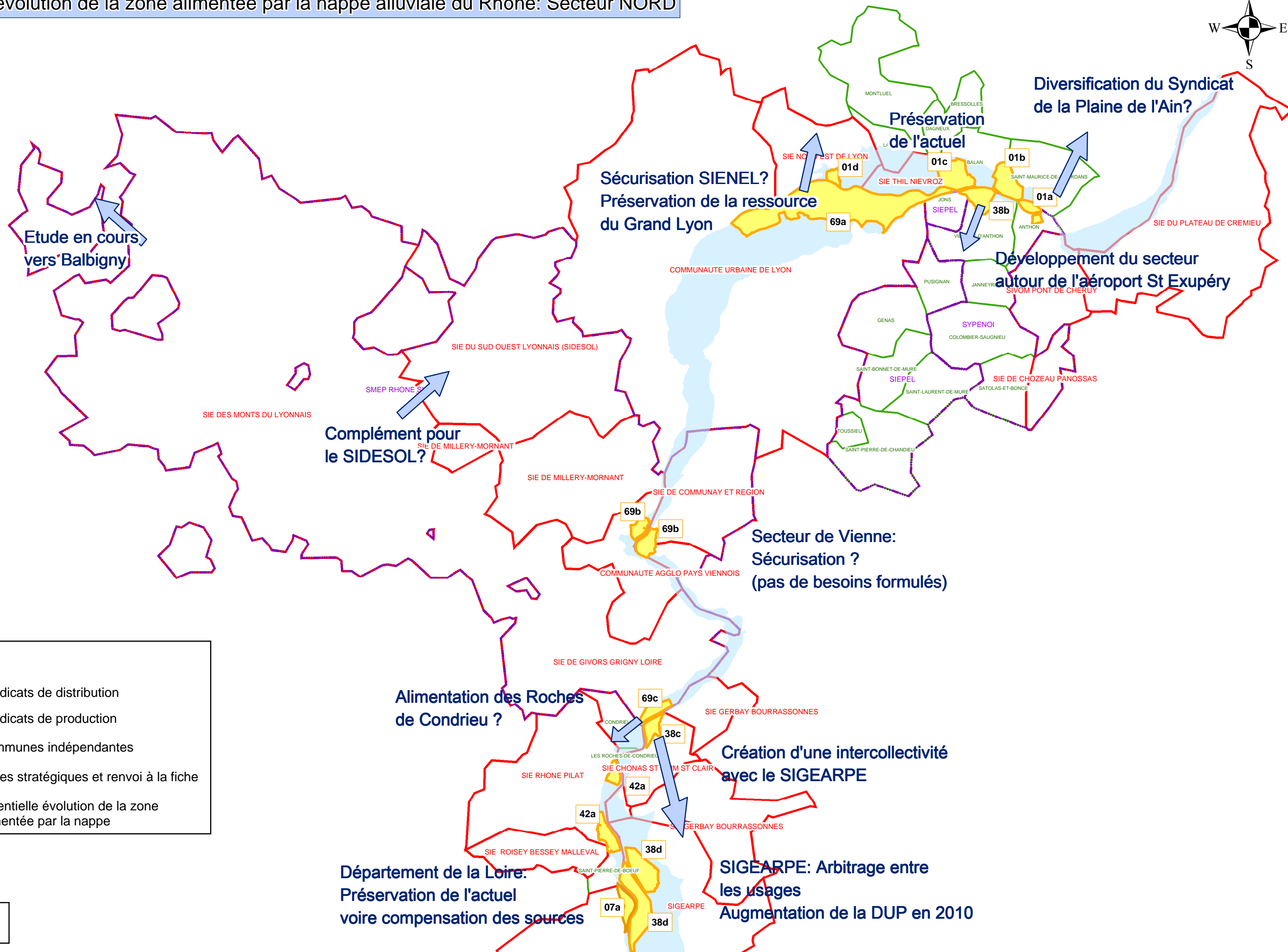
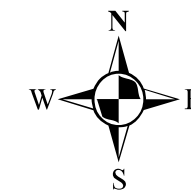
84

13

ANNEXE 2

EVOLUTION DES BESOINS SUR LA ZONE NORD

Pistes d'évolution de la zone alimentée par la nappe alluviale du Rhône: Secteur NORD



Légende

- Syndicats de distribution
- Syndicats de production
- Communes indépendantes
- 69C Zones stratégiques et renvoi à la fiche
- ➔ Potentielle évolution de la zone alimentée par la nappe

1:250 000

ANNEXE 3

FICHES DE PRÉSENTATION SECTEUR NORD

01a . Saint Maurice de Gourdans

Aucun prélèvement pour l'AEP

Départements : Ain
Superficie : 3,7 km²

Communes : Saint Maurice de Gourdans, Balan

GEOLOGIE

Les alluvions modernes sont ici sablo-graveleuses, composées en proportion sensiblement égale par des éléments siliceux d'origine alpine et par des éléments calcaires d'origine jurasienne, qui peuvent être recouvertes par endroits de limons de débordement.

Vulnérabilité

Les alluvions sont vulnérables aux pollutions de surface en raison de la faible importance du recouvrement limoneux

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- L'écoulement de cette nappe se fait du Nord Est vers le Sud Ouest; elle est alimentée par la côte des Dombes et par le cours supérieur de l'Ain. Elle est drainée par le Rhône.
- L'épaisseur de la nappe est comprise entre 10 et 20 mètres. La perméabilité est de 10⁻² à 10⁻³ m/s

Qualité

- Le puits de Pollet est en cours d'abandon du fait d'une qualité dégradée (teneurs en nitrates pouvant dépasser les 50 mg/l + pesticides). D'une manière générale, la qualité de l'eau se dégrade en s'éloignant du Rhône.
- Aucune information qualitative n'a pu être collectée pour les captages utilisés pour l'irrigation.

Capacité de la ressource

- Le potentiel estimé (étude Horizons) pour ce secteur est de l'ordre de 30 Mm³/an (totalité de la plaine alluviale à Balan).
- La zone présente des capacités importantes sur la majorité de son étendue; avec des variations de qualité liées à son mode d'alimentation.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Appréhender la qualité de l'eau dans l'est de la zone d'étude (forages agricoles)

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- Aucun prélèvement destiné à l'AEP
- Aucun prélèvement industriel
- La zone fait l'objet de nombreux prélèvements agricoles. (8 forages sur la zone d'étude pour un débit instantané maximal de l'ordre de 1000 m³/h)

Impact attendu sur le milieu : la productivité de la nappe permet actuellement des prélèvements conséquents.

BESOINS FUTURS :

- Cette zone a été intégrée à la réflexion sur la recherche d'une ressource de substitution pour le Grand Lyon (étude Burgeap 2003); les capacités n'étant pas suffisantes pour pouvoir se substituer à Crépieux Charmy et le milieu aquifère ne représentant pas une réelle diversification de la ressource, cette solution n'a pas été retenue.
- Le secteur fait partie du SCOT Bucopa (Bugey – Côtière – Plaine de l'Ain), qui prévoit des extensions urbaines et/ou économiques au Nord de la zone.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La globalité de la zone est occupée par des cultures avec une irrigation importante. A noter au nord de la commune de Balan la présence de la société ARKEMA, dont la présence a entraîné le découpage de la zone préstratégique définie initialement

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

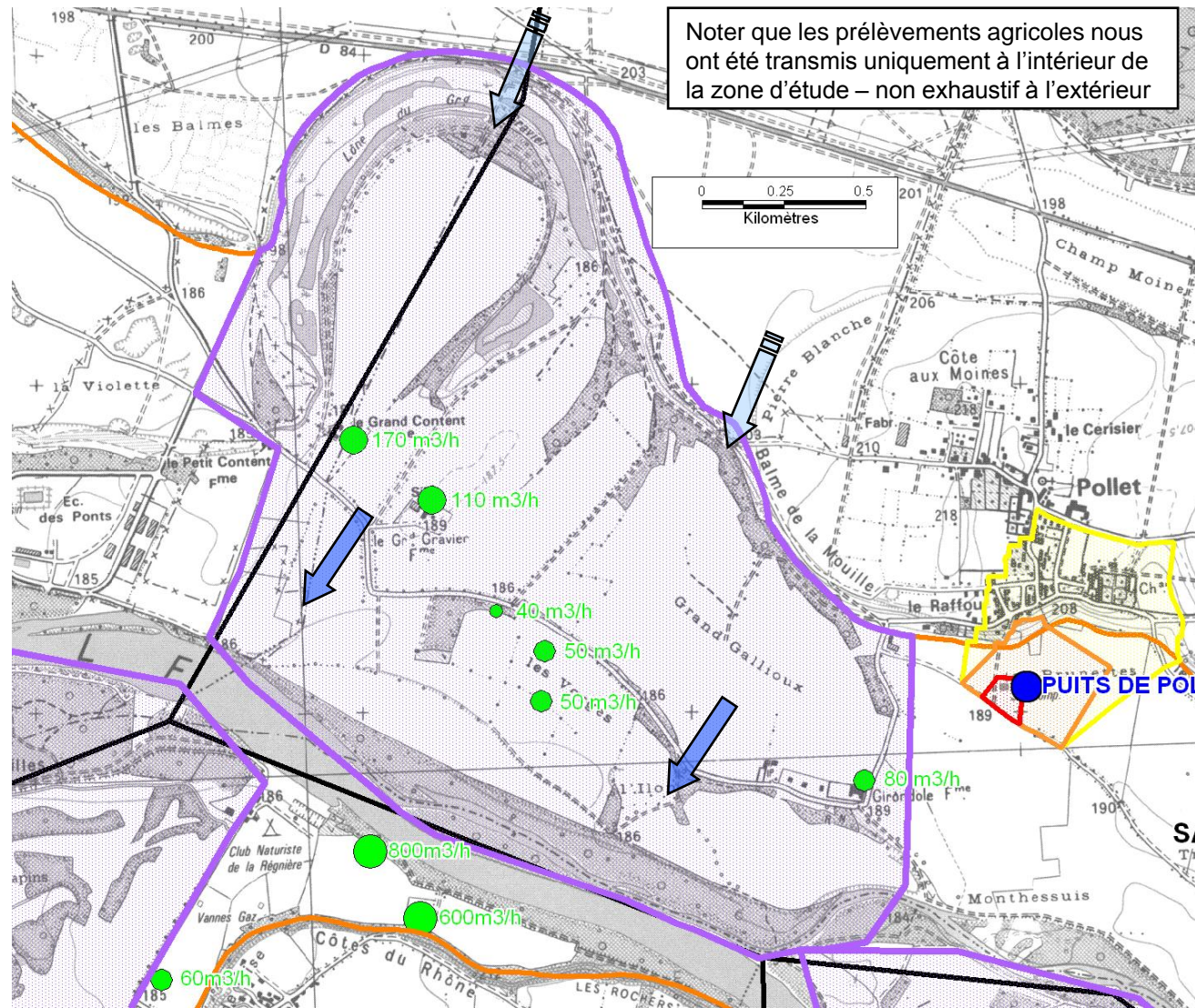
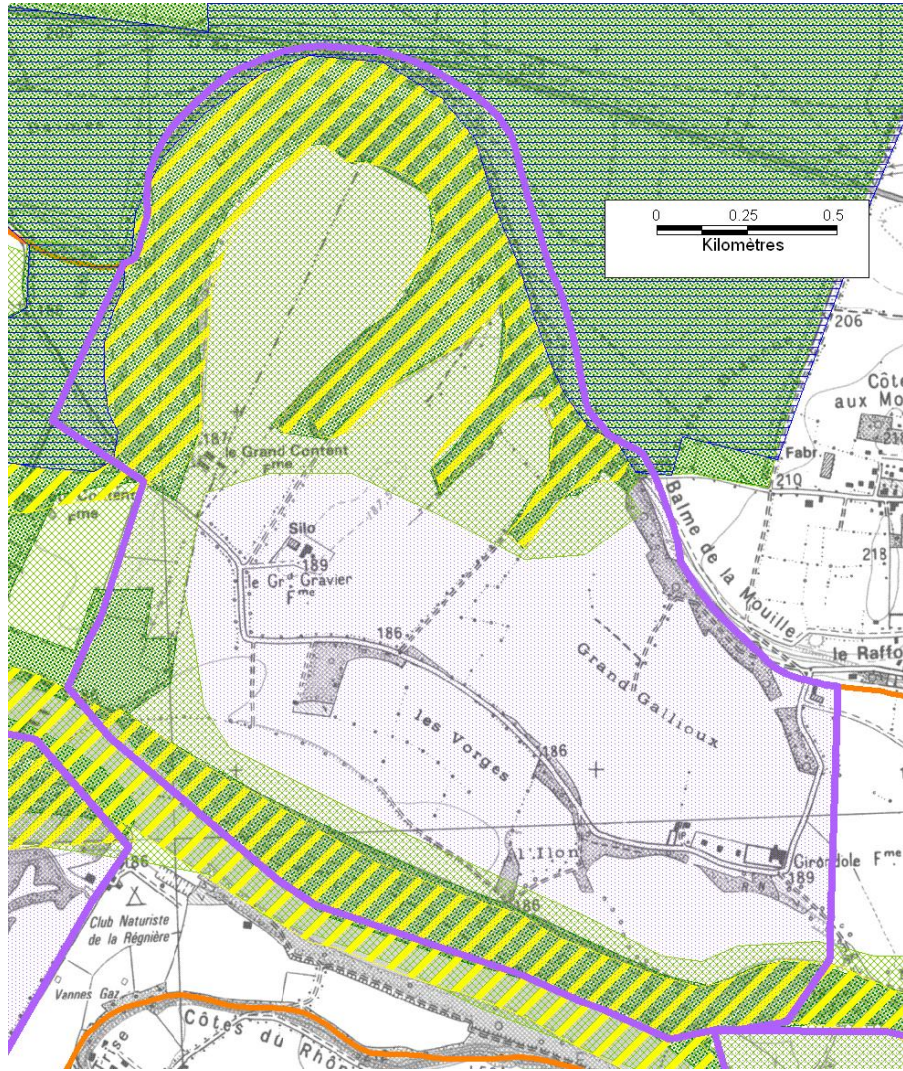
Aucun projet majeur n'a été recensé sur cette zone, partagée entre espaces naturels et zones cultivées. Le SCOT Bucopa prévoit la protection des espaces naturels et la maîtrise des zones cultivées.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La zone préstratégique définie initialement recouvrait la plaine alluviale de Saint-Maurice-de-Gourdans à Niévroz. Elle a été découpée du fait de problématiques différentes à l'ouest, déjà fortement exploité pour l'AEP, et à l'est, où la totalité des prélèvements sont destinés à l'irrigation.

La possibilité d'une création pourrait poser le problème de conflits d'usage avec les agriculteurs prélevant dans la nappe. Cette zone est cependant à conserver du fait de potentialités importantes, avec des actions préventives à mener sur les pratiques agricoles.

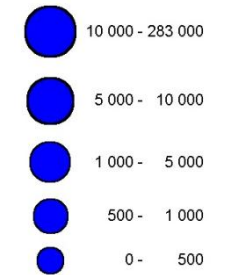
CARTOGRAPHIE



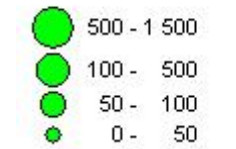
LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Alimentation
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

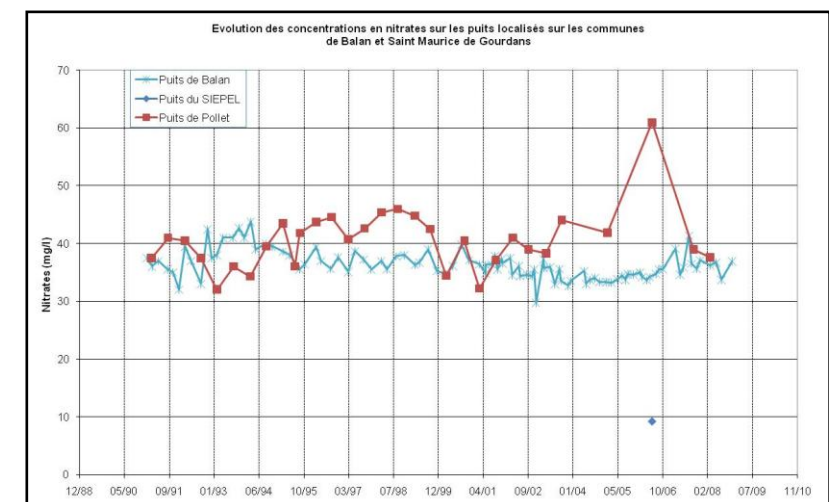
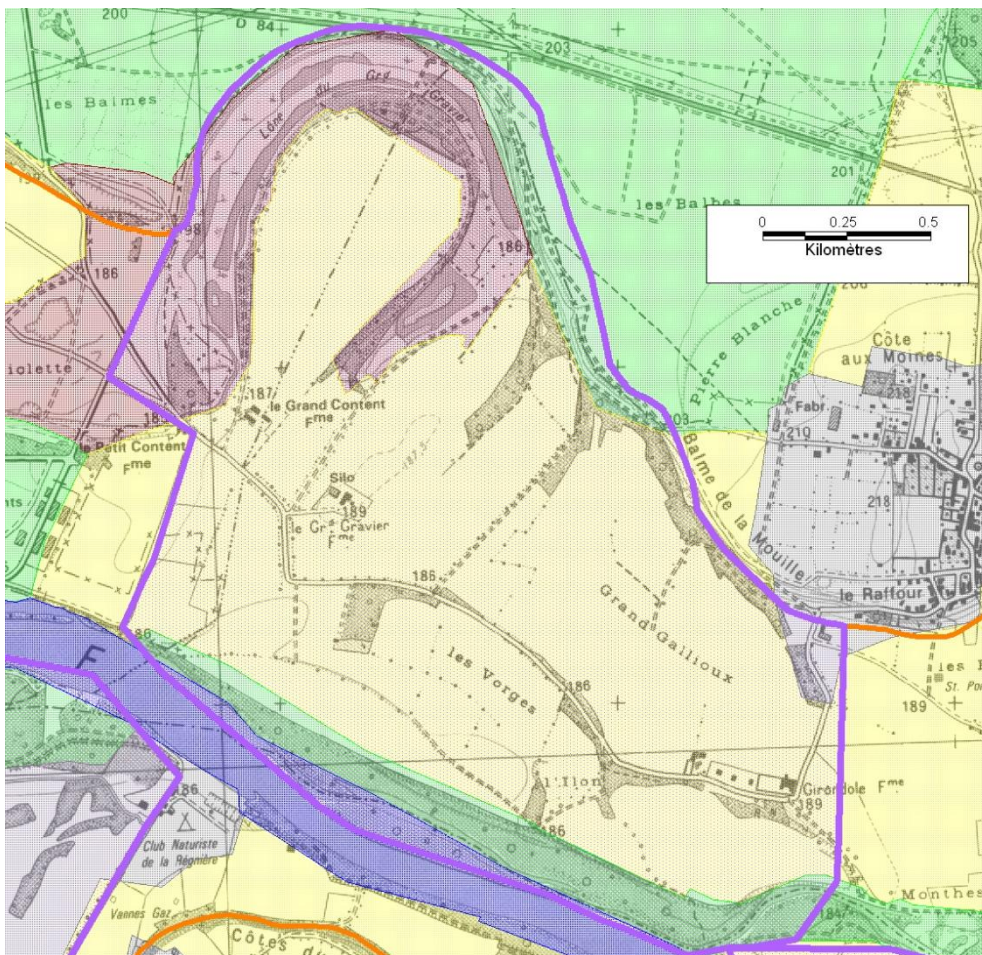


Prélèvements agricoles (m3/h)



- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



01 b - Balan

2 champs captants structurants :

SIEPEL - 2 800 000 m³/an

CC de Montluel – 1 600 000 m³/an – captage prioritaire

Départements : Ain

Superficie : 4,2 km²

Communes : Balan, Niévroz

GEOLOGIE

Les alluvions modernes sont ici sablo-graveleuses, composées en proportion sensiblement égale par des éléments siliceux d'origine alpine et par des éléments calcaires d'origine jurasienne, qui peuvent être recouvertes par endroits de limons de débordement.

Vulnérabilité

Les alluvions sont vulnérables aux pollutions de surface en raison de la faible importance du recouvrement limoneux

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP**: 2 champs captants (SIEPEL et Communautés de Communes de Montluel - 4 500 000 m³/an)
- Aucun prélèvement industriel

Impact attendu sur le milieu : la productivité de la nappe permet actuellement des prélèvements conséquents.

BESOINS FUTURS :

- Cette zone a été intégrée à la réflexion sur la recherche d'une ressource de substitution pour le Grand Lyon (étude Burgeap 2003); les capacités n'étant pas suffisantes pour pouvoir se substituer à Crépieux Charmy et le milieu aquifère ne représentant pas une réelle diversification de la ressource, cette solution n'a pas été retenue.
- La CC de Montluel envisage de raccorder 1 ou 2 communes supplémentaires (Pizay, Brezolles)
- Le secteur fait partie du SCOT Bucopa (Bugey – Côtière – Plaine de l'Ain), qui prévoit des extensions urbaines et/ou économiques au Nord de la zone.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- L'écoulement de cette nappe se fait du Nord Est vers le Sud Ouest; elle est alimentée par la côtière des Dombes et par le cours supérieur de l'Ain. Elle est drainée par le Rhône.
- L'épaisseur de la nappe est comprise entre 10 et 20 mètres. La perméabilité est de 10⁻² à 10⁻³ m/s

Qualité

- La teneur en nitrates observée sur le puits de Balan est quasi constamment au dessus de 35 mg/l depuis 1990; cette teneur diminue en s'approchant du Rhône, avec une concentration inférieure à 10 mg/l sur les puits exploités par le SIEPEL.
- Le Puits de Balan est classé parmi les captages prioritaires. Une étude de définition du bassin d'alimentation du captage est en prévision.

Capacité de la ressource

- Le potentiel estimé (étude Horizons) pour ce secteur est de l'ordre de 30 Mm³/an.
- La zone présente des capacités importantes sur la majorité de son étendue; avec des variations de qualité liées à son mode d'alimentation.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Les deux champs captants existants sont localisés à l'intérieur d'espaces naturels (Natura 2000 et ZNIEFF de type 1); le reste de la zone est occupé par des terres cultivées.

A noter au nord de la commune de Balan la présence de la société ARKEMA, dont les dispositifs de rejet ont influé sur les périmètres de protection des captages de la commune. La présence de cette usine a entraîné le découpage de la zone préstratégique identifiée initialement en deux parties de part et d'autre.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucun projet majeur n'a été recensé sur cette zone, partagée entre espaces naturels et zones cultivées. Le SCOT Bucopa prévoit la protection des espaces naturels et la maîtrise des zones cultivées.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

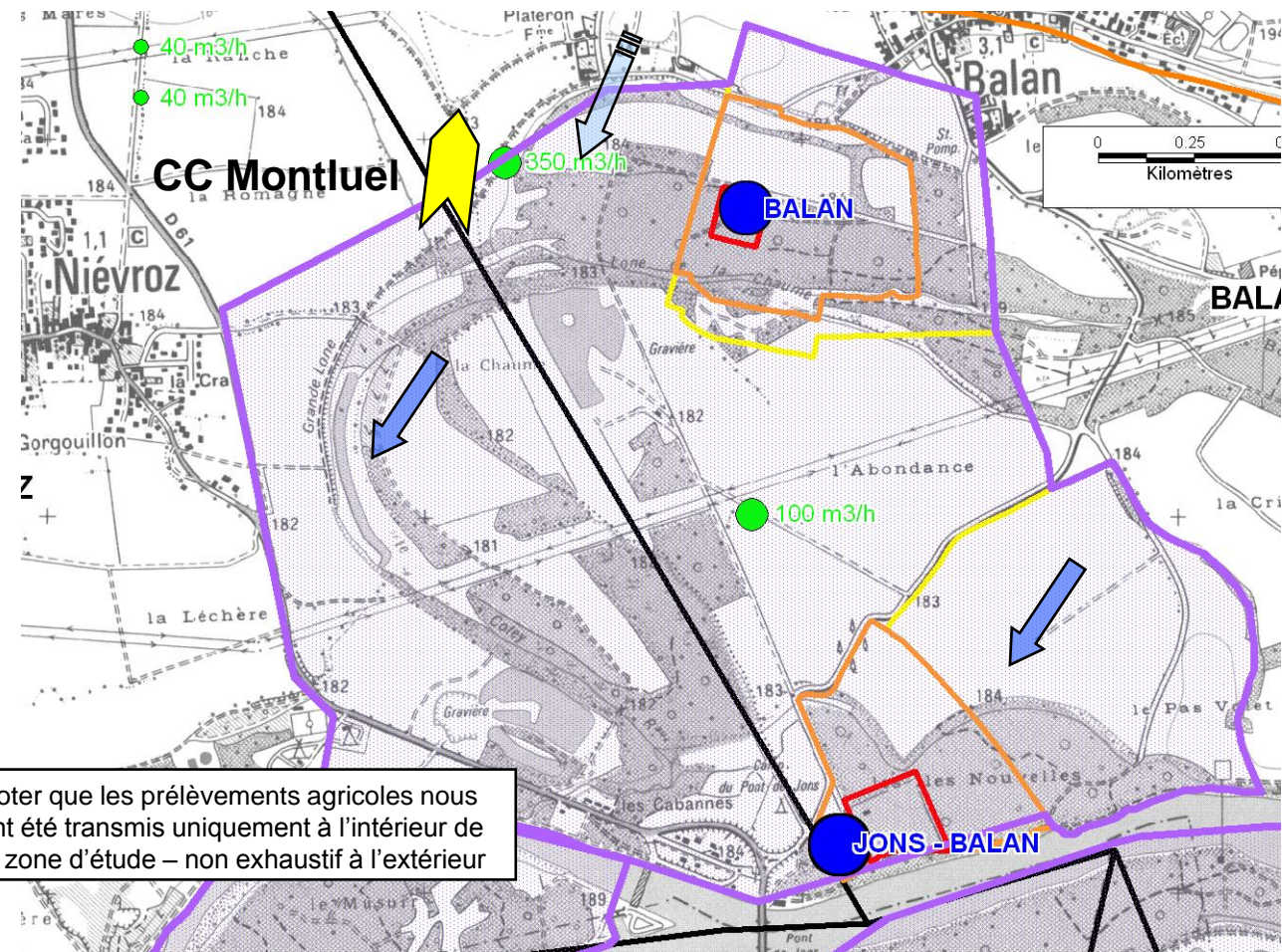
Réaliser une étude BAC pour l'amélioration de la qualité de l'eau du puits de Balan (captage prioritaire)

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

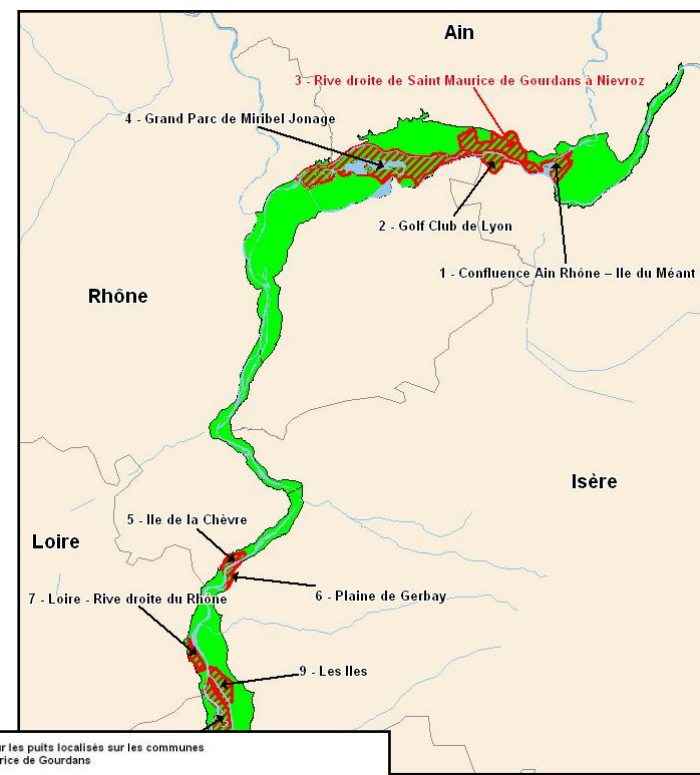
La zone considérée présente une potentialité intéressante, mais l'occupation du sol et la vulnérabilité de la ressource entraînent une dégradation de la qualité d'autant plus importante que l'on s'éloigne du Rhône.

La zone est déjà occupée par deux champs captants qui apparaissent majeurs pour l'alimentation des communes voisines

CARTOGRAPHIE



Noter que les prélèvements agricoles nous ont été transmis uniquement à l'intérieur de la zone d'étude – non exhaustif à l'extérieur



LEGENDE

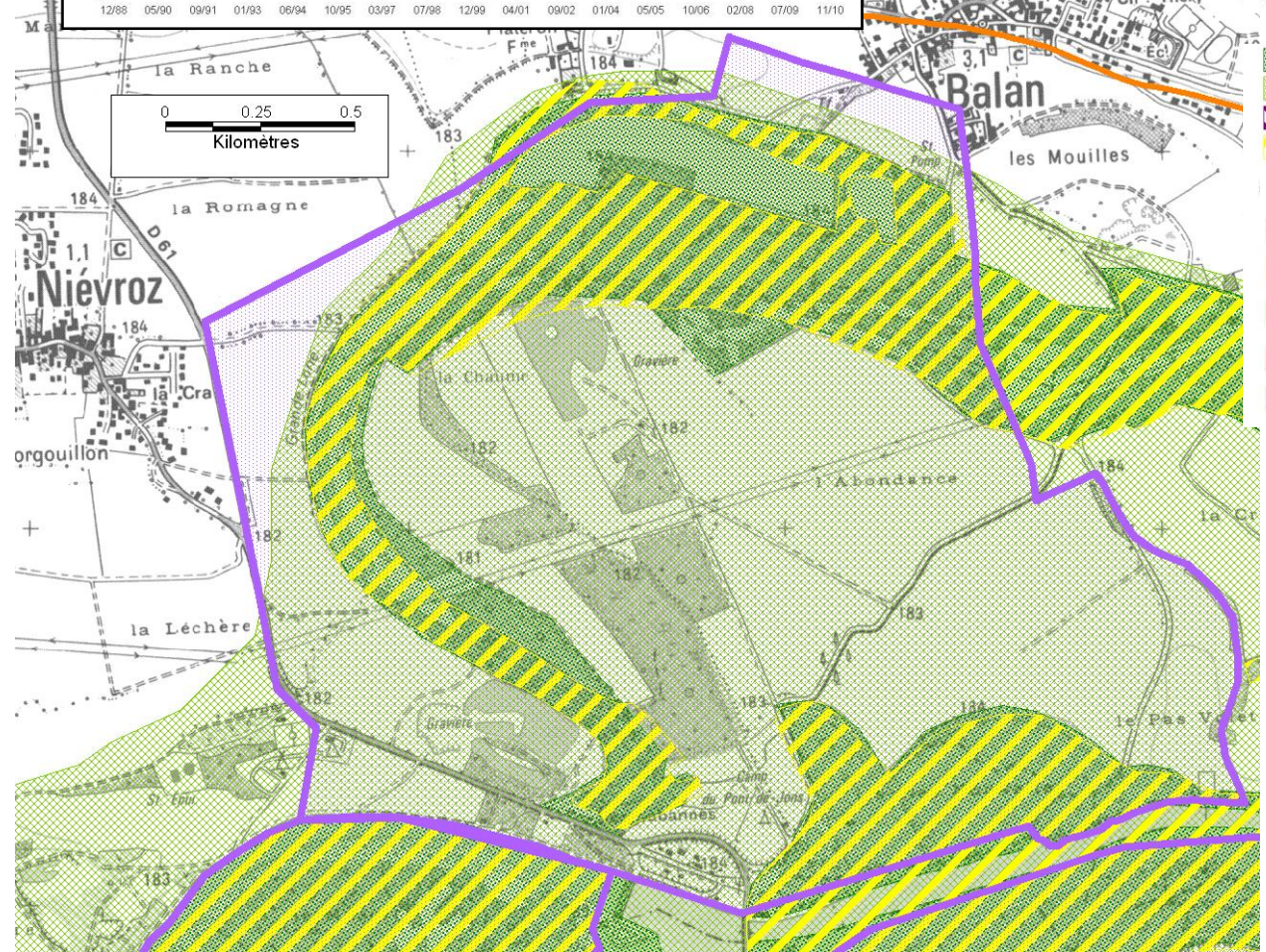
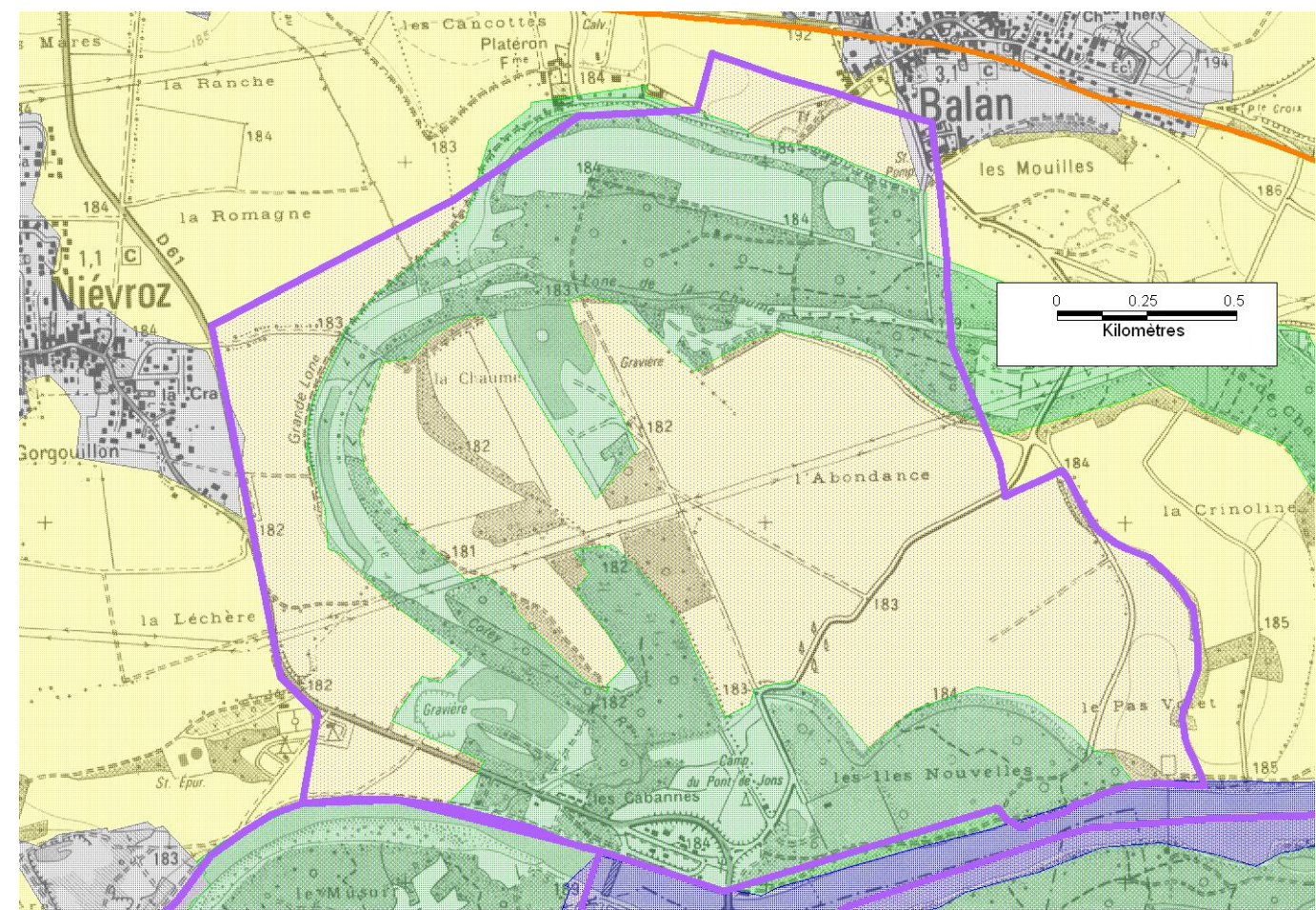
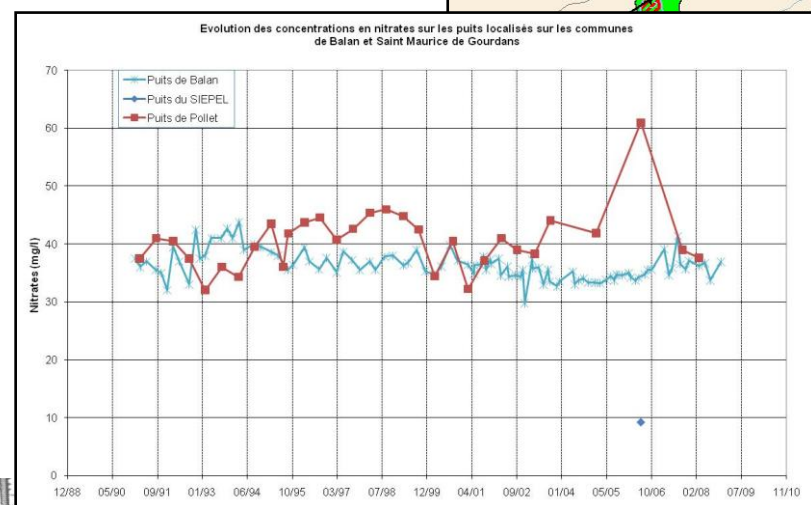
- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Alimentation
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m³/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (m³/h)

- 500 - 1 500
- 100 - 500
- 50 - 100
- 0 - 50



- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC
- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau

01 c – Miribel - Le Puits du Four à Chaux

1 700 000 m³/an (2007) – plus de 90% de la production du syndicat

Département : Ain **Commune :** Miribel, Saint Maurice de Beynost

Superficie : 0,8 km²

Exploitant: SIE Nord est de Lyon – 8500 abonnés – 19000 habitants

ETAT DE LA RESSOURCE

Les captages sont implantés au droit de la plaine alluviale récente du Rhône. Il s'agit d'alluvions grossières, avec des épaisseurs comprises entre 10 et 15 m. Ces alluvions reposent soit sur un substratum molassique constitué de conglomérats, argiles et sables, soit sur des formations fluviales plus anciennes constituées par des produits d'érosion alpine mêlés à des galets provenant de la Saône et ses affluents.

Vulnérabilité

La couverture excède rarement 1 à 2 m d'épaisseur. Sa composition est essentiellement sablo-graveleuse, avec une faible proportion d'argiles ou de limons, ce qui ne constitue pas une bonne protection pour la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- Les modèles réalisés (étude Horizons 1991) ont mis en évidence une alimentation des captages à partir du canal à hauteur de 86 % des eaux pompées, contre 14 % par le versant et la pluviométrie directe.
- En cas de contamination accidentelle du canal, l'incidence est immédiate (24 h)

Qualité

- Les captages ont déjà fait l'objet d'une contamination par des pesticides, dont l'origine a été découverte. La qualité de l'eau est aujourd'hui convenable.

Capacité de la ressource

- L'exploitation des captages existants attestent d'une très bonne productivité de la nappe, avec des débits pouvant atteindre 350 m³/h par puits.

USAGES ACTUELS

L'eau distribuée aux 4 communes adhérentes au Syndicat est d'origine souterraine et provient, pour la plus grande part, du captage du Four à Chaux (via sa station de pompage) et du captage de Crepieux - Charmy (fourniture d'eau depuis le réseau communautaire), ou d'autre part des sources de St Maurice. L'eau ne subit pas de traitement complexe mais une simple désinfection au chlore. Les périmètres de protection de ces ressources ont été établis par les arrêtés préfectoraux du 18 mai 1993 pour les captages du Four à Chaux et du 22 novembre 1991 pour les sources.

BESOINS FUTURS :

Il n'a pas été fait état dans les études récentes d'évolution spécifique des besoins du syndicat. Les travaux du syndicat concernent seulement la sécurisation de l'approvisionnement en eau lié à la vulnérabilité de la ressource actuelle, du fait de son environnement et de l'alimentation de la nappe par le canal, d'autant plus que la ressource complémentaire est constituée par des sources (Juffet et La Bonarde) qui ont été retenues comme prioritaires par la DDASS de l'Ain. Ces sources font l'objet actuellement d'études hydrogéologiques spécifiques.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Dans l'objectif de trouver une nouvelle ressource sur le Grand Parc, il sera nécessaire de s'assurer que le canal représente bien une barrière hydraulique ne permettant pas les transferts de polluants sur l'autre rive.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

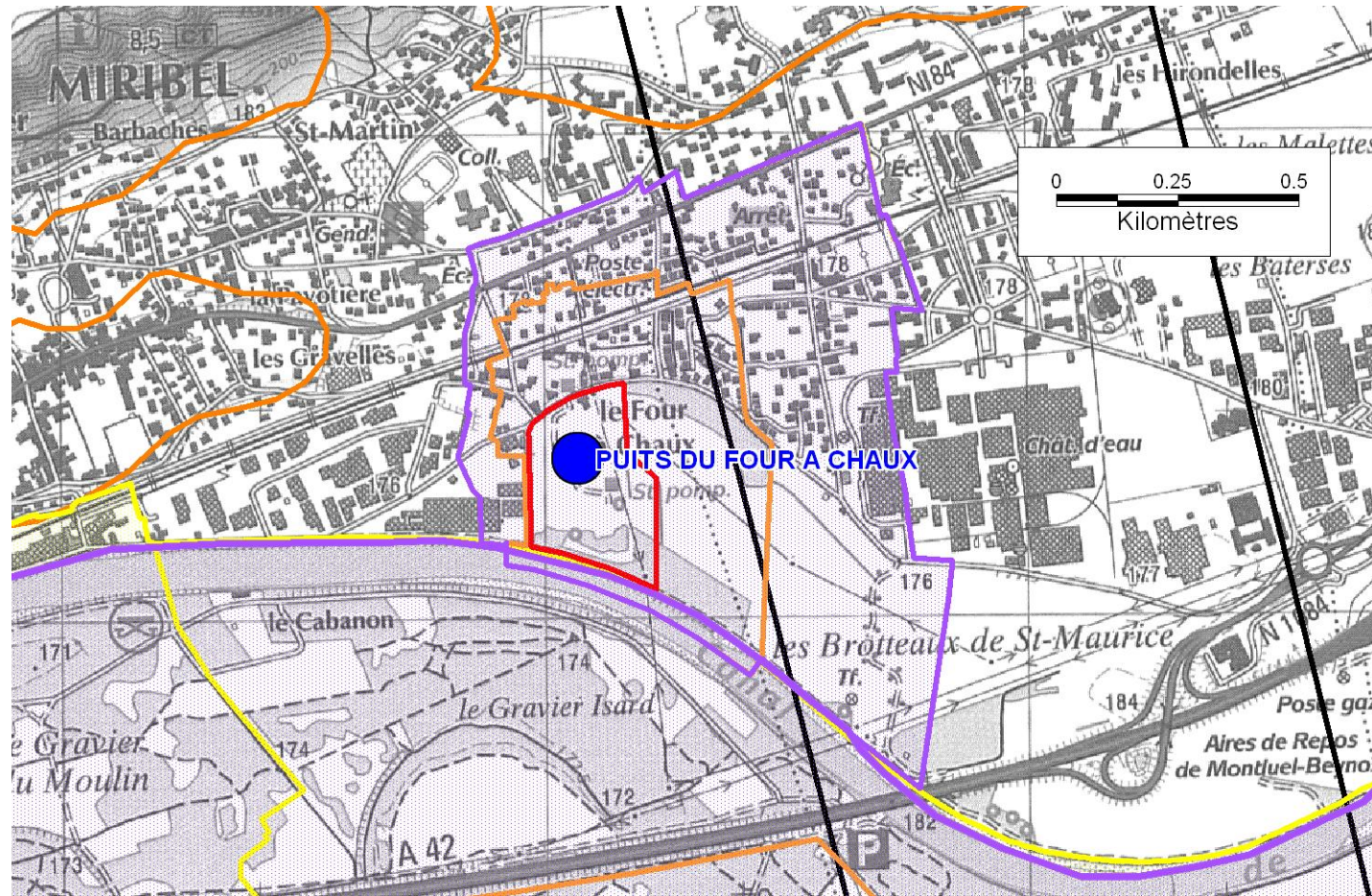
Les captages sont localisés dans un contexte très urbanisé et se retrouvent à proximité de zones industrielles, d'axes de transport (voies ferrées, autoroutes..),

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le Puits du Four à Chaux se situe aujourd'hui dans un environnement présentant des risques potentiels de contamination relativement proches. Le SIE du Nord Est de Lyon ne dispose pas de ressources de substitution et le captage est à ce titre primordial. Malgré une qualité d'eau actuellement convenable, il est nécessaire de pouvoir disposer de ressources complémentaires. Deux solutions sont aujourd'hui à l'étude, à savoir le raccordement au Grand Lyon ou la mise en service de nouveaux forages situés dans le Grand Parc, au niveau duquel des études ont été réalisées (forage d'essai – 220 m³/h).

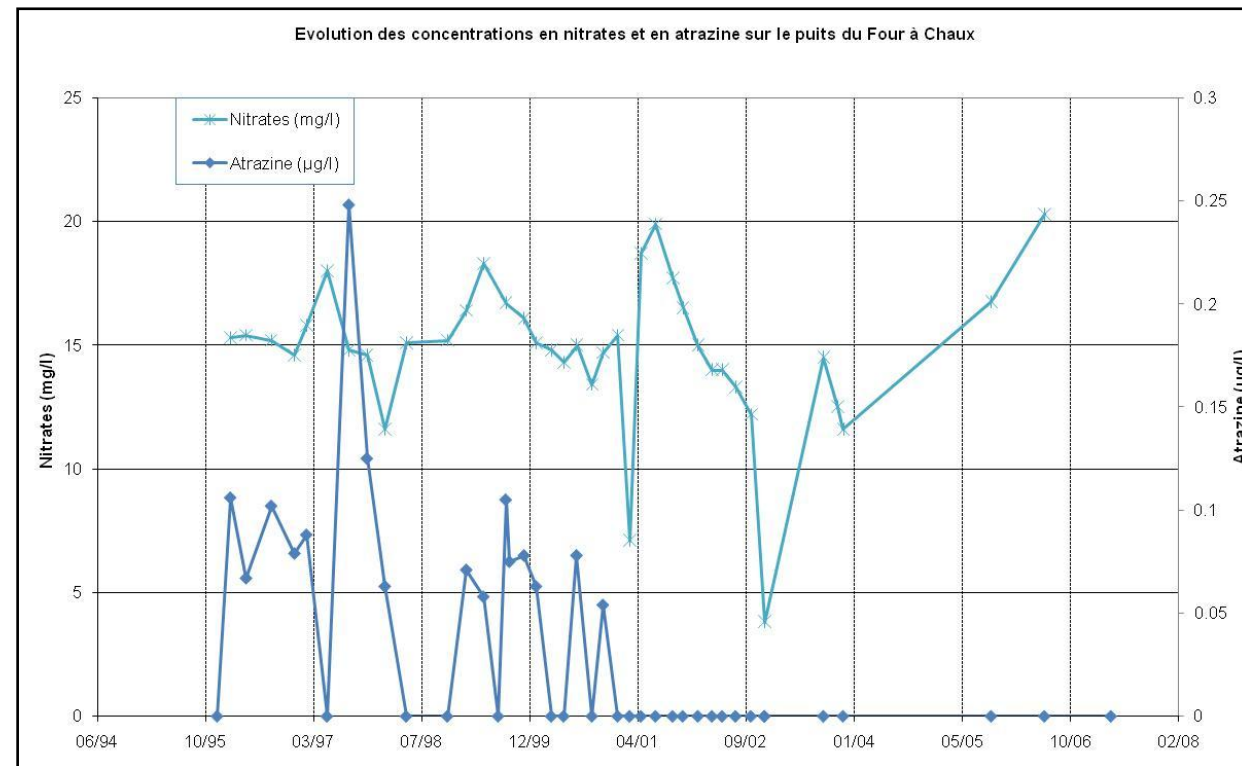
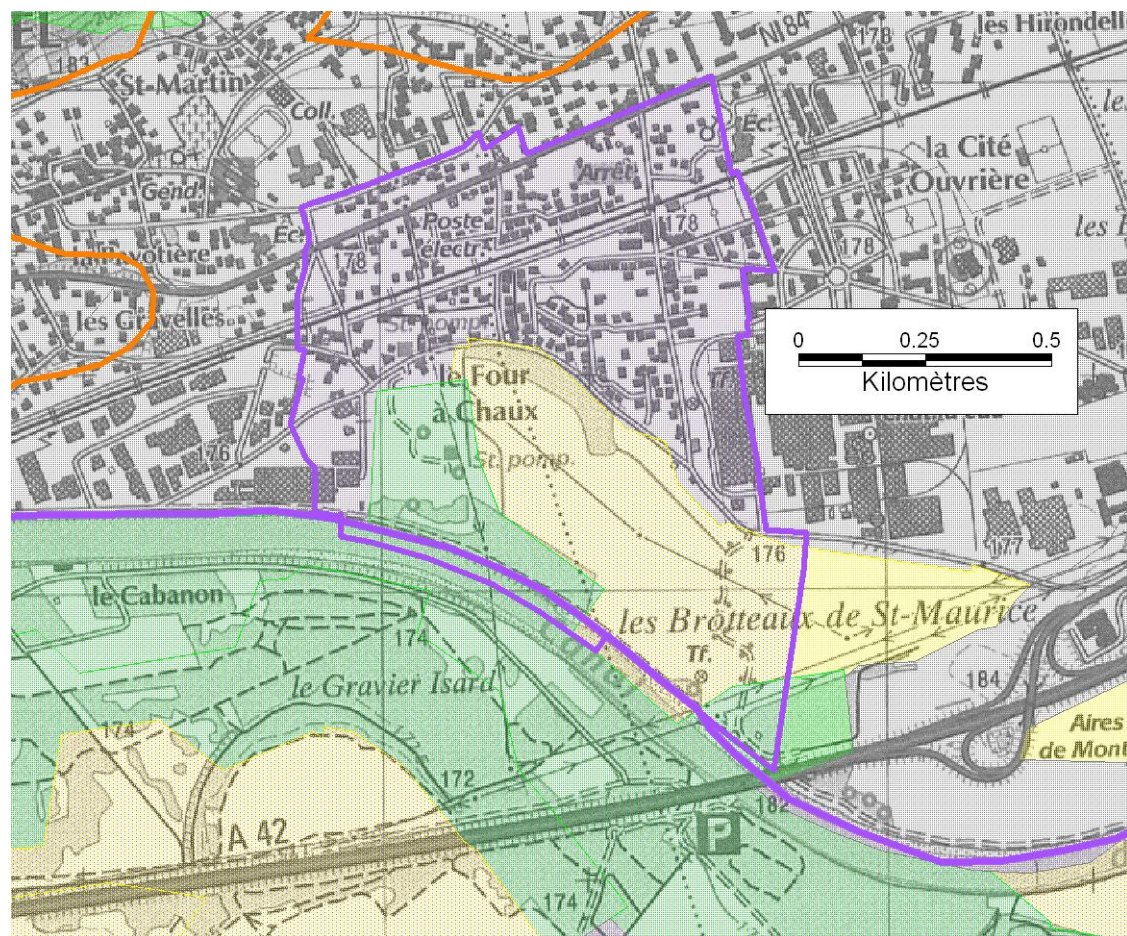
Il s'agit bien de réflexions liées à la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable en relation avec la vulnérabilité de la ressource existante, d'autant que l'autre point de production du syndicat (sources de Saint Maurice) fait partie des captages prioritaires. Il n'est pas aujourd'hui envisagé d'abandonner le puits du four à Chaux, qui doit donc être classé comme ressource stratégique du fait de son intérêt actuel.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



38a – Anthon - Ile du Méant

Aucun prélèvement destiné à l'alimentation en eau potable dans la zone
2 champs captants structurants en limite extérieure sud - rive opposée (sur la commune d'Anthon)

Départements : Isère, Ain

Superficie : 5 km²

Communes : Anthon, Saint Maurice de Gourdans

GEOLOGIE

Les terrains de sub-surface sont des alluvions fluviales postglaciaires et modernes avec deux polarités: sables, graviers, galets et argile. Entre ces deux ensembles, tous les intermédiaires sont possibles. La molasse constitue le substratum de ces formations.

Vulnérabilité

Les alluvions sont revêtues d'une couche de limons d'altération argilo sableux dont l'épaisseur (inférieure à 1 m) et l'imperméabilité ne permettent pas une protection efficace de la nappe (rive gauche de l'Ain).

Aucune information n'a été obtenue pour l'île du Méant

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **Aucun prélèvement n'est actuellement recensé dans cette zone**

BESOINS FUTURS :

Le territoire est à cheval sur 2 SCOT:

- Loyettes et St Maurice de Gourdans appartiennent au SCOT Bucopa (Bugey – Côtière – Plaine de l'Ain), qui prévoit des extensions urbaines et/ou économiques au nord-ouest du secteur (en direction du Grand Lyon). Cependant, le Syndicat de la Plaine de l'Ain et la commune de Saint Maurice de Gourdans semblent plutôt privilégier la nappe alluviale de l'Ain, comme ressource pour le futur (ex: le captage Pollet de Saint Maurice de Gourdans est en cours d'abandon)

- Anthon fait partie du SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné, qui identifie le territoire adjacent isérois comme une zone de fort développement urbain (au moins +30% d'ici 2020).

Ainsi, même si aucun utilisateur direct n'a été identifié, toute ressource supplémentaire pourrait éventuellement permettre une sécurisation de l'alimentation des syndicats voisins (SYPENOI), dans le cadre de la démographie de la zone d'étude et/ou d'un développement du syndicat vers le sud.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

• Les sables et graviers sont aquifères, de même que la molasse sous-jacente; les deux niveaux sont séparés par une épaisse couche d'argile, de sorte que la nappe de la molasse est captive. La nappe est drainée par le Rhône et l'Ain, qui représentent son niveau de base.

• Une étude de recherche en eau (1995) avait identifié le secteur des Vorgines comme potentiellement intéressant (prospection géophysique)

• Les recherches effectuées en 1996 au niveau des Vorgines avaient montré des paramètres hydrodynamiques assez bons ($T = 0.0015 \text{ m}^2/\text{s}$) mais une épaisseur limitée.

Qualité

• Le sondage avait mis en évidence une eau de bonne qualité en 1996 (nitrates = 10 mg/l)

Capacité de la ressource

• A noter que des recherches effectuées plus en amont (ouest du Bourg de Loyettes) avaient donné des résultats plus satisfaisants (100 m³/h par ouvrage) mais cette zone n'avait pas été exploitée du fait de son utilisation agricole et d'une qualité moyenne.

• En ce qui concerne l'île du Méant, les informations sur les ressources souterraines sont limitées; seule cette partie pourrait être classée en zone stratégique.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est classée en zone Natura 2000 (Basse Vallée de l'Ain – Confluence Ain Rhône), excepté l'île du Méant. Le confluent Ain-Rhône constitue l'espace naturel le plus remarquable de l'hydrosystème Rhône. Sa protection réglementaire a contribué à le protéger des aménagements fluviaux et de la surfréquentation.

Le contour de l'île du Méant est classé en ZNIEFF de type 1 (Lône et forêt riveraine de l'île de Méant) L'île du Méant (ZNIEFF 2) est actuellement cultivée en quasi-totalité (maïs); par contre les ripisylves riveraines de la lône sont assez bien préservées.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucun projet particulier n'a été abordé lors de nos recherches, en particulier sur l'île du Méant du fait de son classement en zone protégée.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

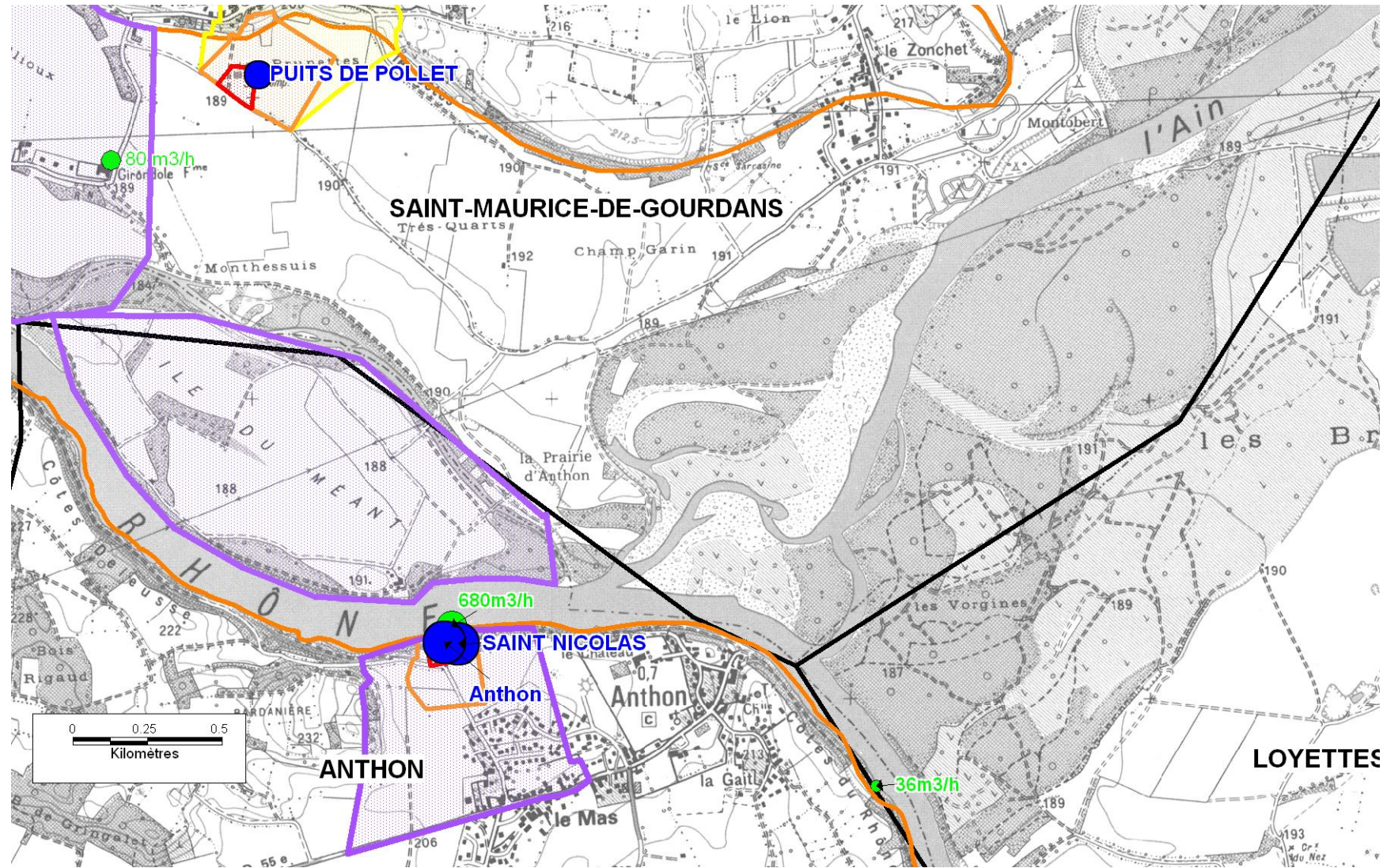
Aucune information n'a été recensée concernant d'éventuelles prospection sur l'île du Méant

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La rive gauche de l'Ain à la Confluence a fait l'objet en 1996 d'une recherche en eau, avec des résultats peu concluants en particulier en termes d'épaisseur de la couche aquifère. La protection accrue de la confluence (Natura 2000) doit de plus déjà garantir une certaine protection de la ressource.

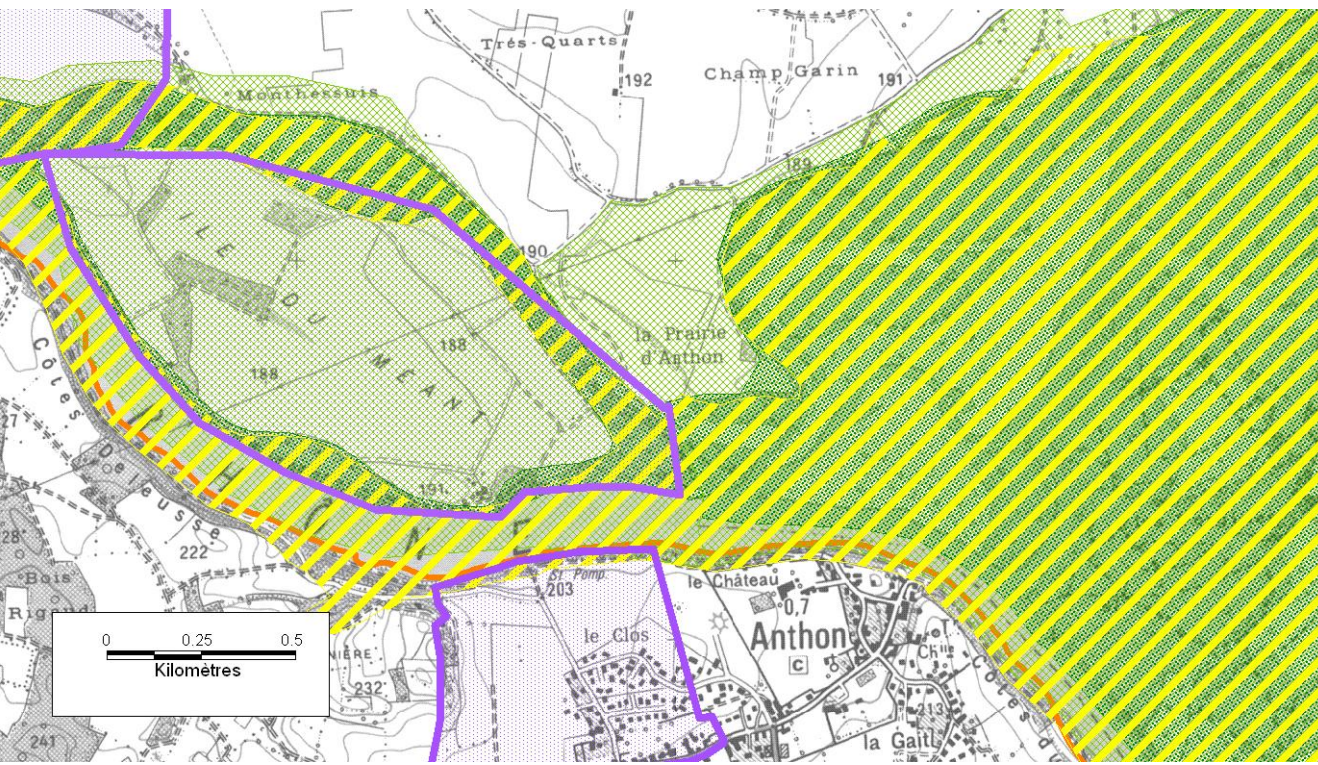
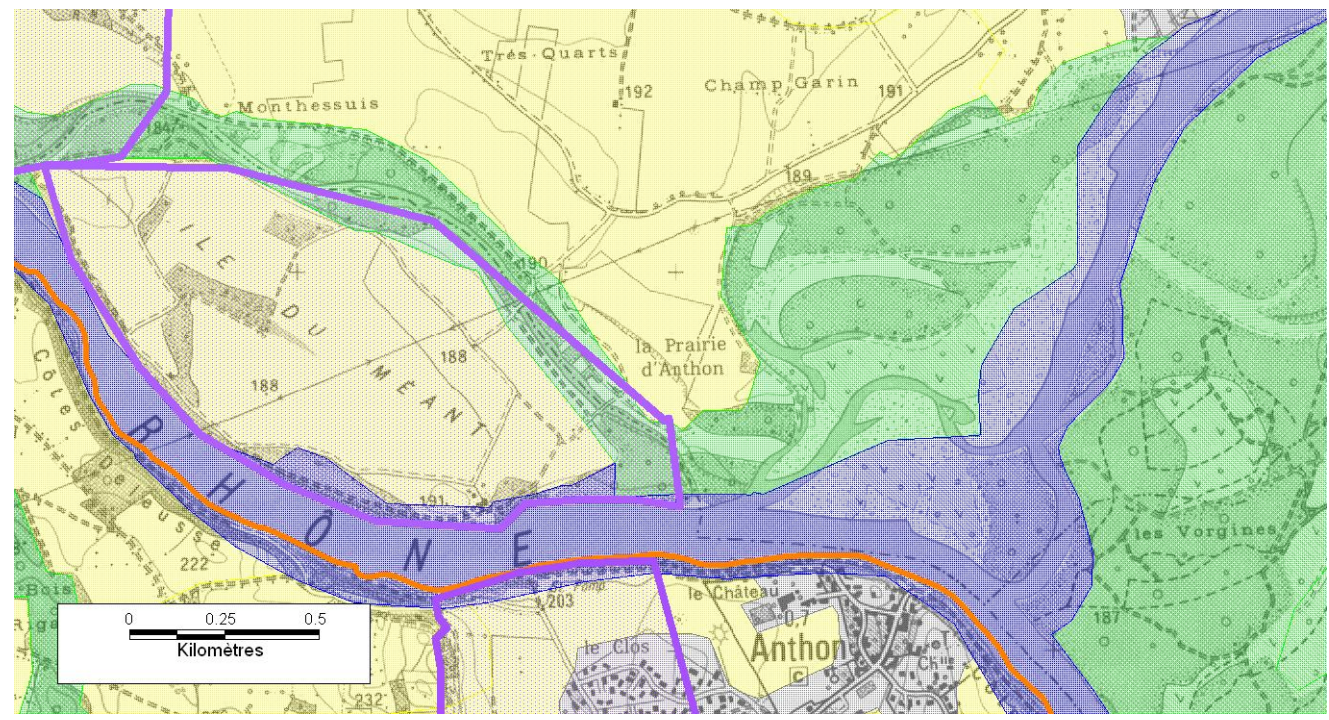
Seule l'île du Méant pourrait être considérée comme zone stratégique, avec des incertitudes relatives aux caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de cette zone, et avec des contraintes liées à l'usage agricole de l'île et au classement en ZNIEFF des lônes bordant cette île.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



38 b - Les puits d'Anthon

2 050 000 m³/an (2007) – 100 % de la production du SYPENOI
80 % de la production du Sivom de Pont de Chérucy

Département : Isère **Commune** : ANTHON

Superficie : 0,4 km²

Exploitant: Sivom Pont de Chérucy (puits d'Anthon) et SYPENOI (puits Saint Nicolas)

ETAT DE LA RESSOURCE

Les chenaux créés par les eaux de fonte dans les moraines frontales ont été remblayés par des alluvions fluvio-glaciaires qui renferment aujourd'hui une nappe phréatique s'écoulant vers le nord et puissamment alimentée par l'impluvium d'un vaste bassin versant recouvert de formations perméables.

Cette nappe vient se raccorder à la nappe d'accompagnement de la rive gauche du Rhône immédiatement au nord du puits d'Anthon. Les études géophysiques ont montré que la base du chenal se perche par rapport à la base des alluvions du Rhône de telle sorte que la nappe se déverse dans la nappe d'accompagnement avec un assez fort gradient. Les teneurs en nitrates relevées dans les eaux contenues dans cette nappe sont plus élevées que celles des eaux provenant du Rhône

HYDROGEOLOGIE

Alimentation

- La part des apports de la nappe issue du chenal d'écoulement frontal serait comprise entre 15 et 25 % selon le débit pompé, les apports en provenance du Rhône fluctuant alors entre 75 et 85 %.

Qualité

- Les analyses chimiques montrent que les eaux captées sont bicarbonatées calciques et légèrement sulfatées magnésiennes. Les teneurs en chlorures, nitrates, sodium et potassium sont faibles.
- Il sera nécessaire d'améliorer la procédure d'alerte en cas de pollution du fleuve en amont.

Capacité de la ressource

- Les ouvrages présentent des capacités de production intéressantes (jusqu'à 200m³/h) en lien avec leur proximité au Rhône.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Préciser l'évolution de la répartition des apports en fonction du débit prélevé.

USAGES ACTUELS

Le SYPENOI exploite 4 ouvrages (Saint Nicolas) à des débits compris entre 150 et 175 m³/h (100 % de la production du syndicat en 2007) qui permettent l'alimentation en eau potable de 6 communes (17800 habitants) plus la fourniture d'eau à la commune de Colombier Saugnieu

Le SIVOM du Pont de Chérucy exploite le puits d'Anthon à un débit de 150 m³/h pour l'alimentation des communes de Pont de Chérucy et Chavanoz (8500 habitants). Cette ressource est également utilisée comme secours pour les communes de Tignieu et Charvieu et fait l'objet de ventes au syndicat voisin (plateau de Crémieu).

BESOINS FUTURS :

Le SYPENOI a complété son dispositif de prélèvement par la création d'un quatrième puits qui lui permet de fiabiliser son système de production. Ce nouvel ouvrage n'a pas entraîné d'augmentation de production entre 2007 et 2008. Aucun projet spécifique de développement du syndicat n'a été évoqué. Le syndicat dispose encore de plus de 50 % de marge entre sa production effective (3500 m³/j en moyenne) et sa capacité de production (8000 m³/j).

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

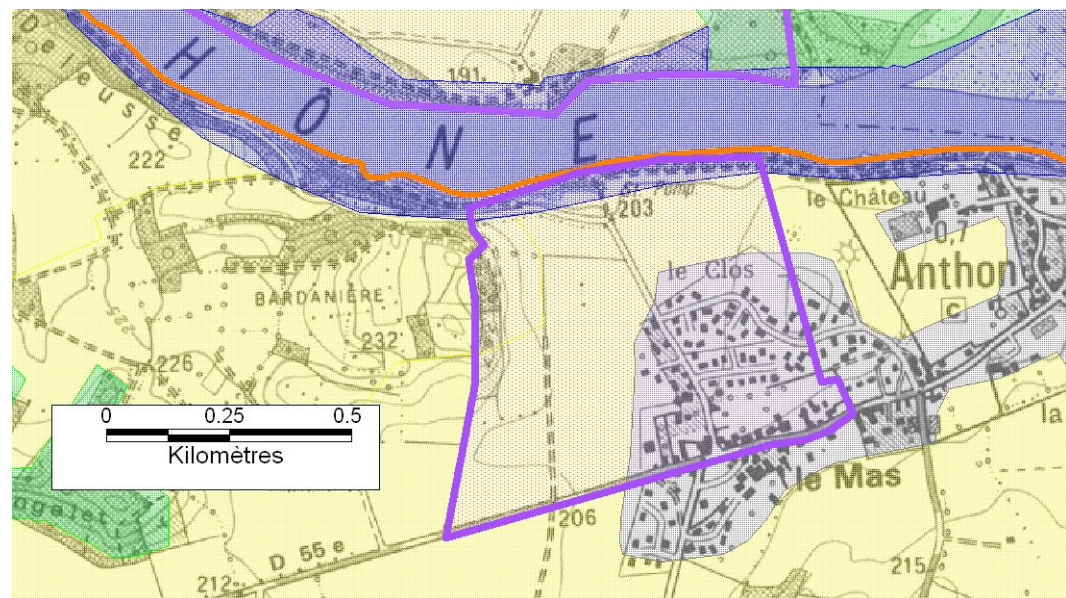
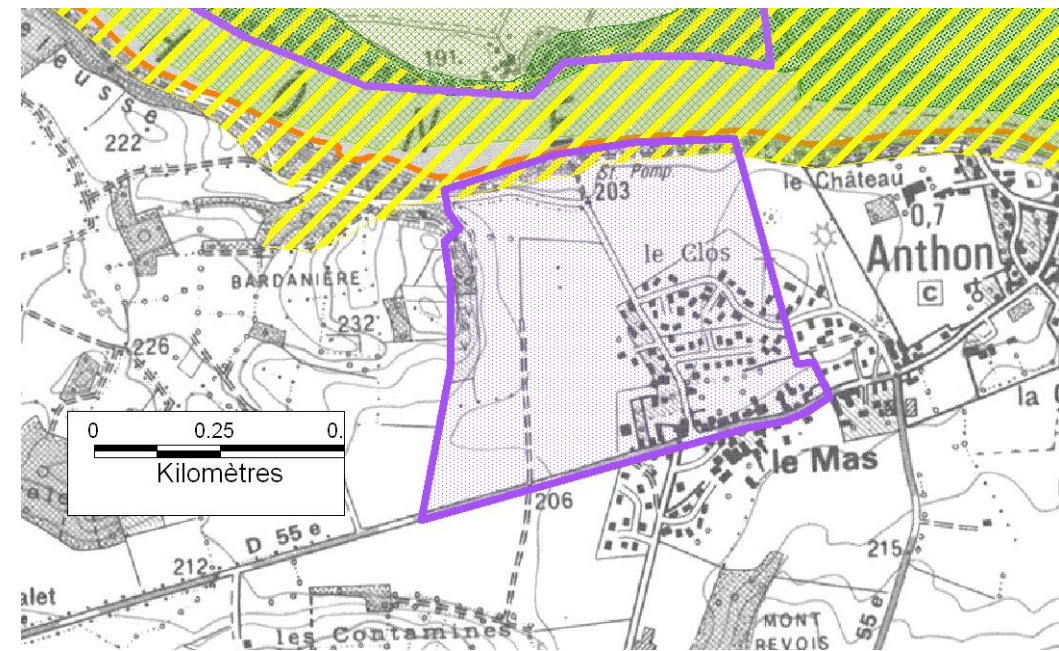
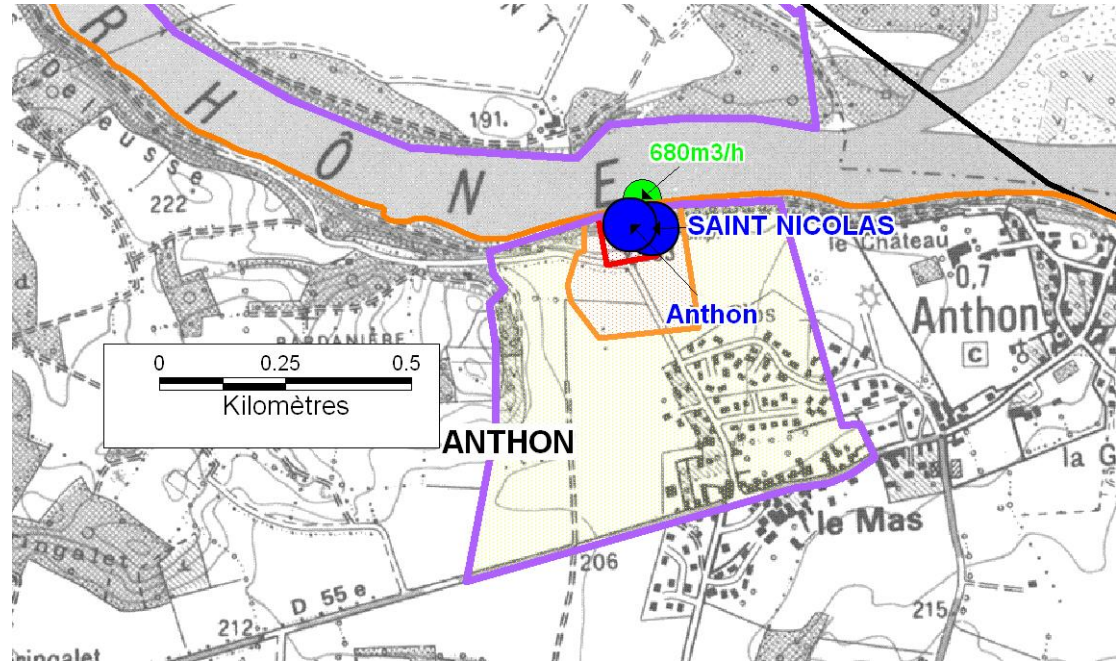
Les risques de contamination à prendre en compte concernent les activités existantes au sud de la zone d'implantation des forages et les rejets au Rhône pouvant altérer la qualité de l'eau du fleuve. Le caractère peu polluant des activités recensées au sud limitent les risques de pollution (les eaux de la nappe du Sud sont cependant chargées en nitrates du fait de l'activité agricole diffuse).

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les ouvrages localisés sur la commune d'Anthon permettent l'alimentation en eau potable de plusieurs communes du département du nord ouest de l'Isère.

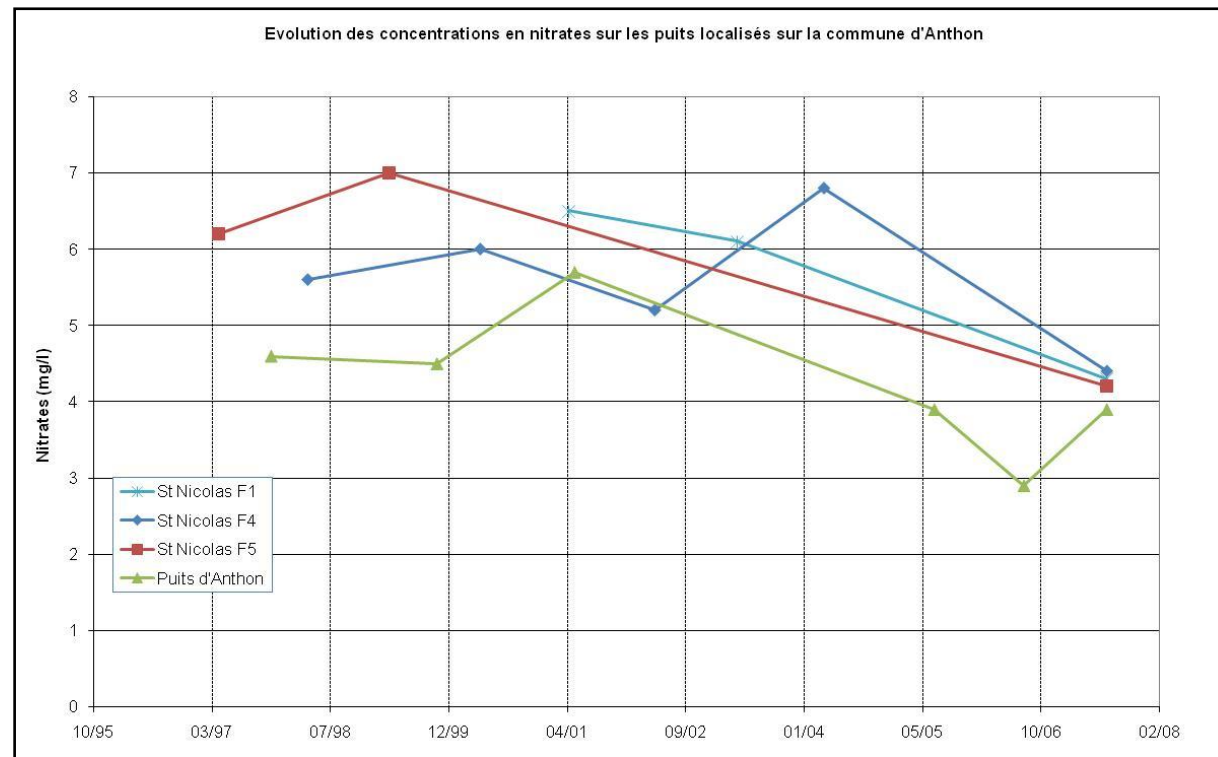
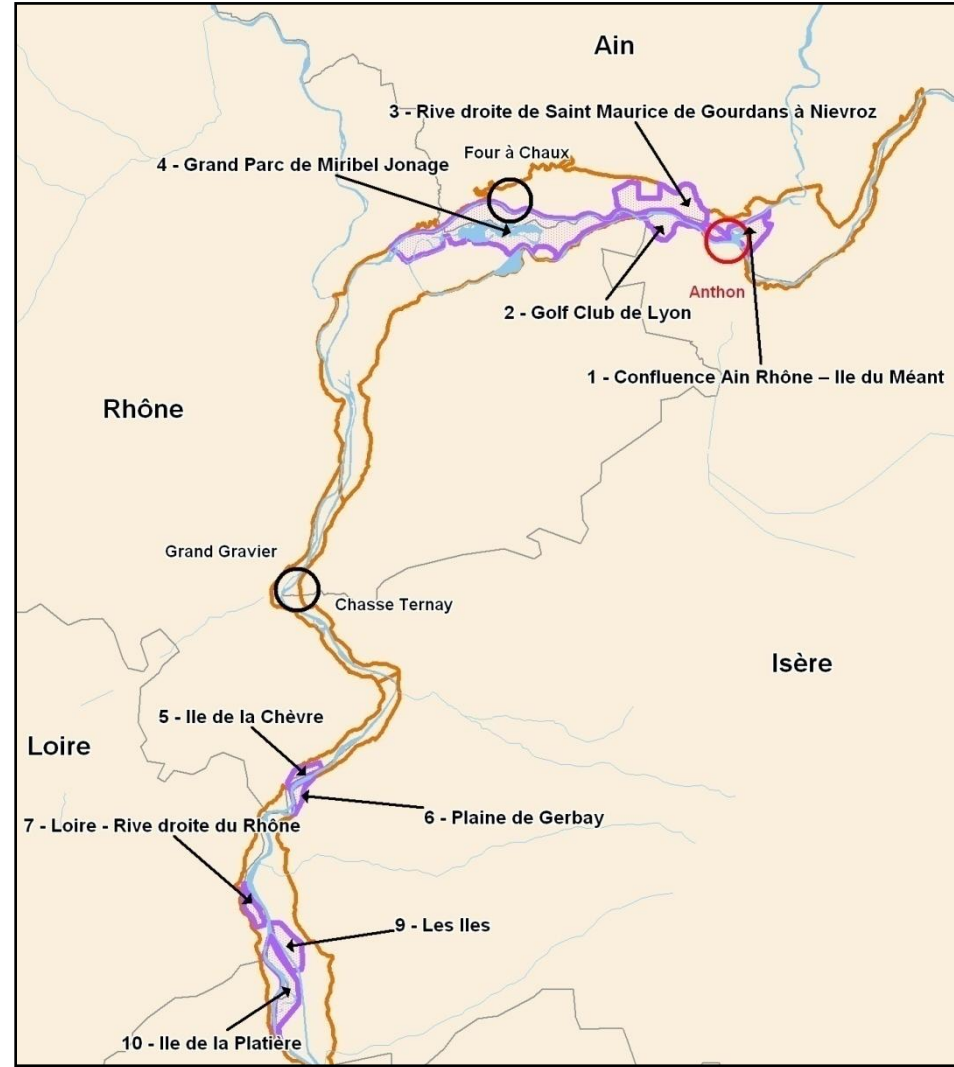
La marge de production entre les volumes autorisés et le potentiel de production est limitée. L'augmentation du débit peut en effet entraîner des eaux de moins bonne qualité provenant des coteaux. La zone des alluvions récentes est ici très étroite, et à classer dans sa globalité en zone stratégique. La limite du périmètre de protection éloignée a été considérée pour définir les contours de la zone d'intérêt. La proximité des puits avec le Rhône incite à rester en liaison permanente avec les réseaux d'alerte existants concernant les pollutions accidentelles du fleuve.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



38c. Vilette d'Anthon - Golf Club de Lyon

Aucun prélèvement destiné à l'alimentation en eau potable

Départements : Isère, Ain
Superficie : 2,9 km²

Communes : Vilette d'Anthon, Balan, Jons

GEOLOGIE

La zone se situe sur un ancien méandre du Rhône en contrebas de la cote abrupte qui marque la limite du plateau où s'est développé le village de Vilette d'Anthon. Cette dépression, entaillée dans le substratum molassique et son recouvrement morainique, est comblée par un épandage d'alluvions fluviales post-würmiennes et modernes assez hétérogènes. Elles sont constituées essentiellement de galets, sables et graviers.

Vulnérabilité

Les alluvions sont revêtues d'une couche de limons d'altération argilo sableux dont l'épaisseur (inférieure à 2 m) et l'imperméabilité ne permettent pas une protection efficace de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- La nature sablo-graveleuse grossière des alluvions leur confère une forte perméabilité. Les essais sur les forages agricoles (1980) donnaient une bonne transmissivité (9.10^{-2} m²/s)
- Des pompages supérieurs à 500 m³/h engendraient des rabattements limités (40 cm)
- Les études liées à des teneurs élevées en nitrates sur un ancien captage AEP ont conclu à une alimentation de cette zone principalement par les versants.

Qualité

- Dans la partie est de la zone d'étude, à vocation agricole, les teneurs en nitrates sont élevées (37 mg/l au captage du camping de la Régnière), avec un captage d'eau potable ayant dû être abandonnée pour des concentrations trop élevées.
- Dans la partie occupée par le golf de Lyon, aucune analyse d'eau n'a pu être recensée.

Capacité de la ressource

- La zone étudiée présente des capacités de prélèvement très élevée, mais des incertitudes liées à la qualité de l'eau. Un captage AEP a en effet dû être abandonné du fait de teneurs en nitrates supérieures aux normes de potabilité.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Les capacités de production de la zone du golf ne sont pas connues, les données concernant le captage exploité par le golf étant limitées, tant en termes de qualité de l'eau que de potentialité.

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- Les deux puits agricoles à l'est de la zone permettent des débits de prélèvements élevés (500 à 800 m³/h). Un de ces deux puits est l'ancien puits AEP.
- Le camping de la Régnière dispose d'un puits pour son alimentation
- Le golf dispose également d'un puits (50000 m³/an, 140 m³/h en pointe)
- Les prélèvements recensés concernent trois forages agricoles; il faut noter les débits importants prélevés sur les 2 forages situés à l'est de la zone (600 et 800 m³/h). Le camping de la Régnière est également alimenté via un captage dans les alluvions

Impact attendu sur le milieu : la productivité de la nappe permet des prélèvements importants sans impact notable.

BESOINS FUTURS :

Recherche en cours par le SIEPEL (ou interconnexion bas service avec le Grand Lyon). Toutefois, les études menées par le Grand Lyon n'ont pas mis en évidence de nouvelles ressources pouvant se substituer à Crépieux-Charmy.

Par ailleurs, le secteur fait partie du SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné, qui identifie le territoire adjacent isérois comme une zone de fort développement urbain (au moins +30% d'ici 2020). Il réaffirme également la volonté de développement des fonctions économiques de la plateforme multi-modale de l'aéroport de Saint Exupéry

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Une large partie de la zone est actuellement occupée par un golf.

Cette situation ne favorise pas forcément la possibilité d'une exploitation destinée à l'eau potable (problématique du conflit d'usage et d'une potentielle contamination de la nappe liée à l'exploitation du golf). La partie ouest est classée en ZNIEFF du fait de la présence de îles et les milieux alluviaux en bordure de Rhône sont des zones Natura 2000.

La partie est de la zone est dédiée à l'agriculture, avec d'importants prélèvements en nappe et une qualité d'eau incompatible avec l'AEP.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

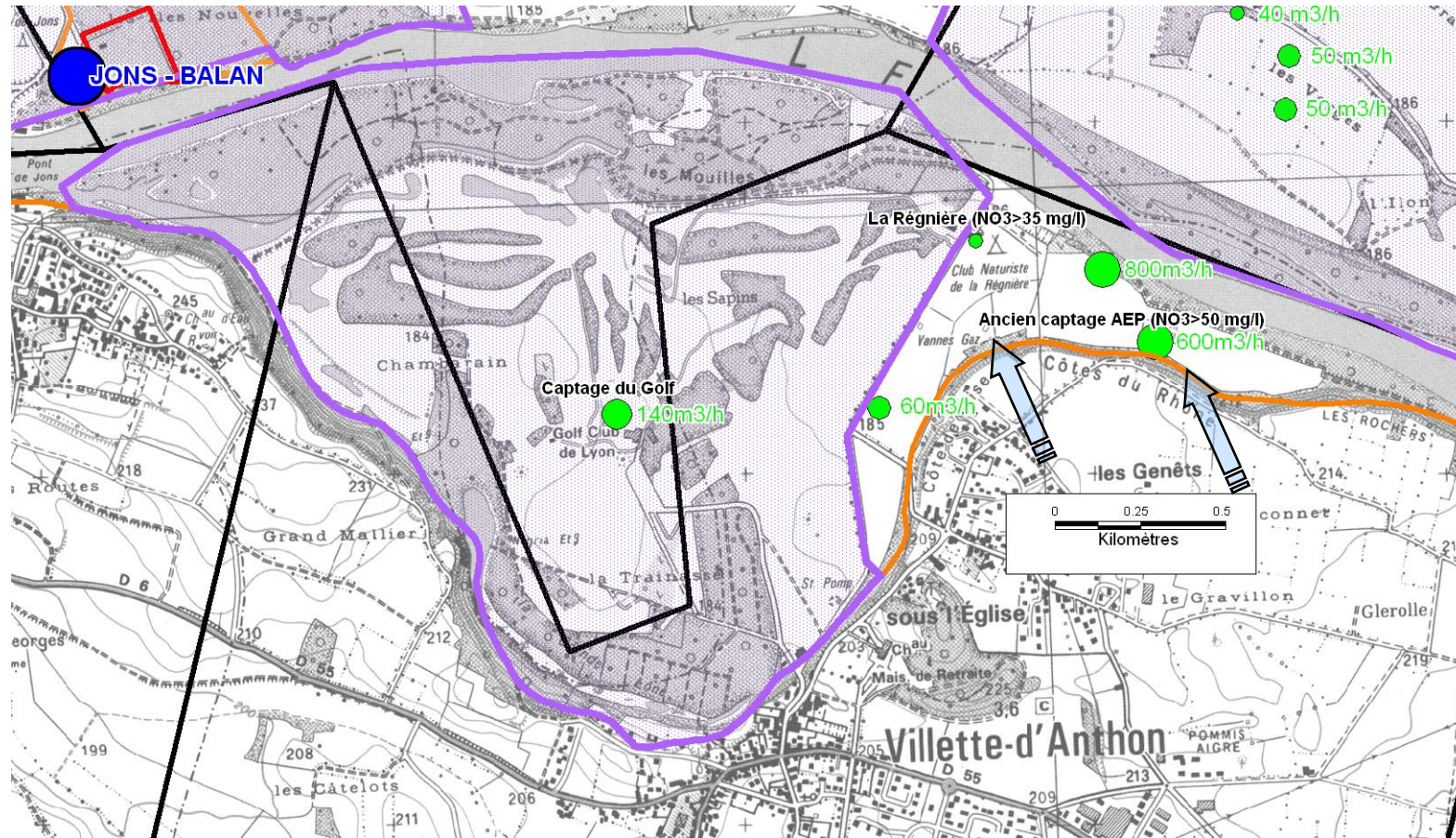
Il n'est pas prévu d'évolution particulière des activités de la zone

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La zone préstratégique identifiée comprenait la globalité de la nappe alluviale, de la zone du golf à l'ouest jusqu'à la zone précédemment exploitée pour l'alimentation en eau potable. Il s'avère que cette zone a été abandonnée du fait de teneurs en nitrates élevées liées à l'alimentation des puits via les coteaux. Il apparaît difficile aujourd'hui d'envisager de restaurer ces ouvrages, qui ont d'autant plus été cédés à l'ASA de Vilette d'Anthon et qui sont utilisés pour l'irrigation.

Seule la zone du golf a donc été conservée comme stratégique, avec la nécessité de préciser la qualité de l'eau à cet endroit, et en considérant qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre l'exploitation actuelle d'un golf et des prélèvements futurs destinés à l'alimentation en eau potable.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Alimentation
- Sens d'écoulement

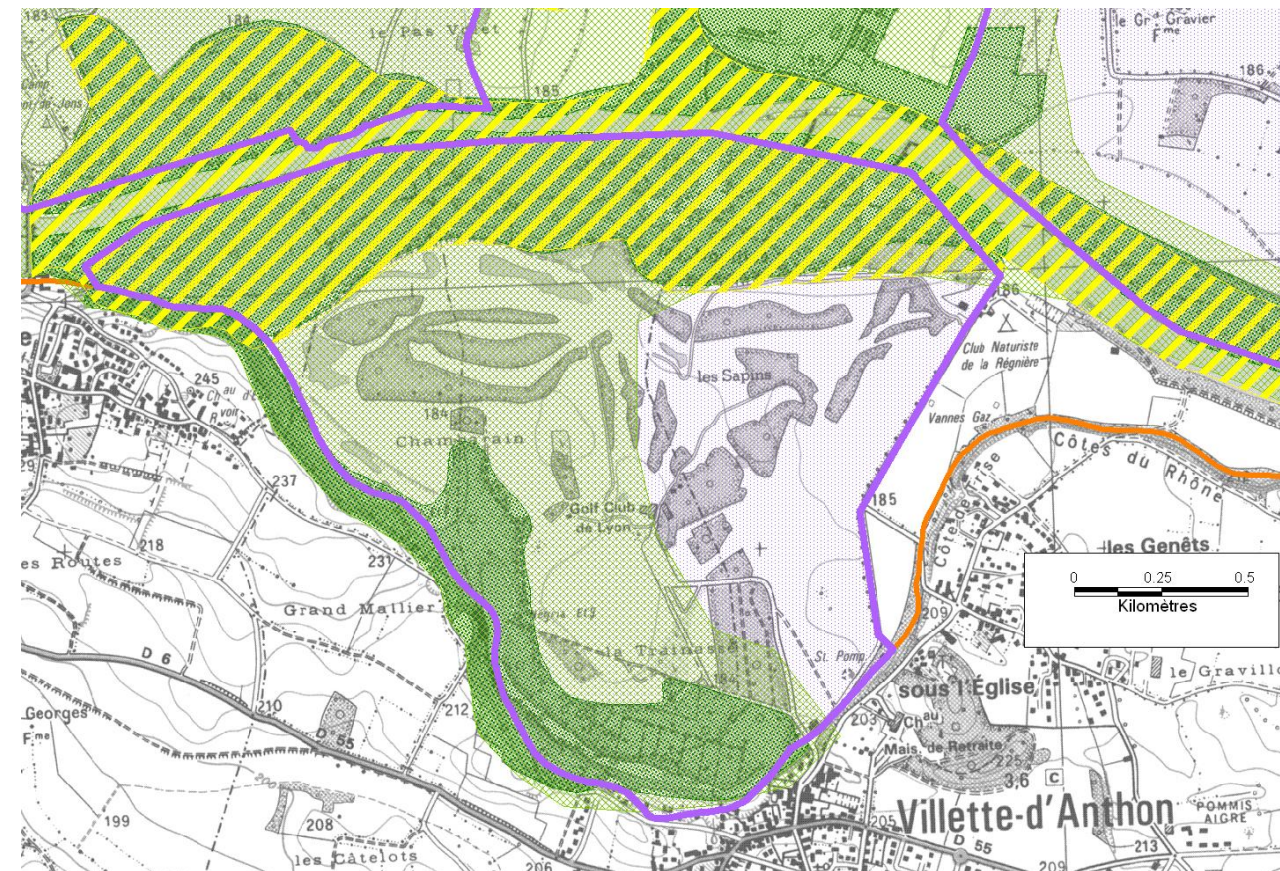
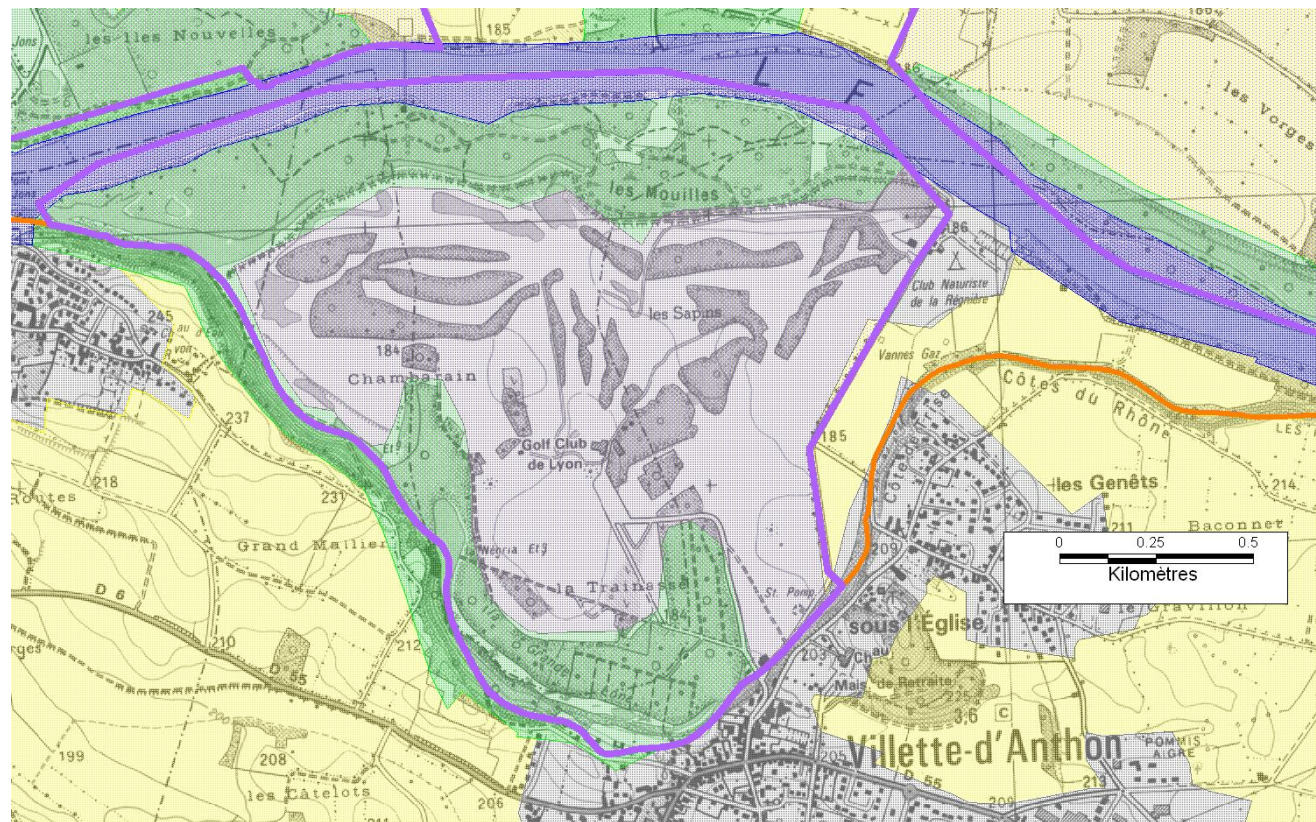
Prélèvements AEP (Volume m³/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (m³/h)

- 500 - 1 500
- 100 - 500
- 50 - 100
- 0 - 50

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC
- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



38 d – Chonas l'Amballan - Plaine de Gerbay

1 champ captant structurant – 100 % de la production du syndicat de Gerbay Bourrassonnes

Départements : Isère

Communes : Chonas l'Amballan

Superficie : 1,7 km²

GEOLOGIE

La zone est située dans la plaine des alluvions du Rhône, en rive gauche du fleuve. Ces alluvions, d'une vingtaine de mètres de puissance, reposent sur un socle de marnes bleues du Pliocène (épaisseur réduite voire nulle), puis sur des éboulis granitiques et sur le socle cristallin. Les alluvions sont à dominante gravo-sableuse avec une proportion de galets qui augmente vers le bas.

Vulnérabilité

Les alluvions sont revêtues d'une couche de limons d'altération argilo sableux dont l'épaisseur (inférieure à 3 m) et l'imperméabilité ne permettent pas une protection efficace de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation** : La nappe est essentiellement alimentée par le Rhône et par l'impluvium sur la plaine, l'apport des coteaux étant négligeable (roches cristallines).
- **Caractéristiques de la nappe**: la nappe apparaît pratiquement horizontale, en continuité avec le plan d'eau que constitue le Rhône à l'amont du barrage de Saint Pierre de Bœuf. La perméabilité calculée est très élevée ($1,5 \cdot 10^{-2}$ m/s)

Qualité

- Suite à une dégradation notable entre 1967 (7 mg/l) et 1994 (34 mg/l), la teneur en nitrates est en chute depuis 1996, pour atteindre aujourd'hui une valeur de l'ordre de 20 mg/l.
- Les résultats d'analyses consultés ne font pas état de la présence de fer, manganèse ou pesticides. L'eau fournie au réseau subit exclusivement une chloration au chlore gazeux.

Capacité de la ressource

- Ressource productive qui profite de l'alimentation du Rhône

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Améliorer la connaissance des relations nappe/fleuve (piézométrie, traçage chimique)

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP** : 600 000 m³/an ; **nombre de captages**: 1 (Puits de Gerbay à Chonas l'Amballan) ; **population desservie**: 13460 habitants
- **Agriculture** : 650 m³/h en pointe (3 ouvrages) + 1 puits placé sur la carte IGN mais non recensé dans les administrations (débit inconnu)
- **Industrie** : aucun prélèvement industriel recensé

Impact attendu sur le milieu :

La productivité de la nappe permet un prélèvement à 200 m³/h sans un rabattement important pouvant impacter sur les autres usages de la nappe, limités dans le secteur.

BESOINS FUTURS :

Les besoins futurs pouvant être estimés sont exclusivement liés à l'augmentation de la population: le SCOT Rives du Rhône prévoit une augmentation de 0.7%/an avec une densification des centre-bourgs.

Aucun projet d'interconnexion ou d'élargissement du syndicat n'est à l'étude à ce jour. Le syndicat projette cependant de diversifier son alimentation (ressource en vue sur la commune de Ville d'Anjou) pour palier à tout problème futur.

Il est prévu un agrandissement de l'aérodrome (50ha)

La question pourra éventuellement se poser dans les années futures à propos de l'alimentation de la commune des Roches de Condrieu (captage existant vulnérable) et/ou de la sécurisation de l'alimentation du SIGEARPE (syndicat voisin en développement)

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La Plaine de Gerbay est entièrement cultivée, avec une prédominance de vergers, et la présence de maïs et de tournesol. Présence à noter de la ligne SNCF et d'une route départementale. La partie non cultivée de la plaine est incluse dans une ZNIEFF de type 1 (Ile du Beurre et île de la chèvre) et une ZNIEFF de type 2 (Ensemble fonctionnel formé par le Moyen Rhône et ses annexes fluviales)

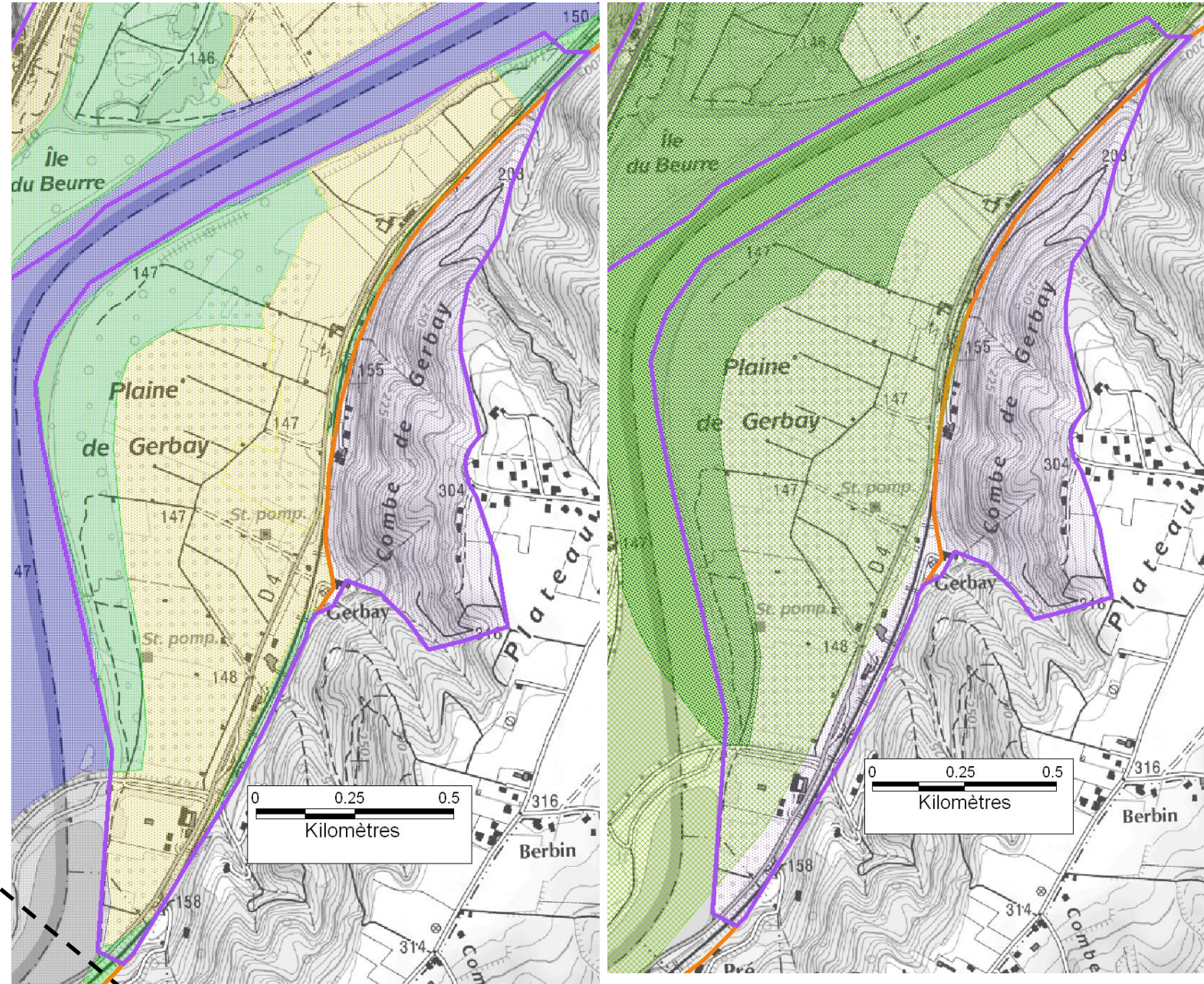
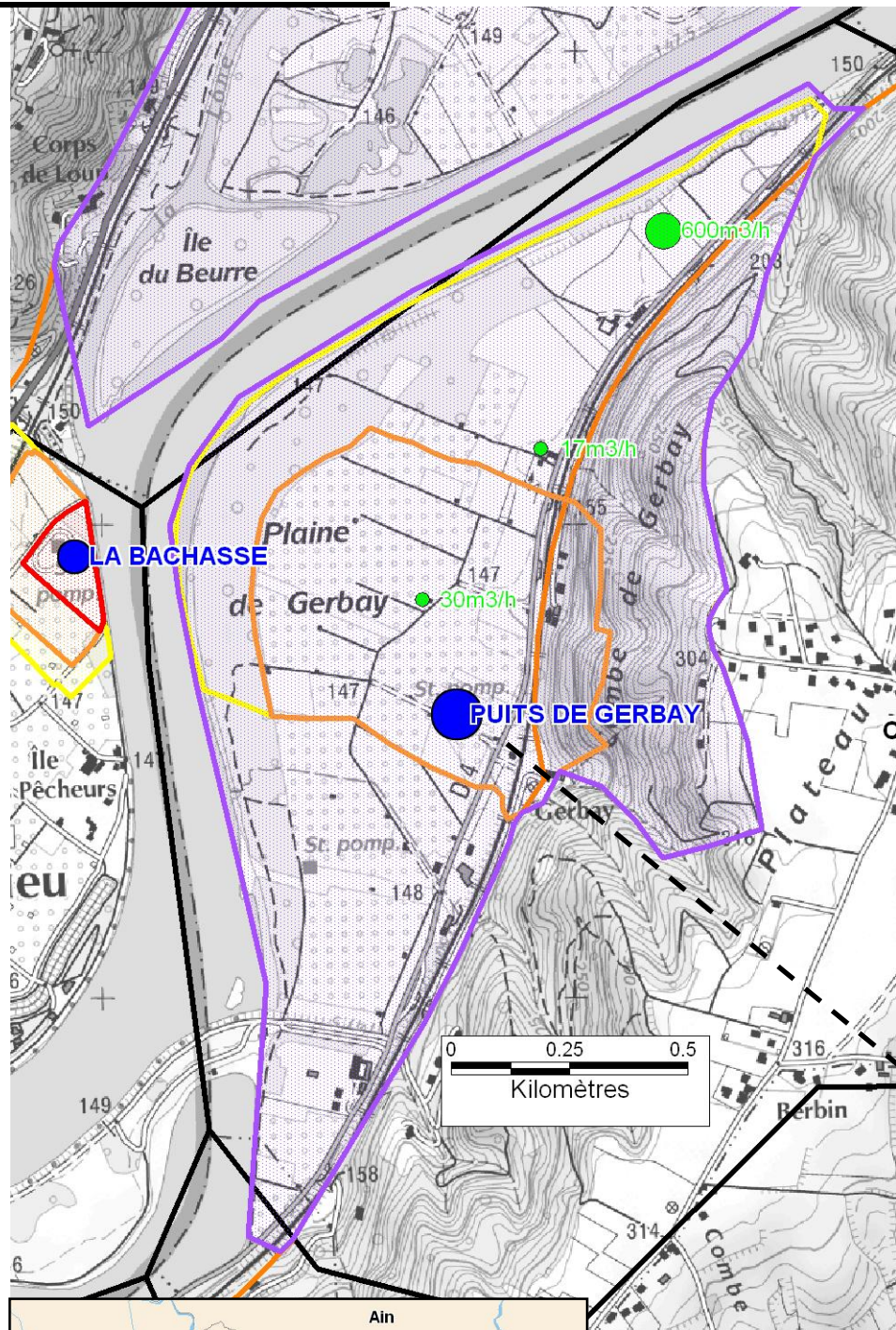
OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Le PLU de la commune de Chonas l'Amballan est en cours de révision; Aucune modification de l'occupation de la plaine alluviale n'est envisagée dans ce document.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

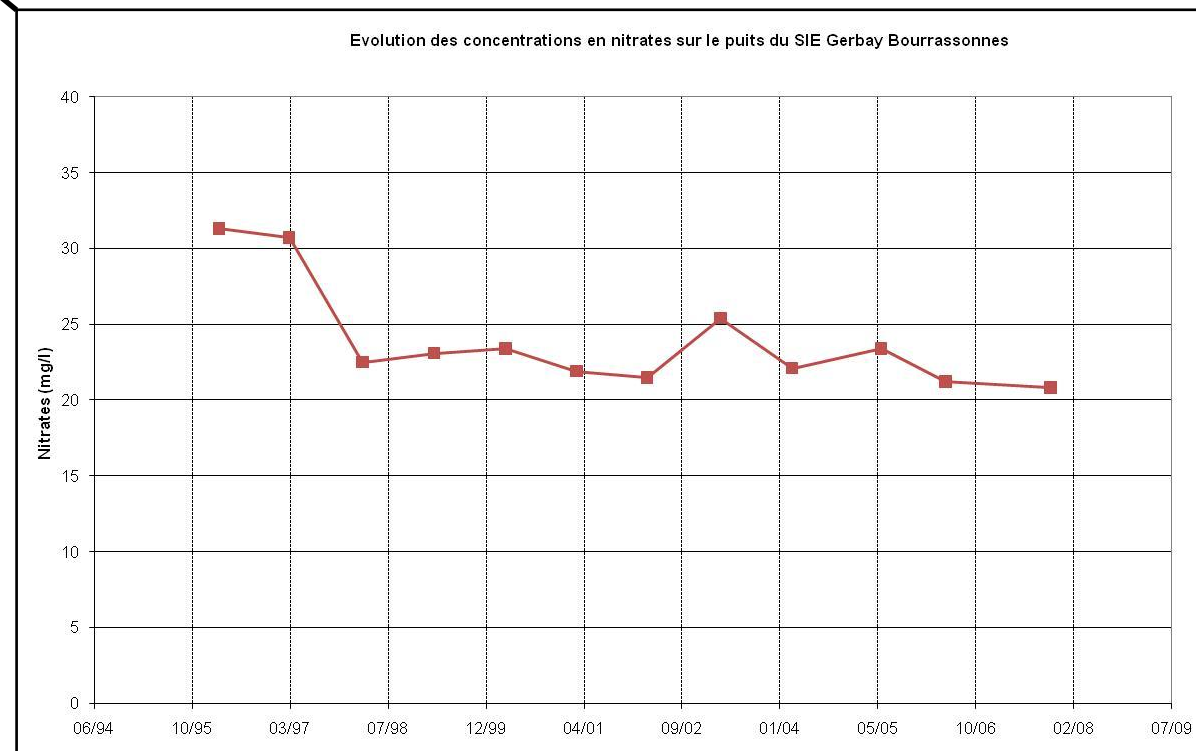
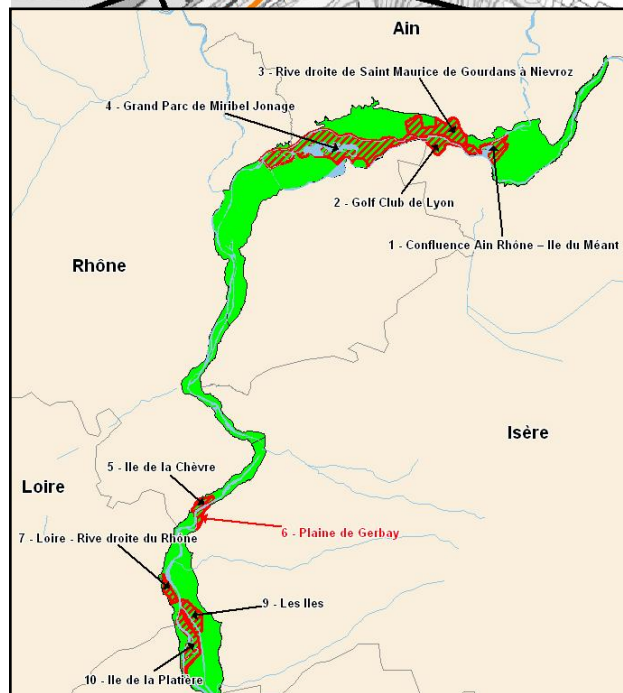
La plaine de Gerbay présente une marge d'exploitation importante liée à une productivité de la nappe élevée. L'exploitation du puits de Gerbay peut donc être complétée par d'autres ouvrages (potentialité de 200 m³/h par ouvrage, dans une limite à définir). Cette zone peut être classée comme stratégique dans la mesure où une marge d'exploitation apparaît envisageable, sans impact important sur la vocation agricole de la zone.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- Prélèvements agricoles (m³/h)
- 500 - 1 500
 - 100 - 500
 - 50 - 100
 - 0 - 50
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



38 e – Le Péage de Roussillon - Les Iles

1 champ captant structurant

Départements : Isère
Superficie : 4 km²

Communes : Le Péage de Roussillon, Saint Maurice l'Exil

GEOLOGIE

Le remplissage alluvial de la plaine de Péage-de-Roussillon est intervenu au Quaternaire au cours des périodes glaciaires. Chaque retrait glaciaire a permis le dépôt d'alluvions grossières et leur remaniement constituant ainsi des terrasses fluvioglaciales. Les alluvions fluviales modernes du Rhône constituent la principale formation. Elles sont constituées de sables et de galets. L'épaisseur des alluvions varie de 20 à 30 m.

Vulnérabilité

Les alluvions sont revêtues d'une couche de limons de débordement argilo sableux dont l'épaisseur (inférieure à 3 m) et l'imperméabilité ne permettent pas une protection efficace de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- Les écoulements suivent une direction générale de l'est Nord Est vers l'Ouest sud Ouest. Les coteaux morainiques alimentent la plaine alluviale, puis la nappe est drainée par le Vieux Rhône
- Les apports provenant de l'alimentation de la nappe par le canal de dérivation sont compris entre 60 et 70 % des eaux pompées dans le secteur
- La perméabilité moyenne est d'environ 10⁻³ m/s

Qualité

- Les teneurs en nitrates augmentent en s'éloignant du Rhône. Elles atteignent 40 mg/l (teneur constante depuis 1995 sur P2).

Puits des Iles	NO3 (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	25	< seuil de détection			-
Evolution	→	-	-	-	-
Nombre de données	200	40	40	-	-
Période	96-07	96-07	96-07	04-07	-

Capacité de la ressource

- Ressource très productive sur laquelle est exercée une pression importante liée à l'addition des prélèvements agricoles, industriels et publics.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

La zone est relativement bien connue du fait des nombreuses études menées depuis 10 ans dans le cadre des demandes d'autorisation d'augmentation du débit prélevé pour l'alimentation en eau potable

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2007) :

- Le champ captant du SIGEARPE (4 puits – 1 500 000 m³/an – 14000 personnes desservies) est entouré par des prélèvements industriels au sud (OSIRIS – 5 puits – 1000 m³/h) et des prélèvements agricoles au nord (8 ouvrages recensés pour un débit maximal de l'ordre de 900 m³/h).

• **Impact attendu sur le milieu :** un suivi est en cours pour appréhender l'incidence de l'augmentation de s prélèvements (de 500 à 1000 m³/h) sur les autres utilisateurs de la nappe, et en particulier sur l'île de la Platière, zone Natura 2000 située à proximité.

BESOINS FUTURS :

Le SIGEARPE souhaite pouvoir renforcer ses capacités au niveau du champ captant des Iles afin de pouvoir répondre aux besoins futurs de l'agglomération liés à son développement économique, avec un projet de ZIP (zone industrielle et portuaire) soutenue par le SCOT Rives du Rhône.

Aucune donnée chiffrée n'a pu être récupérée concernant la production à terme à envisager.

On rappelle que la croissance attendue par le SCOT sur l'agglomération roussillonnaise est de 1.5%/an (52 000 hab. en 2030)

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le champ captant des Iles est situé entre une zone à usage agricole au nord, une zone industrielle au sud et la commune de Péage de Roussillon à l'est.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'augmentation du débit de production a entraîné un élargissement des périmètres de protection, ce qui permet de réglementer les activités agricoles situées à l'amont des forages. Il n'est pas envisagé de modification particulière de l'utilisation de ces terrains. Le SIGEARPE réfléchit à la meilleure manière de gérer les zones classées en périmètres de protection (zone confiée aux Amis de la Platière?..).

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le champ captant des Iles est actuellement exploité à 500 m³/h. Les démarches visant à augmenter ce débit sont en cours de finalisation. L'objectif sera de passer à 750 m³/h, effectuer un suivi de l'incidence de cette exploitation, puis à 1000 m³/h. Ce débit doit permettre de sécuriser l'alimentation de la totalité des communes du syndicat et de couvrir l'extension envisagée de la zone (nouvelle ZIPen projet). Il n'est pas envisagé de pouvoir assurer une interconnexion avec ce débit de production. La pression exercée sur la nappe par les prélèvements agricoles et industriels, ainsi que la présence d'une zone Natura 2000 à proximité ne permettent pas de songer à une augmentation significative de ce débit sans incidence sur les autres utilisateurs. Le classement en zone stratégique peut permettre une préservation de la ressource

38 e – Ile de la Platière

Pas de prélèvement pour l'alimentation en eau potable publique

Département : Isère

Superficie : 6 km²

Communes : Saint Maurice l'Exil, Saint-Pierre de Bœuf, Le Péage de Roussillon, Limony, Salaise sur Sanne, Sablons.

GEOLOGIE

L'île de la Platière est formée par les alluvions récentes du Rhône constituées de sables et de galets. Elles reposent sur le substratum des argiles bleues du Pliocène marin avec localement des granites du socle cristallin.

Vulnérabilité

Une couche de limons de débordement recouvre de façon discontinu les alluvions avec une épaisseur maximale, de 2 à 6 m, à la limite sud de l'île de la Platière. Cette épaisseur est de l'ordre de 1 m pour le reste de la zone considérée.

Ce recouvrement n'est pas suffisant pour assurer une protection efficace de la ressource.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- Les écoulements suivent une direction générale de l'Est-nord-est vers l'Ouest-sud-ouest, depuis le pied des collines morainiques jusqu'au Vieux Rhône traduisant le drainage par celui-ci.
- Au centre et au Nord-est les écoulements sont fortement influencés par le champ captant industriel d'Osiris et d'eau potable de Sigearpe.
- La perméabilité moyenne est d'environ 10⁻³ m/s

Qualité

- Les données qualitatives existantes montrent une eau de bonne qualité (teneurs en nitrates inférieures à 10 mg/l).

Capacité de la ressource

- La nappe des alluvions est ici très productive au vu de l'importance des prélèvements industriels.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

La zone est relativement bien connue du fait des nombreuses études menées depuis 10 ans dans le cadre des demandes d'autorisation d'augmentation du débit prélevé pour l'alimentation en eau potable.

USAGES ACTUELS

Collectivités avoisinantes:

- Alimentation totale: SIE Annonay Serrières, SIE Gerbay Bourrassones
- Alimentation partielle par la nappe alluviale: SIGEARPE, SIE Roissey et SIE Rhône Pilat

Prélèvements (2007) :

- Les prélèvements industriels (OSIRIS) sont réalisés à partir d'une douzaine de puits pour un débit instantané global de l'ordre de 6000 m³/h
- Un forage agricole est recensé au nord ouest de la zone (320 m³/h)
- Pour la consommation humaine, seul un petit ouvrage permet d'alimenter le Centre d'Accueil de la Platière (200 m³/an)
- **Impact attendu sur le milieu** : les pompes entraînent des baisses de niveau d'eau qui sont incompatibles avec la préservation des espèces protégées sur l'île.

BESOINS FUTURS :

Développement urbain : Le secteur fait partie du SCOT Rives du Rhône qui préconise un arrêt de la périurbanisation pour un renforcement des villes et centre-bourg: une croissance de 1.5% /an est attendue en agglomération roussillonnaise (soit 52000 en 2030) et 0.7% sur les autres communes.

Développement des activités : Le SCOT recommande la limitation des contraintes apportées aux activités de la « Grande Vallée de la chimie » pour leur permettre de perdurer. Concernant l'irrigation une amélioration des pratiques est recommandée (irrigation collective, goutte-à-goutte, usage de tensiomètres, recherche de ressources alternatives...) tout en conservant les capacités de production agricole sur le territoire.

Nouveaux besoins: L'île de la Platière est située à la limite de trois départements (Isère, Ardèche, Loire). Les besoins peuvent donc être variés: vers le SIGEARPE, qui se concentre actuellement à l'augmentation des capacités du champ captant des lles, vers le canton de Pelussin, qui recherche des solutions pour une sécurisation de son alimentation.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

L'île de la Platière est une réserve naturelle fluviale protégeant une mosaïque de milieux : Rhône, île, prairies, forêt alluviale, banc de gravier. Sa gestion est confiée à l'**Association des Amis de la Réserve naturelle de l'île de la Platière**. L'eau y joue un rôle primordial: une véritable mosaïque de milieux naturels s'organise sous l'influence des crues et de la nappe phréatique selon un gradient d'humidité.








OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Dans le cadre de la préservation de l'espace Natura 2000, l'objectif est de provoquer une remontée des niveaux de nappe (réalimentation des îles et préservation des espèces protégées). Les études actuelles concernent une diminution de l'exploitation industrielle.




CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

L'exploitation des eaux souterraines à l'endroit de l'île de la Platière reste un sujet conflictuel en relation avec la protection de la zone Natura 2000. Les prélèvements industriels y sont très importants, du fait d'une nappe présentant une productivité élevée. Intégrer de nouveaux prélèvements pour un but d'alimentation en eau potable ne pourra être envisagé qu'après diminution des pompes industrielles, et toujours en gardant à l'esprit la protection de l'espace naturel. Les conflits d'usage existant sur ce site ne permettent pas d'envisager à court terme la création de nouveaux forages. La présence d'une ressource en quantité et de bonne qualité nécessite de travailler sur sa préservation, assurée aujourd'hui par le classement en zone Natura 2000 et qui pourra être renforcé par le classement en zone stratégique.

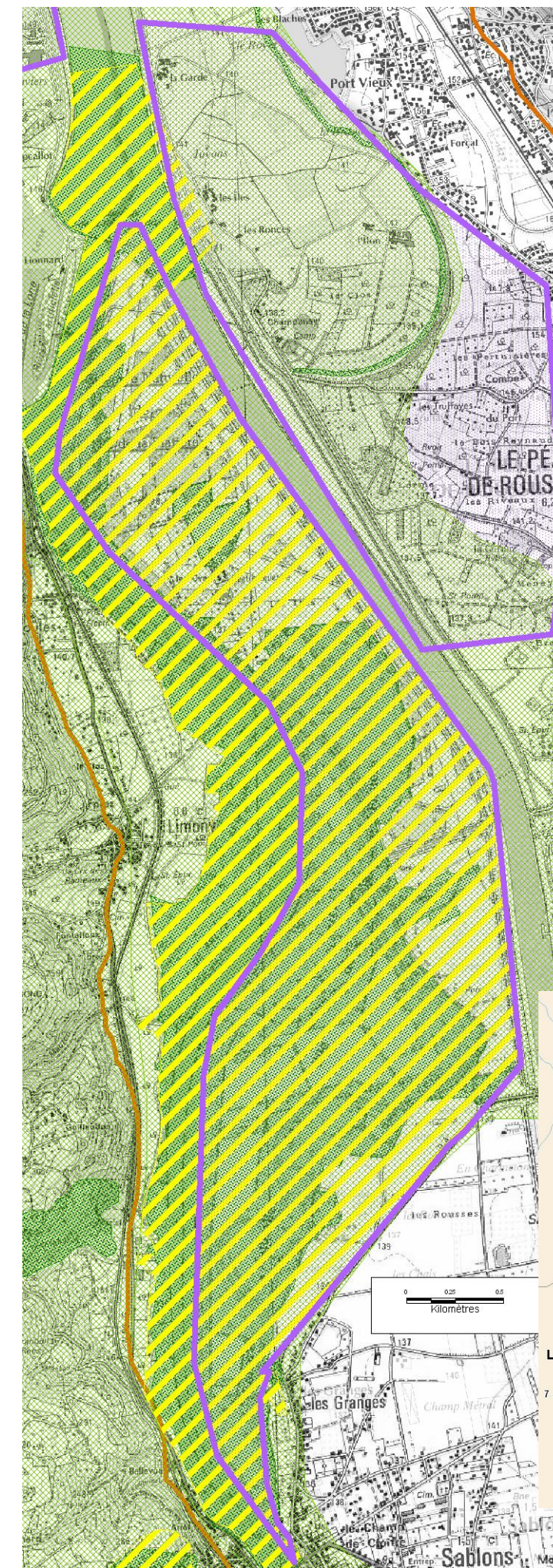
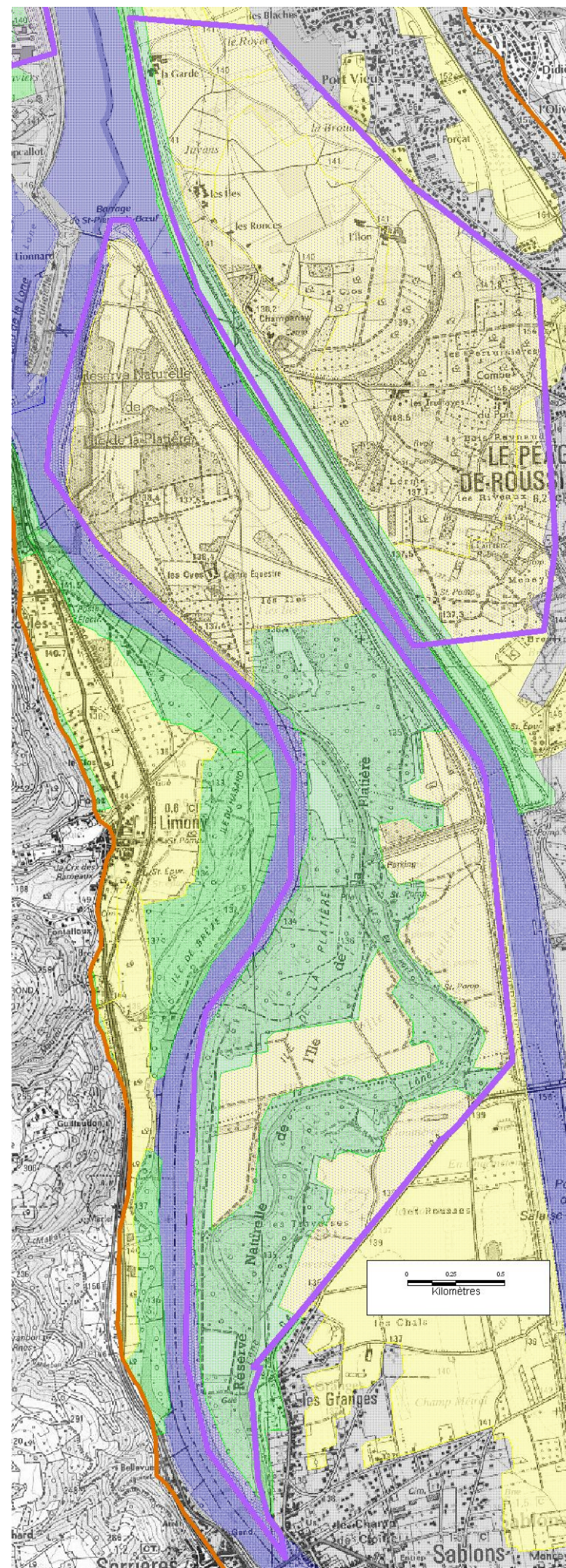
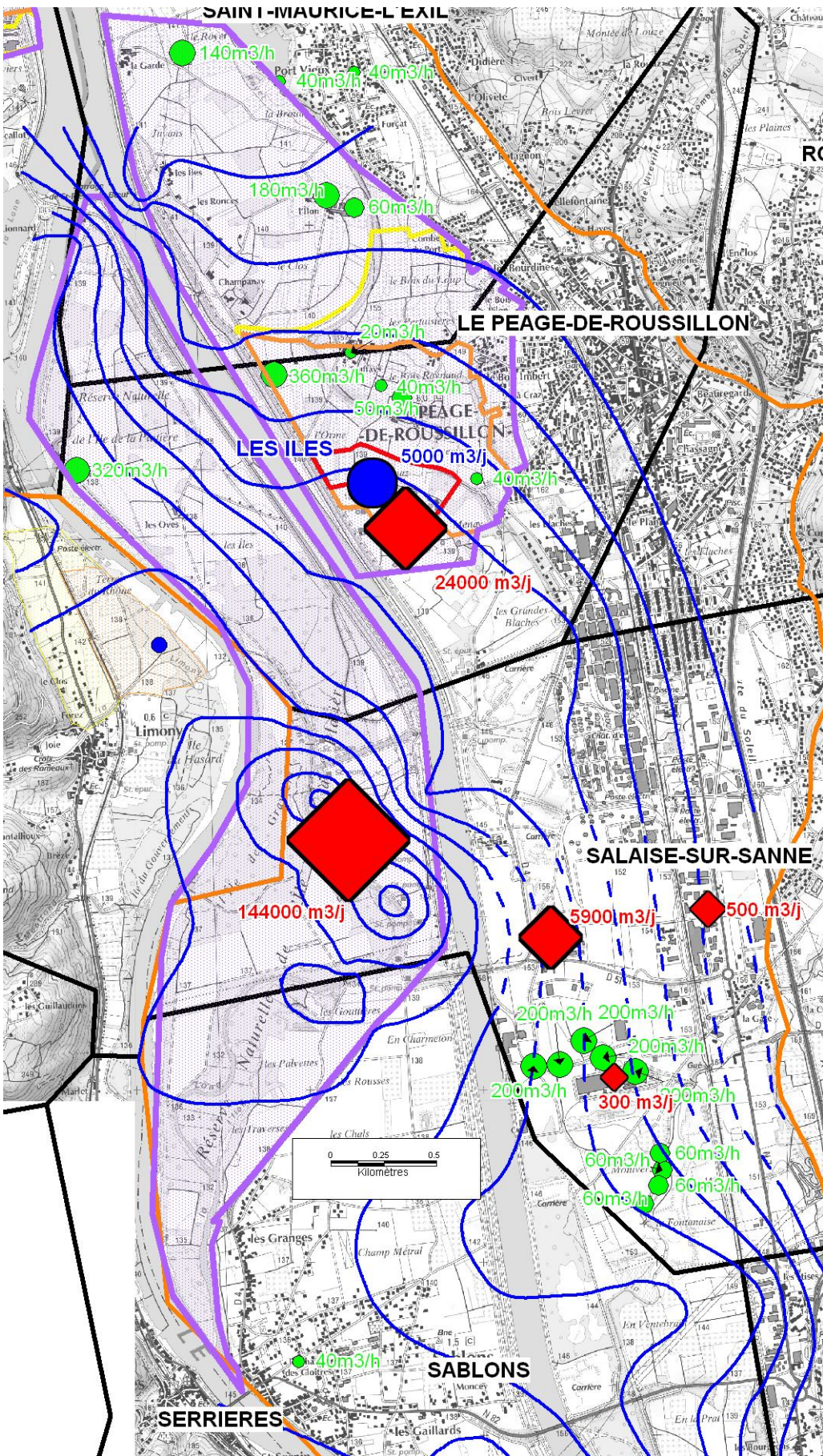
LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Alimentation
-  Sens d'écoulement

Prélèvements en nappe

-  Eau industrielle
-  Irrigation
-  Eau potable

-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC
-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
-  Cours et plan d'eau



42 a - Département de la Loire

Le mode de distribution de l'eau potable rend structurant la totalité des captages existants du fait des interconnexions mises en place.

Départements : Loire

Superficie : 3,4 km²

Communes : Saint Pierre de Bœuf, Chavanay,
Saint Michel sur Rhône

GEOLOGIE

Le relief de bordure, à l'ouest de la zone, est formé par les terrains cristallins du massif du Pilat. Les alluvions récentes du Rhône sont présents sur une épaisseur de 20 mètres et reposent sur un substratum imperméable composé par les assises argileuses pliocènes.

Vulnérabilité

La nappe exploitée est mal protégée d'éventuelles pollutions de surface du fait de sa faible profondeur (3 m) et de l'épaisseur réduite (1,5 m) du recouvrement limoneux superficiel. La vitesse de circulation importante implique en outre des temps de transfert courts et des distances de diffusion importantes. La vulnérabilité de son exploitation a été mise en évidence à de multiples occasions dans le passé récent, ayant entraîné l'indisponibilité temporaire ou l'abandon définitif de certains ouvrages.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : La nappe est alimentée par les coteaux, à la faveur principalement des ruisseaux, et par le Rhône.
- **Piézométrie** : le niveau est artificiellement surélevé par le barrage CNR. Le contre canal en pied de digue constitue le niveau de charge imposé pour la nappe. En saison sèche l'écoulement est parallèle au cours du Rhône (N-S). L'apport du versant s'intensifie en saison pluvieuse et l'écoulement devient alors O-E.
- **Perméabilité**: 10⁻³ m/s ; **Porosité**: 6 %
- **Transmissivité** : 1,5.10⁻² m²/s; **Épaisseur de la tranche en eau**: 16 m

Qualité

- Les teneurs en nitrates sont comprises globalement entre 10 et 25 mg/l sur les puits AEP, avec une variation saisonnière mais sans tendance spécifique à la baisse ou à la hausse

Capacité de la ressource

- Ressource productive qui profite de l'alimentation du Rhône
- Exploitation globale de la nappe optimisée
- Un nouveau captage situé au sud du puits de Jassoux 2 est en cours de mise en service, avec des périmètres de protection élargis.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

La zone a fait l'objet dans les années 1990 de plusieurs études hydrogéologiques destinées à optimiser l'exploitation de la ressource.

Deux nouveaux forages ont alors été créés (site de Grande Gorge)

USAGES ACTUELS

Le canton de Pelussin constitue, au sud est du département de la Loire, la retombée orientale du massif du Pilat sur la plaine du Rhône. La ressource en eau de ce secteur est assurée principalement par des pompages dans la nappe alluviale du Rhône, et de façon complémentaire par des sources captées sur les hauteurs du massif.

Prélèvements (2007) :

- **AEP** : 850 000 m³/an ; **nombre de captages**: 7

Impact attendu sur le milieu : diverses études ont permis une exploitation optimum et maximale de la nappe. Les débits autorisés correspondent aux débits maximums exploitables avec une incidence limitée entre les ouvrages

BESOINS FUTURS :

Le SCOT Rives du Rhône préconise un arrêt de la périurbanisation pour un renforcement des villes et centre-bourg: une croissance de 0.7%:an est attendue sur ce secteur. Les consommations des industries textiles ont été considérablement réduites du fait de l'abandon des métiers à jet d'eau. La nouvelle réglementation sur les débits réservés va également entraîner une baisse des capacités des ressources existantes sur les coteaux, qui devra être compensée par la nappe alluviale. Enfin, le SCOT recommande. Le maintien et le développement de la filière agro-alimentaire (prioritairement sur Maclas et Pélussin).

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La nappe alluviale exploitée couvre une surface très réduite et fortement anthropisée, limitée par le contre canal du Rhône à l'est, et par la voie ferrée et la RN 86 à l'ouest. Des travaux sont en cours pour améliorer la gestion des eaux usées et des eaux pluviales. La plaine est principalement occupée par une activité agricole tournée vers l'arboriculture et le maraîchage. Elle est intégrée à la ZNIEFF de type 2 'Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales' La présence des divers captages AEP implique qu'une majorité des terrains est déjà classée en périmètre de protection.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

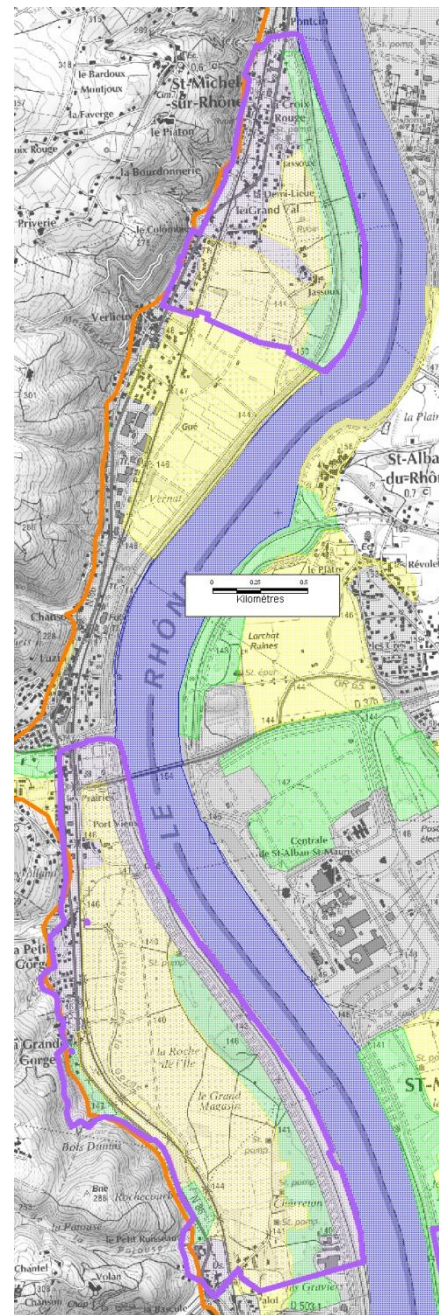
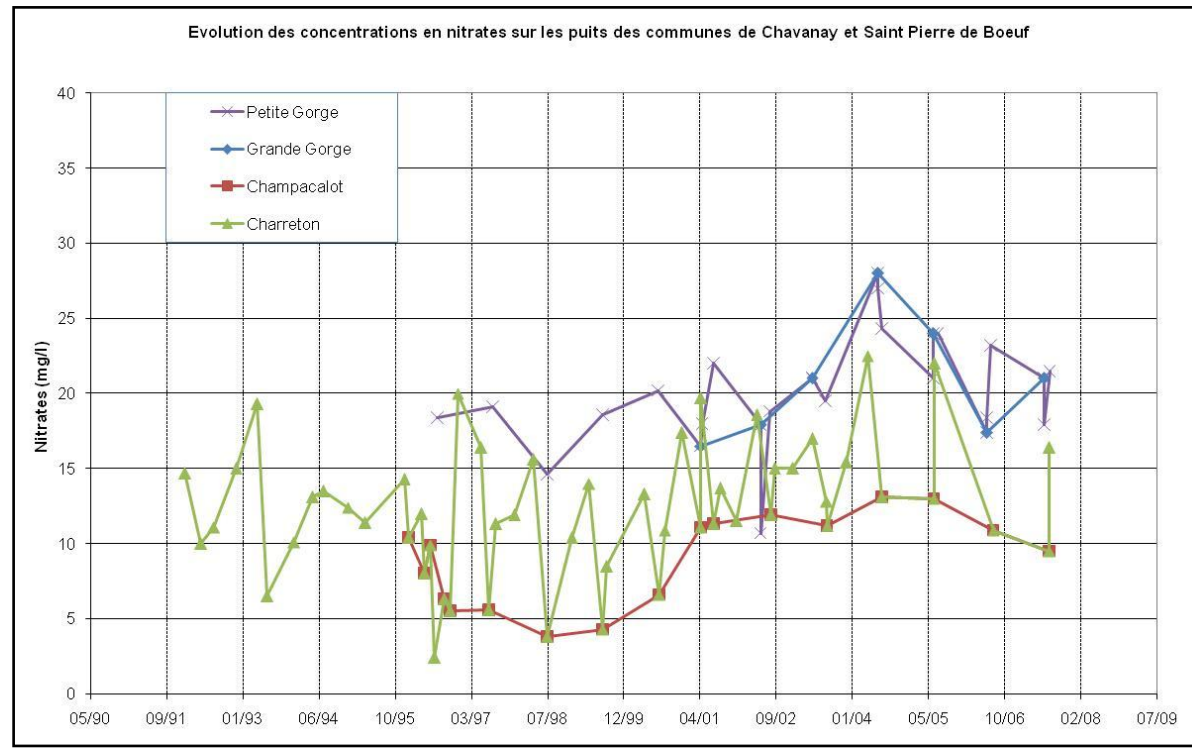
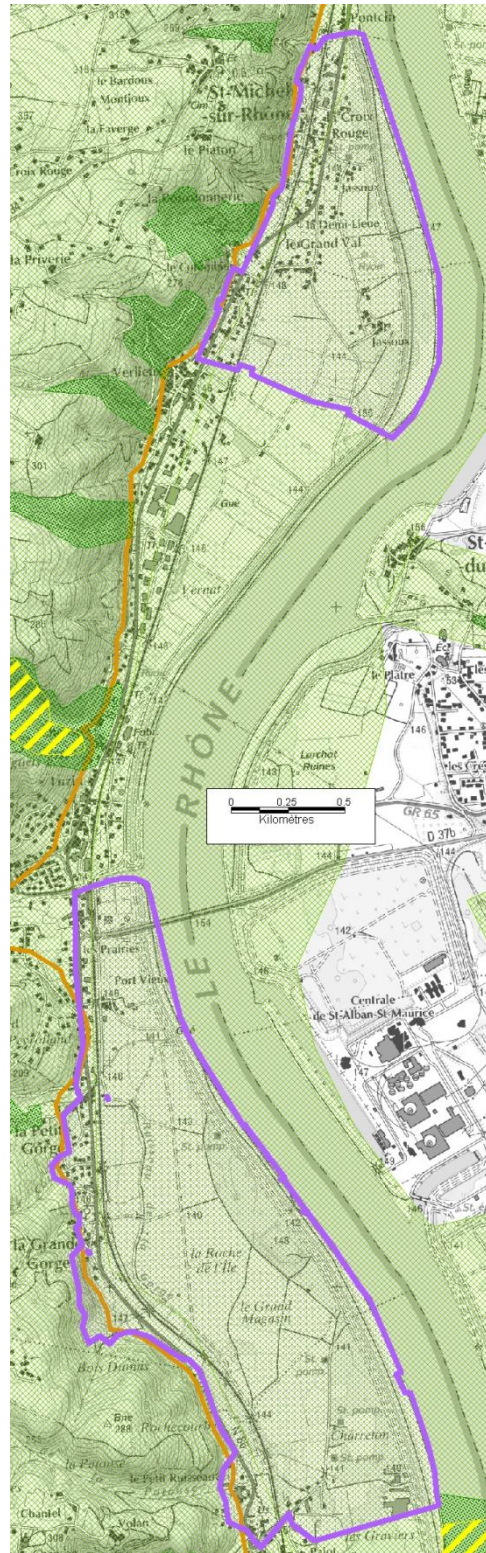
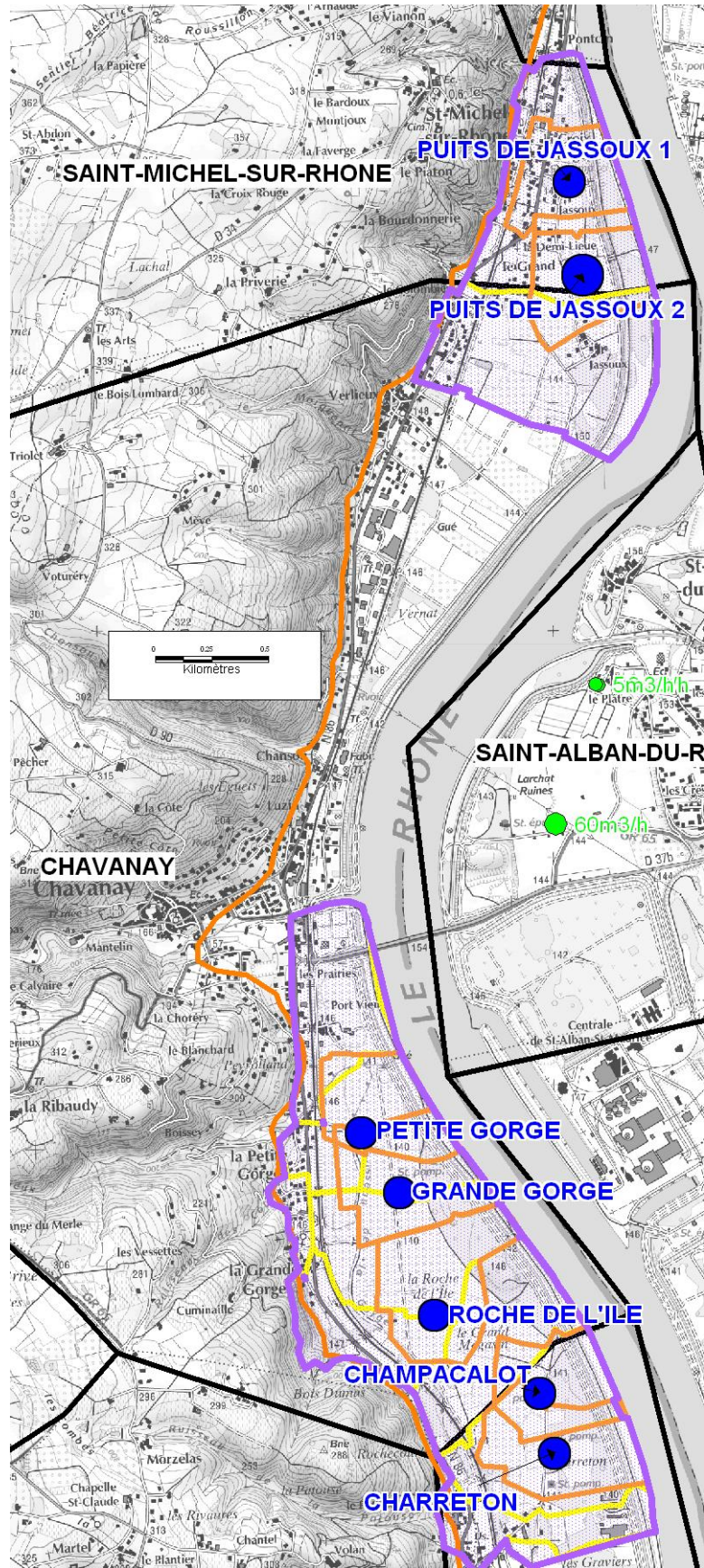
La quasi-totalité de la plaine alluviale étant classée en périmètres de protection, toute évolution spécifique devra se faire en conformité avec les servitudes appliquées à ces périmètres. Aucun projet particulier n'a été recensé sur la zone. A noter tout de même que le débit d'exploitation du forage de Charreton a été limité afin de conserver une partie de la plaine hors des périmètres de protection dans le cadre de l'extension de la ZAC.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

L'optimisation de l'exploitation de la nappe alluviale du Rhône sur le département de la Loire est basée sur des projets d'interconnexion entre les puits existants. La quasi-totalité de la plaine alluviale est aujourd'hui classée en périmètre de protection. Une classification en ressource stratégique permettra de compléter la protection existante. La partie nord présente une vulnérabilité certaine liée à la proximité des habitations. La totalité de la nappe a cependant été classée en zone stratégique afin de pouvoir envisager une action globale.

Les perspectives de réflexion concernent la sécurisation et la diversification de l'alimentation à partir d'une collectivité extérieure (captage de Limony..)

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- Prélèvements agricoles (m3/h)
- 500 - 1 500
 - 100 - 500
 - 50 - 100
 - 0 - 50
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
 - Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau

69 a - Ile de Miribel Jonage

Champ captant structurant du Grand Lyon (Crépieux Charmy et Les Eaux Bleues)

Départements : Rhône, Ain

Superficie : 27 km²

Communes : Rillieux la Pape, Vaulx en Velin, Décines, Meyzieu, Jonage, Thil, Beynost, Saint Maurice de Beynost, Miribel

GEOLOGIE

La géologie de la zone est relativement homogène; le sous-sol est constitué par les alluvions modernes du Rhône (sables et graviers, peu d'argiles).

Le substratum de la nappe est représenté par la molasse miocène, avec 2 faciès très fréquents argileux ou sableux avec rognons argileux.

Vulnérabilité

A l'endroit du champ captant de Crépieux Charmy, le recouvrement superficiel se compose de terre végétale, de limons plus ou moins sableux et parfois de sable fin, sur une épaisseur limitée (quelques décimètres à 2 mètres).

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

•L'aquifère est constitué par les alluvions fluviales modernes du Rhône, formation d'une épaisseur maximale de 20 m. La nappe s'écoule globalement d'est en ouest, avec une piézométrie fortement influencée par les relations nappe/rivière.

•**Alimentation** : La nappe est alimentée à l'ouest par le canal de Jonage, au sud par les alluvions fluvio-glaciaires, et au nord par le canal de Miribel uniquement lors des périodes de moyennes et hautes eaux. On peut noter ici que le champ captant fait l'objet d'une réalimentation artificielle à partir de bassins d'infiltration. L'alimentation de la nappe à partir du fleuve représente 90 % du débit fourni par les captages.

• **Caractéristiques de la nappe**: les alluvions ont une perméabilité moyenne de $2 \cdot 10^{-3}$ m/s. Les secteurs les plus perméables sont situés à l'amont de la commune de Jonage et sur la zone de Crépieux Charmy.

Qualité

•Les ouvrages du Grand Lyon exploitant cette nappe présentent chacun des contaminations anthropiques passagères (solvants chlorés à Crépieux et Décines, nitrates à Meyzieu). Des dispositifs sont en place (bassin de réalimentation..) afin de limiter

Capacité de la ressource

• La zone située entre les canaux présente des potentialités importantes en termes d'exploitation des eaux souterraines. Elle est cependant déjà largement exploitée par le Grand Lyon, et des prélèvements complémentaires ne permettraient pas une sécurisation de l'alimentation de cette structure (même ressource). Il peut cependant être envisagé de compléter l'alimentation de certains syndicats voisins;

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Les périmètres de protection du champ captant de Crépieux Charmy sont en cours de modification sur la base d'un nouvel avis hydrogéologique. D'éventuels prélèvements complémentaires en amont du Parc demanderont d'appréhender l'incidence sur ce champ captant.

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2007) :

• **AEP** : 95 000 000 m³/an ; **nombre de captages**: 110 puits + 1 prise d'eau de surface (secours) ; 98 % de l'alimentation de 300000 abonnés (1,2 million d'habitants)

Les périmètres de protection de ces ouvrages sont en cours de révision (enquête publique à venir)

• **Agriculture** : 24 000 m³/an, 225 m³/h en pointe (2 ouvrages)

• **Industrie** : 484 000 m³/an (Carrières St Laurent)

Impact attendu sur le milieu : l'alimentation de la nappe via le Rhône lui confère une productivité importante, avec un impact limité.

BESOINS FUTURS :

Le SIE Nord Est de Lyon a entamé des démarches destinées à remplacer le forage du Four à Chaux, très vulnérable, l'autre solution étant une interconnexion bas service avec le Grand Lyon. Ce projet reste en attente des prescriptions liées à la mise à jour des périmètres de protection des ouvrages du Grand Lyon.

Les études menées par le Grand Lyon n'ont pas mis en évidence de nouvelles ressources pouvant se substituer à Crépieux-Charmy; des réflexions sont en cours sur la possibilité d'une interconnexion avec Saône Turdine et sur l'exploitation de la molasse et/ou de la nappe contenue dans les alluvions fluvio-glaciaires (Est Lyonnais)

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le site a subi de nombreux aménagements qui ont modifié sa morphologie naturelle (creusement du canal de Miribel, canal de Jonage, gravières,). Le site est actuellement classé en zone Natura 2000 (Grand Parc) avec une double vocation de préservation de la ressource en eau potable et du maintien du champ d'expansion des crues.

La zone du champ captant se trouve toujours plus proche de risques potentiels de contamination (réseau routier, nouvelle STEP..)

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

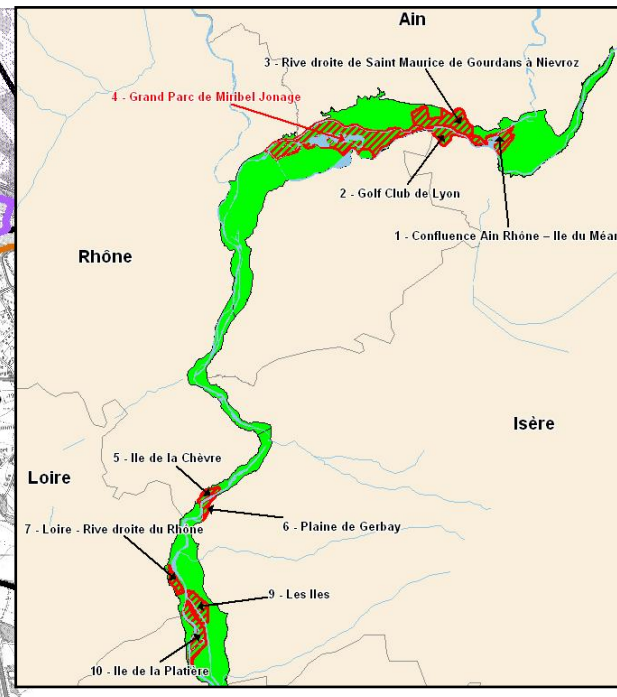
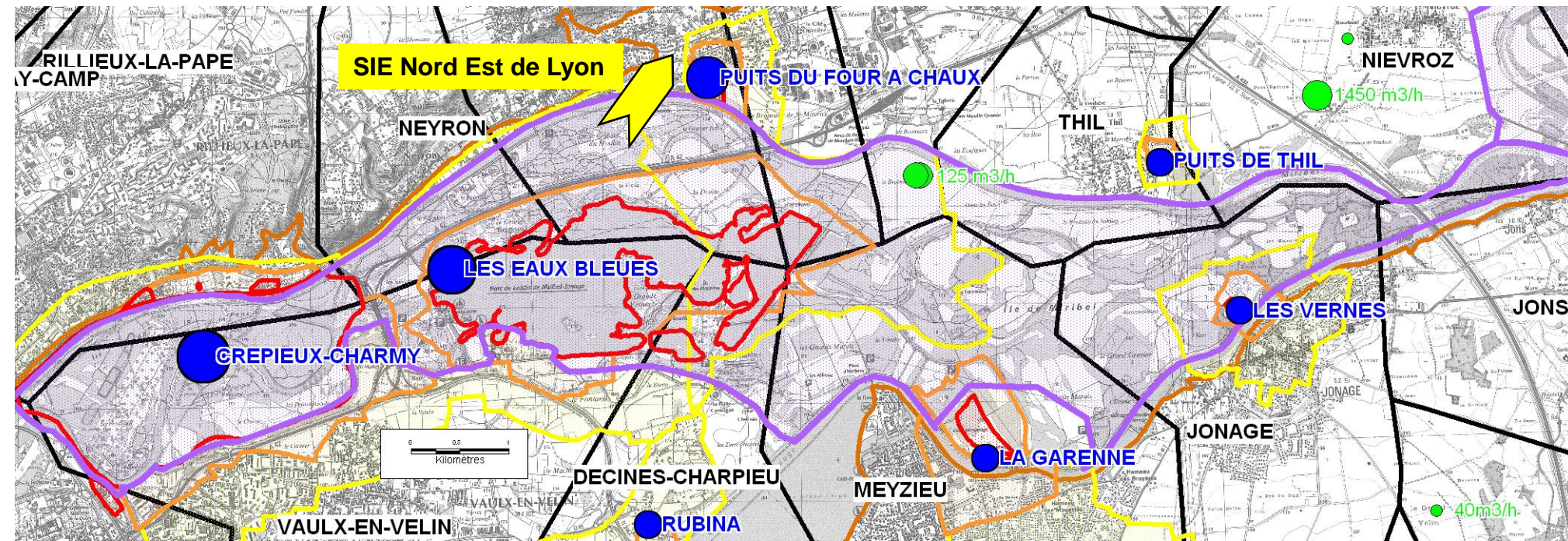
Des évolutions prochaines sont à attendre en termes de gestion de cette espace, via une nouvelle gouvernance (Grand Lyon) ayant une vision globale de la gestion de l'eau et de l'espace entre les deux canaux.

La classification en zone naturelle permet une certaine gestion environnementale de la zone; le risque accidentel de contamination reste cependant élevé via les activités proches (carrières, STEP, réseau routier..) ou situées en amont (centrale hydroélectrique..)

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La zone considérée est stratégique dans la mesure où elle alimente à 90 % les communes du Grand Lyon. La zone située en amont du champ captant fait déjà l'objet d'une surveillance particulière (Grand Parc) . Un classement en zone stratégique doit permettre de compléter les actions liées à la préservation de la qualité actuelle de l'eau, ainsi que des prélèvements éventuels à l'amont du Parc par des syndicats voisins ayant un besoin de sécurisation de leur alimentation. Le classement de la totalité du Parc permet de conserver l'homogénéité actuelle de la zone,, qui fait déjà l'objet d'études spécifique pour en assurer une meilleure gouvernance.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Alimentation
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m³/j)

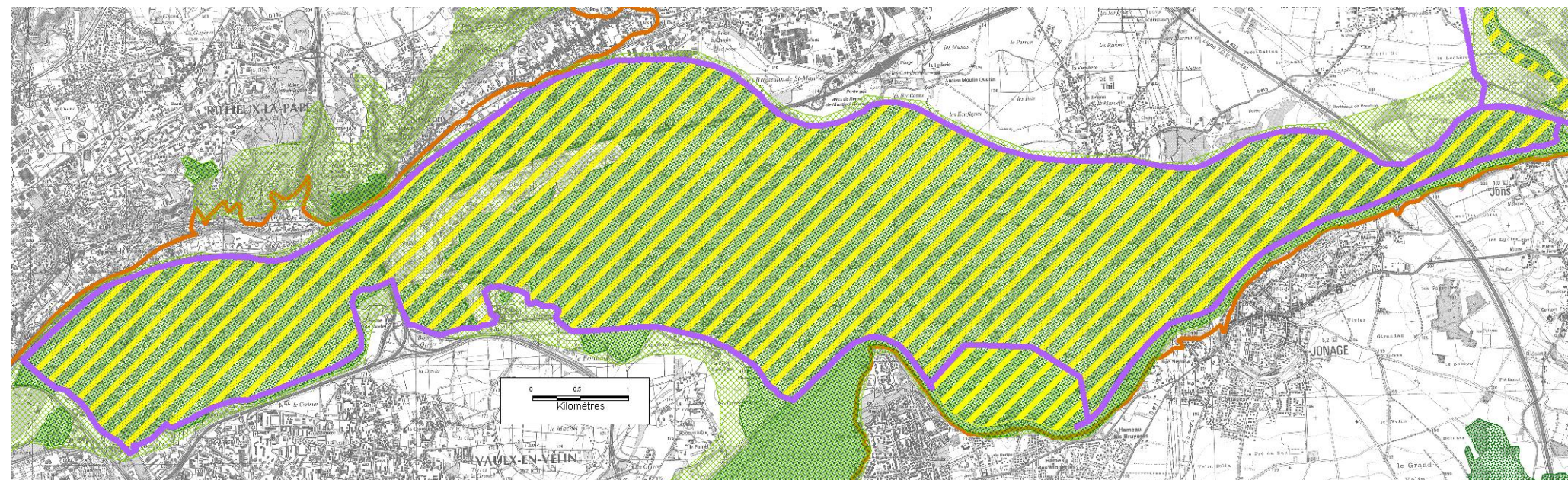
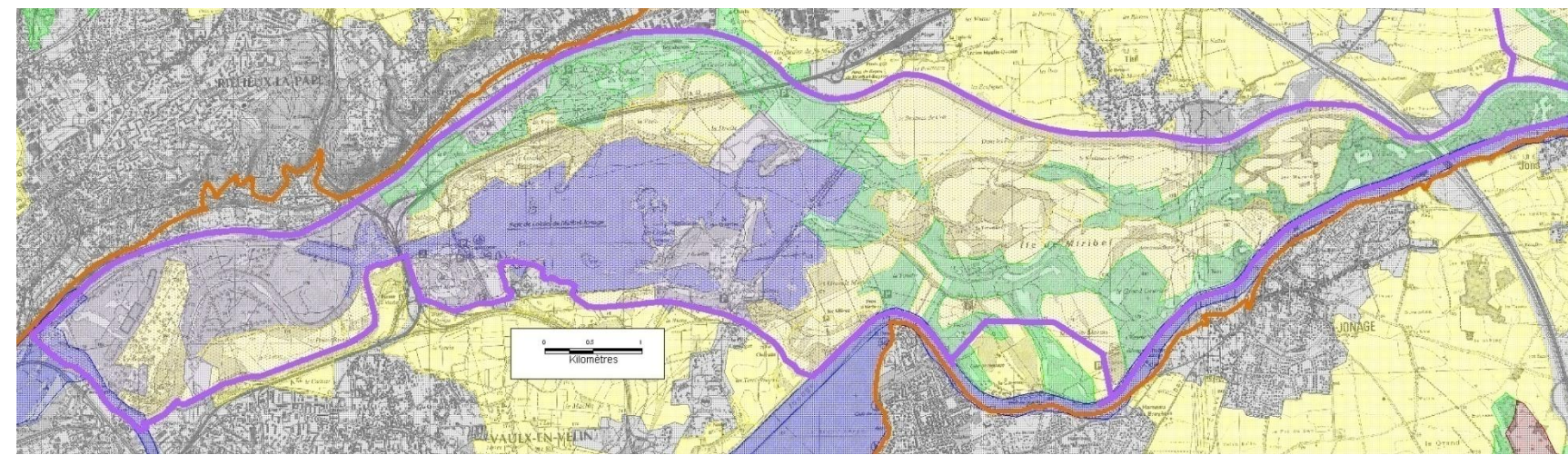
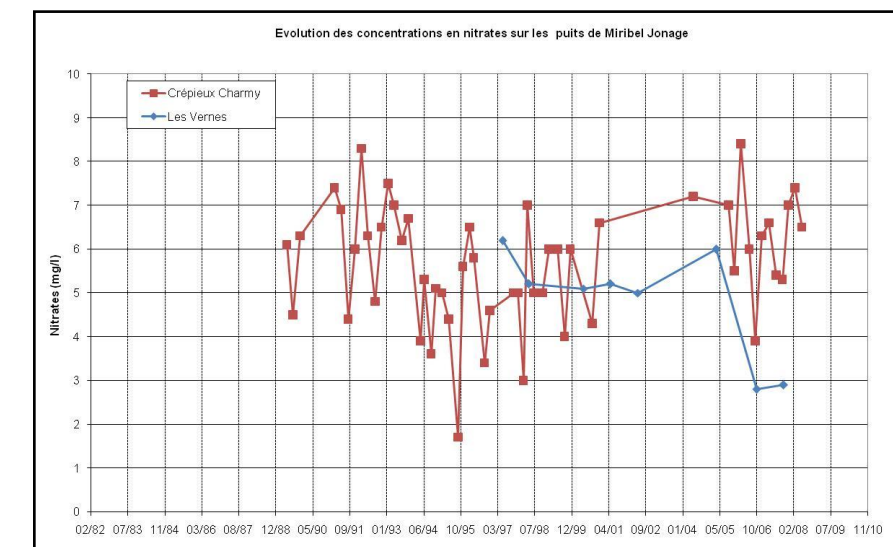
- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (m³/h)

- 500 - 1 500
- 100 - 500
- 50 - 100
- 0 - 50

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



69 b - Ile du Grand Gravier et méandre de Chasse Ternay

8 000 000 m³/an (2007) – 100 % de la production du syndicat des Monts du Lyonnais
85 % pour le Syndicat de production Rhône Sud

Départements : Rhône

Communes : Grigny, Ternay

Exploitant : Syndicat des Monts du Lyonnais - 28 000 abonnés – 64 000 habitants
Syndicat de production Rhône Sud - vente aux syndicats voisins

ETAT DE LA RESSOURCE

L'île du grand Gravier est constituée d'alluvions (sables, graviers, galets) dont le matériau d'origine morainique ou fluviatile recoupe les formations cristallines qui forment le substratum imperméable. La puissance de l'aquifère varie de 10 à 35 mètres.

La puissance de la nappe captée sur le méandre de Chasse Ternay est de l'ordre de 5 à 10 m d'épaisseur avec une couverture sablo-limoneuse de 2 à 7 m. Il existe des variations spatiales significatives sur la cote du substratum, sur la présence (ou non) de couches de sables fins et sur la productivité de l'aquifère.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- Ile du Grand Gravier: une augmentation du débit pompé dans l'île amène une augmentation de la part du Rhône dans l'alimentation de la nappe (de 80 à 95 %).
- Ternay: en exploitation à 13500 m³/j (situation moyenne), la zone d'influence des pompages s'étend jusqu'à la voie SNCF Lyon-Marseille et le sud de l'échangeur de l'A47. 88 % des apports viennent directement du Rhône, 10 % indirectement. Les simulations concernant des exploitations maximales futures mettent en évidence une augmentation de la part de l'eau provenant des coteaux et une diminution des temps de transfert (20 jours pour l'échangeur de l'A47, 20 mois pour le coteau). Une pollution émise à Pierre Bénite parviendrait au niveau de Chasse en 4 heures et les temps d'arrivée au captage seraient compris entre 3 et 10 jours selon le scénario envisagé.

Qualité

- Ile du Grand Gravier: La présence de trihalométhanes a été détectée lors des 4 analyses effectuées sur les eaux partant en distribution. (2007) Les concentrations sont restées inférieures à la limite réglementaire.
- Ternay: des traces de solvants chlorés sont retrouvés dans les analyses, à des teneurs inférieures à la limite réglementaire. Le suivi de la qualité montre une amélioration de la qualité vis-à-vis de ces paramètres.
- La station de Ternay permet d'alerter les syndicats en cas de pollution du Rhône

Capacité de la ressource

- Les champs captants disposent d'une capacité de production très importante en relation avec leur alimentation directe par le Rhône

USAGES ACTUELS

• Ile du Grand Gravier: la nappe est exploitée à partir de 8 forages localisés au nord de l'île qui permettent une production annuelle de 4 800 000 m³. Le volume autorisé est de 82000 m³/jour, soit environ 6 fois plus que ce volume. Le syndicat envisage la création d'un 9^{ème} puits.

• Ternay: 4 captages localisés au nord de l'autoroute donnent une production annuelle de 3 200 000 m³. Le cinquième captage existant est utilisé comme barrière hydraulique. L'eau est revendue aux collectivités voisines pour leur alimentation partielle ou totale. Deux nouveaux captages ont été créés; mais ils ne sont pas encore mis en service. Leur autorisation est liée à la révision de la DUP existante. La zone d'alimentation de ces nouveaux captages est déjà intégré dans les périmètres de protection rapprochés ou éloignés existants (étude Burgeap 2004)

BESOINS FUTURS :

Les deux syndicats ont comme projet de développer cette ressource par la mise en place de nouveaux forages afin de sécuriser l'alimentation en eau du secteur du fait des nombreuses interconnexions existantes. Ils disposent de volumes autorisés largement supérieurs à leur capacité de production.

La nouvelle DUP et les deux nouveaux forages du syndicat Rhône Sud doivent lui permettre d'augmenter sa production, qui devient limite par rapport à la demande (DUP demandée de 42700 m³/j pour l'utilisation)
Le syndicat des Monts du Lyonnais étudie actuellement la possibilité d'étendre son champ captant dans la partie sud de l'île (étude géophysique réalisée, mise en place de deux forage d'essai à venir). Ces nouveaux ouvrages permettraient de fiabiliser la ressource et de sécuriser la production, qui a montré ses limites (sécheresse 2003), d'autant plus que de nouvelles interconnexions ont été aménagées depuis cette date (Saône Turdine)

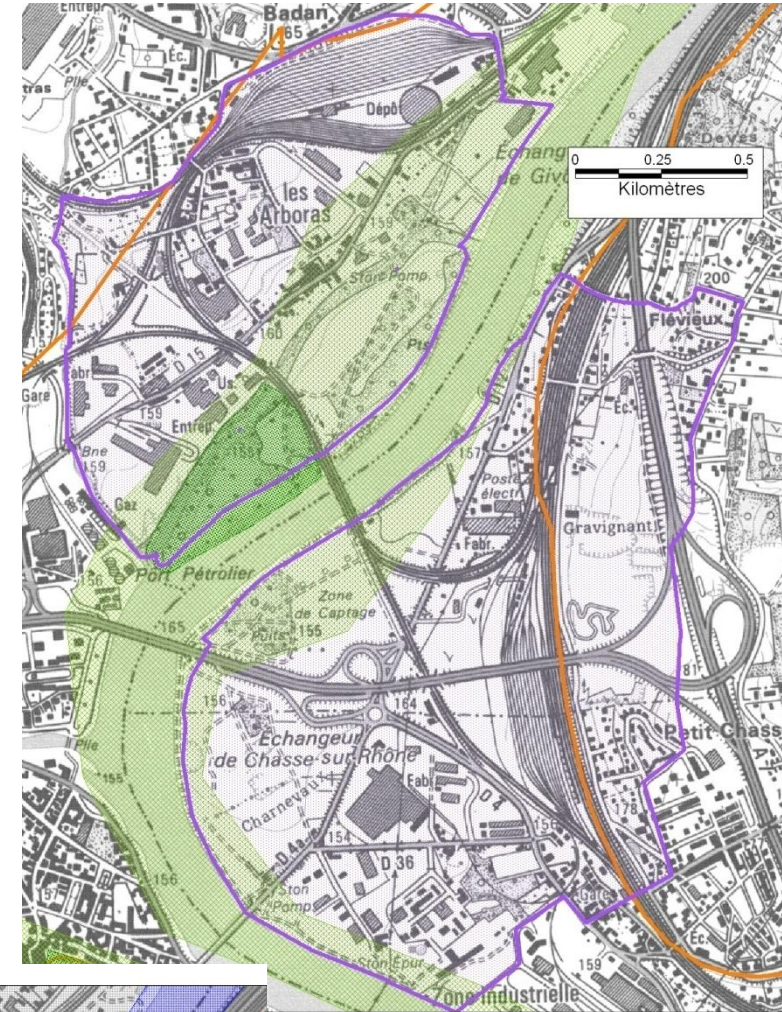
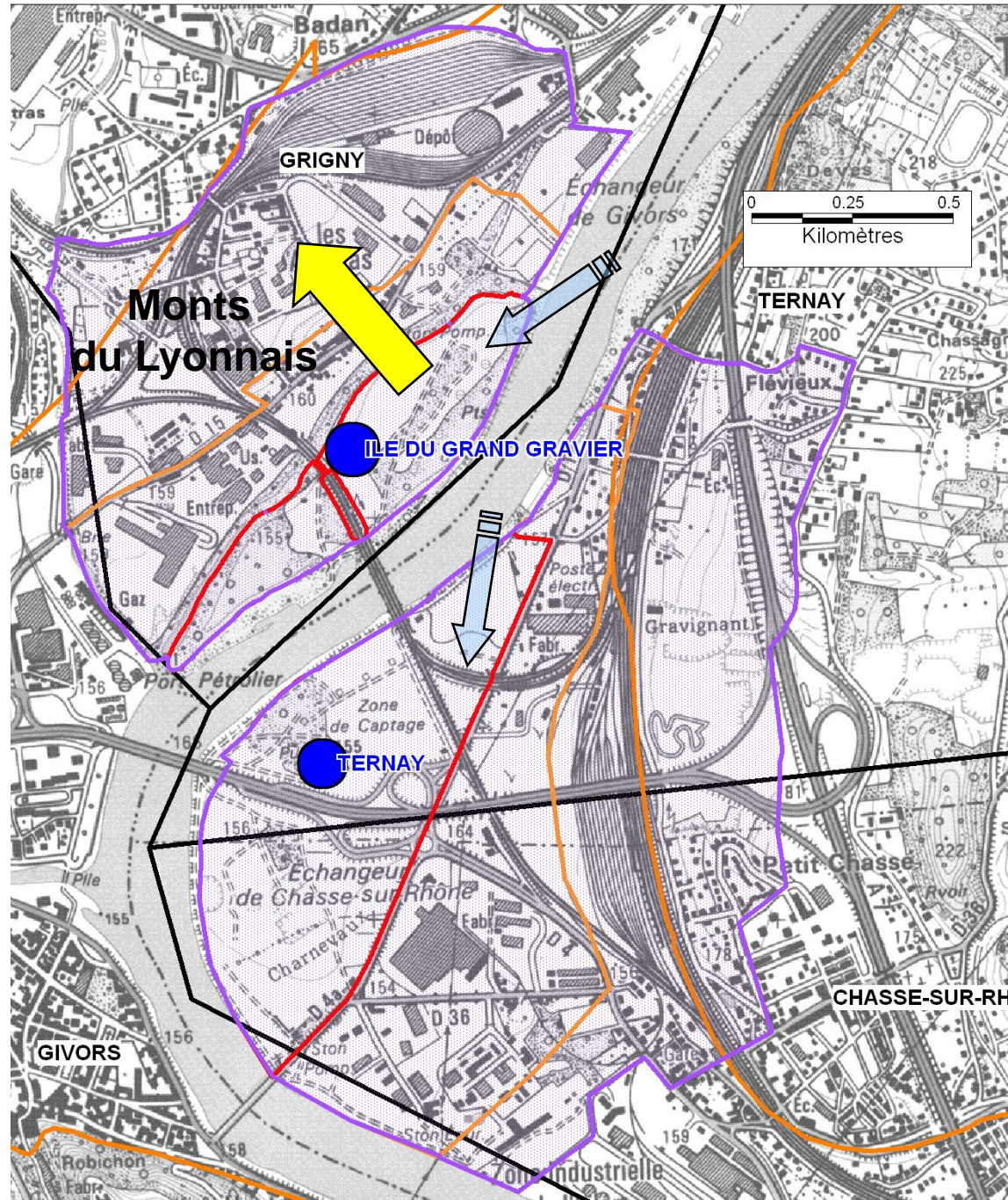
OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Les analyses historiques ont permis d'identifier autour des captages de Ternay plusieurs industriels dont l'activité est susceptible d'avoir impliqué l'utilisation de polluants organiques identifiés dans les captages. L'origine des pollutions historiques peut également être localisée dans une des nombreuses zones de remblais (déchets sauvages, terres issues de sites pollués..)
Le syndicat des Monts du Lyonnais possède la totalité des terrains composant l'île du Grand Gravier. Les terrains situés à l'ouest de la lône d'Arboras sont essentiellement industriels

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Ces deux champs captants apparaissent incontournables pour l'alimentation en eau potable de la zone étudiée, au vu des débits prélevés mais également du pourcentage qu'ils représentent dans la production des syndicats concernés. Leur situation environnementale est cependant vulnérable par la proximité de nombreuses sources potentielles de pollution et par la prépondérance du Rhône dans l'alimentation des captages existants. Une pollution du fleuve à l'aval de Lyon serait de nature à compliquer les prélèvements. Toute action pouvant permettre de préserver au maximum ce qui peut encore l'être sera de nature à sécuriser l'exploitation des captages, d'autant que les deux syndicats envisagent une augmentation de leur production. Les deux champs captants doivent donc être classés en zone stratégique. L'étendue de la zone à classer a été élargie à la limite des périmètres de protection éloignée pour garder une cohérence avec ces limites.

CARTOGRAPHIE



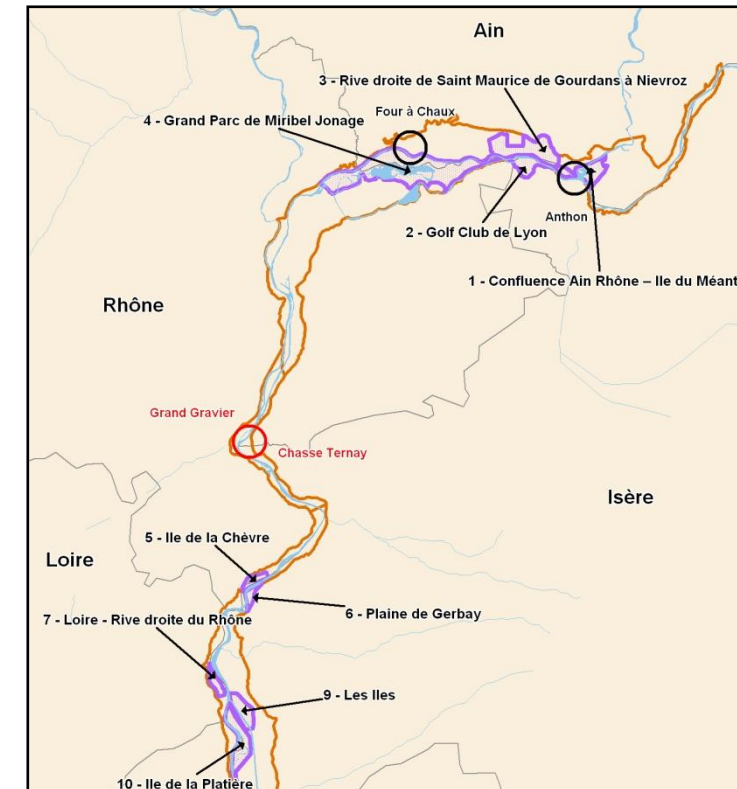
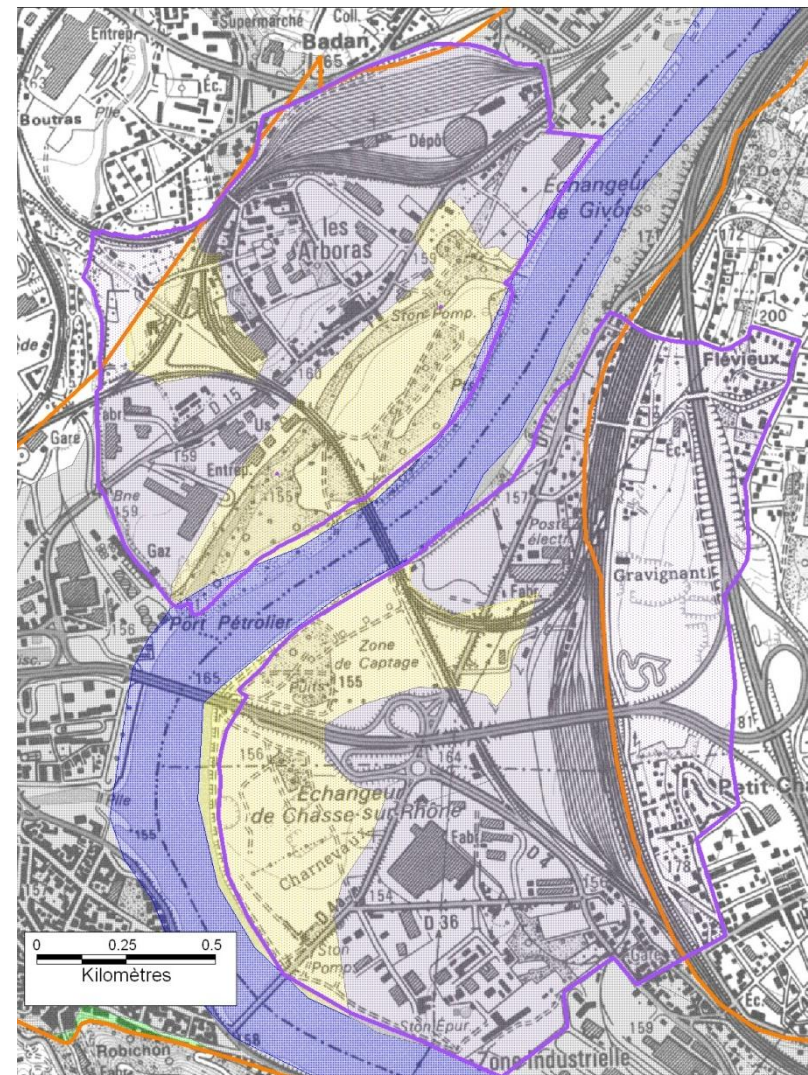
LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Alimentation
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m³/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC
- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



69 c - Ile de la Chèvre – Ampuis

Aucun prélèvement destiné à l'alimentation en eau potable

Départements : Rhône

Communes : Ampuis, Tupin et Semons

Superficie : 1,6 km²

GEOLOGIE

Le forage le plus proche, localisé dans le bourg d'Ampuis, montre une coupe géologique avec environ 7 m d'argile recouvrant des alluvions productives (sables et graviers) sur 13 m de hauteur.

Vulnérabilité

La couche d'argile identifiée doit permettre une certaine protection de la nappe. Cette lithologie n'a cependant été validée en un seul point.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

Les éléments permettant de caractériser l'hydrogéologie locale sont très limités. L'ouvrage le plus proche sur lesquels des informations ont pu être collectés est situé en amont de la zone, dans le bourg d'Ampuis (pompage d'essai en 1990 à 180 m³/h pour 70 cm de rabattement, pour un niveau statique à 7 m)

Qualité

Aucun ouvrage ne permet d'appréhender la qualité de l'eau de la nappe alluviale dans le secteur d'étude, ni son évolution.

Les forages AEP les plus proches (La Traille, La Bachasse) sont cependant sujets à des problématiques liées à la présence de fer et de manganèse.

Capacité de la ressource

Les potentialités restent incertaines du fait du peu d'informations disponibles sur le secteur

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP** : aucun captage n'est recensé sur la zone d'étude. A noter que la procédure relative à la protection du captage de la Traille n'a pas aboutie et doit être relancée par la collectivité.
- **Agriculture - Industrie** : aucun prélèvement n'est recensé dans les bases de données consultées (BSS, Agence de l'Eau) – un forage à usage agricole existerait dans le secteur de l'île de la chèvre mais aucune information n'a pu être collectée

BESOINS FUTURS :

Le captage existant (La Traille – Ampuis) étant particulièrement vulnérable ('coincé' entre les voies de communication et le Rhône), il est préconisé par la DDASS d'envisager son remplacement ou une interconnexion avec une structure voisine; La plupart des communes voisines sont alimentées par le Syndicat des Monts du Lyonnais.

Concernant le développement urbain, le SCOT Rives du Rhône prévoit une augmentation limitée de 0.7%/an avec une densification des centre-bourgs

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La Plaine est essentiellement cultivée (vignobles, vergers, cultures) .

La zone est délimitée au nord par la voie ferrée qui longe la RN86.

Les Iles du Beurre et de la Chèvre ont une valeur patrimoniale particulière en raison de leur localisation et des espèces qu'ils hébergent . Elles sont classées en ZNIEFF de type 1. La protection des milieux naturels et aquatiques est ici liée à l'alimentation de lones et au maintien de la nappe à une certaine cote.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucune évolution particulière n'est envisagée sur le secteur en terme d'occupation du sol.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La zone étudiée fait l'objet d'une attention particulière concernant la préservation des milieux naturels aquatiques. Le prélèvement d'eaux souterraines ne pourra se faire qu'en compatibilité avec cette préservation. Un débit limite reste donc à définir pour réduire l'impact d'un prélèvement sur ces milieux naturels . La zone n'a de plus fait l'objet d'aucune recherche particulière permettant d'appréhender la productivité de la nappe à cet endroit.

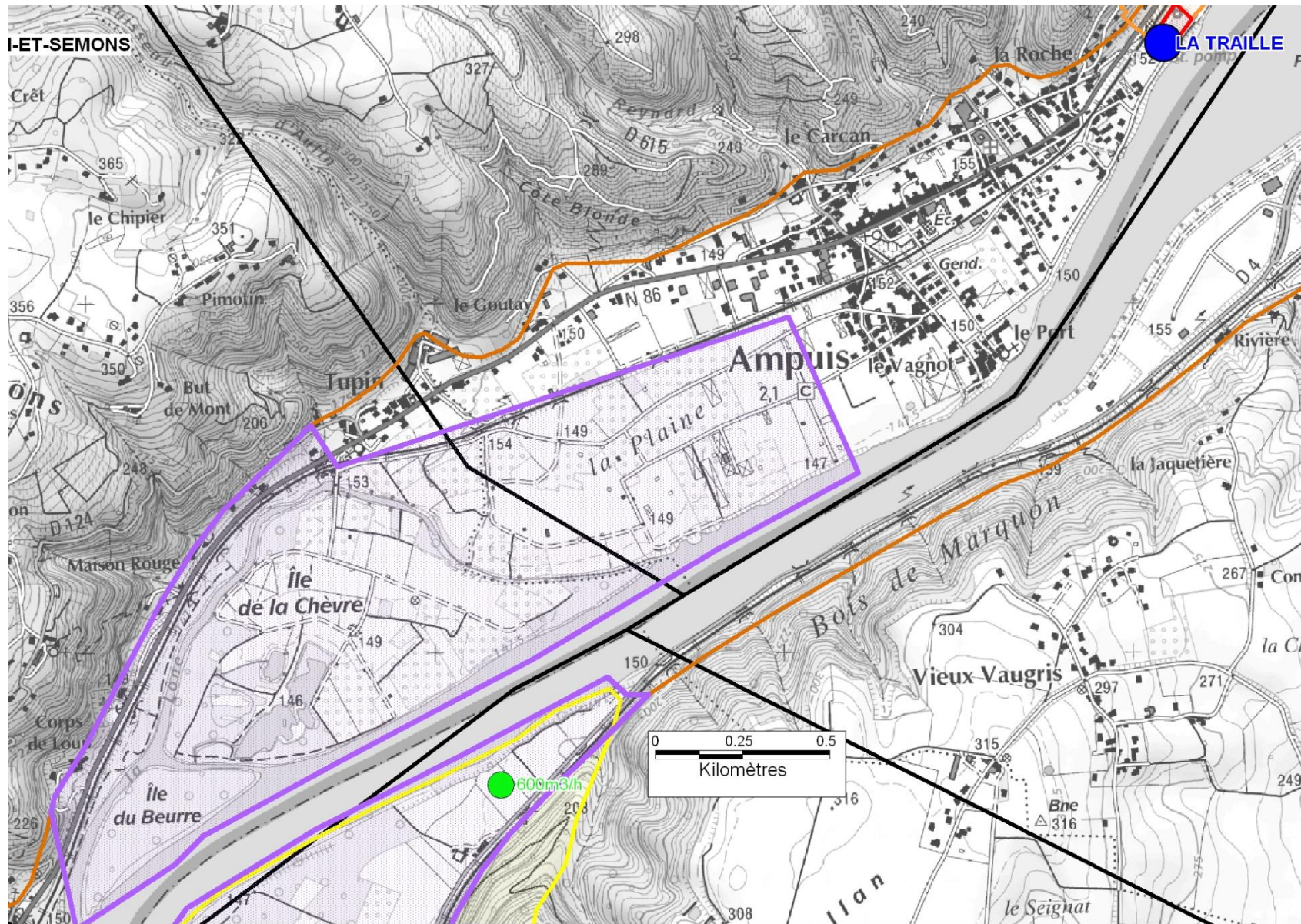
D'un point de vue stratégique, le captage de la Traille, qui alimente la commune, présente un environnement difficile pour la préservation de la ressource (bactériologie, fer, manganèse) . Il pourrait à terme être nécessaire de le remplacer, et cette portion de nappe alluviale est la plus importante en rive droite dans le secteur à proximité d'Ampuis.

Préconisations / Investigations complémentaires / Déficit de données

Améliorer la connaissance globale des caractéristiques de la nappe via des études de recherche en eau plus ciblées.

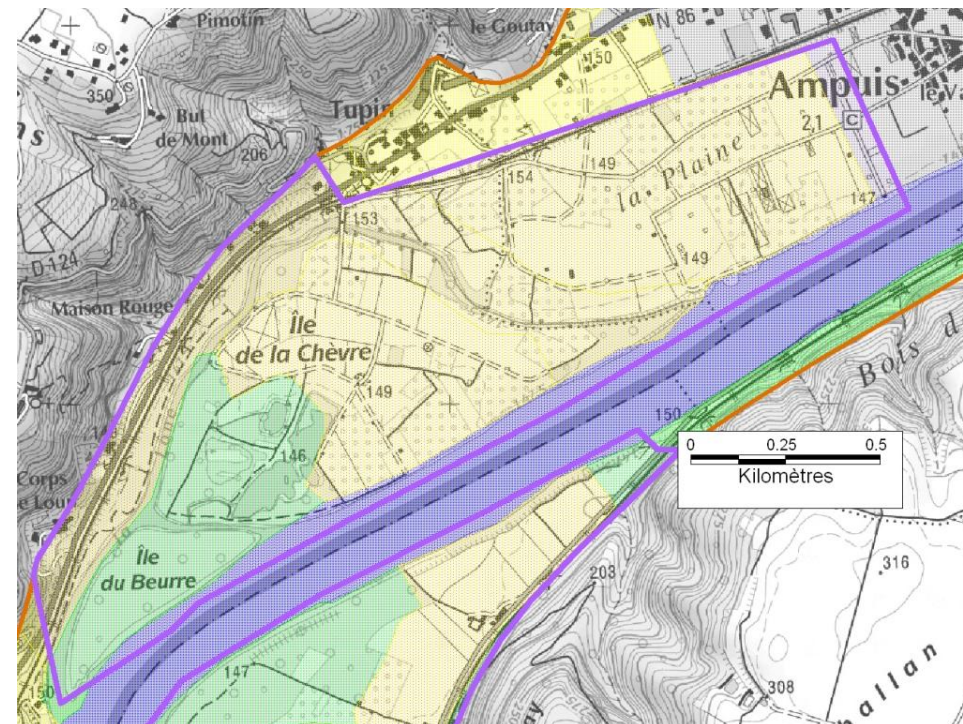
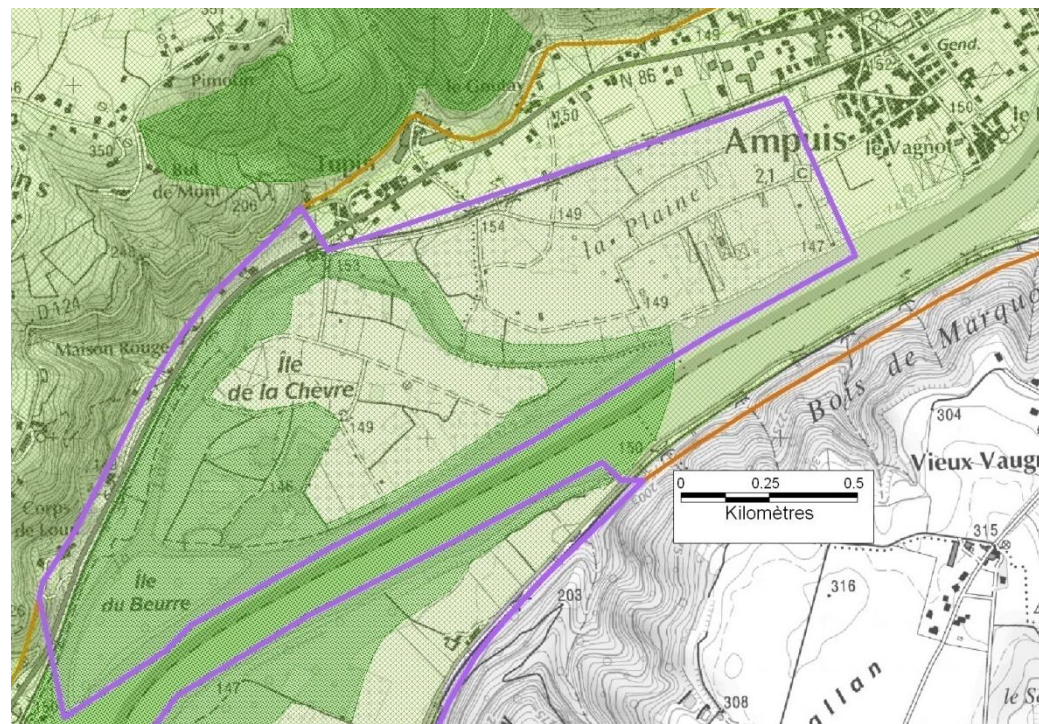
Appréhender l'impact d'un prélèvement sur la préservation des milieux aquatiques et définir un débit maximum permettant de limiter cet impact

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

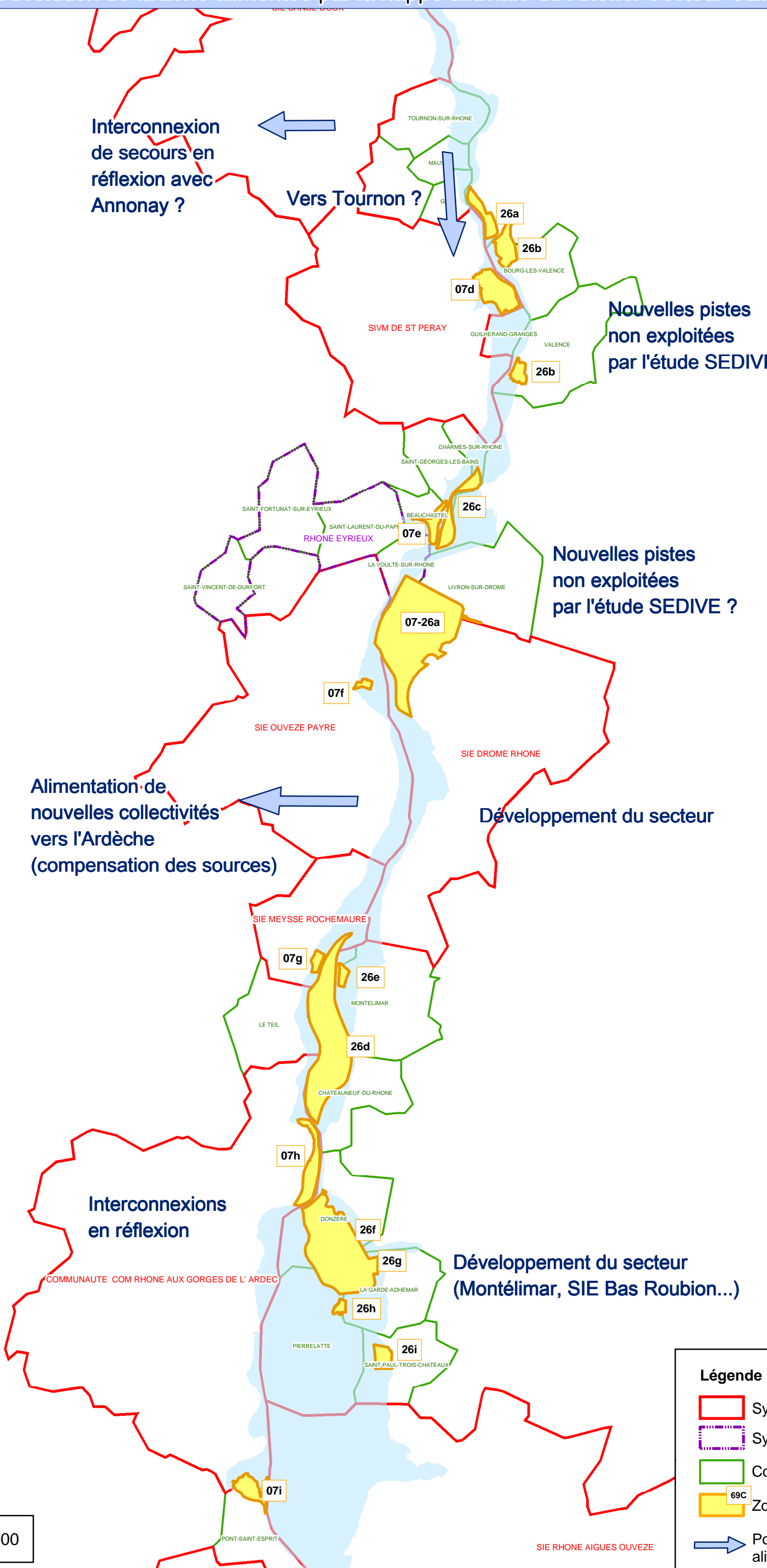
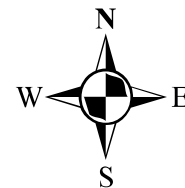
- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- Prélèvements agricoles (m3/h)
- 500 - 1 500
 - 100 - 500
 - 50 - 100
 - 0 - 50
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



ANNEXE 4

EVOLUTION DES BESOINS SUR LA ZONE CENTRE

Pistes d'évolution de la zone alimentée par la nappe alluviale du Rhône: Secteur CENTRE



Interconnexion de secours en réflexion avec Annonay ?

Vers Tournon ?

Nouvelles pistes non exploitées par l'étude SEDIVE ?

Nouvelles pistes non exploitées par l'étude SEDIVE ?

Alimentation de nouvelles collectivités vers l'Ardèche (compensation des sources)

Développement du secteur

Interconnexions en réflexion

Développement du secteur (Montélimar, SIE Bas Roubion...)

Légende

- Syndicats de distribution
- Syndicats de production
- Communes indépendantes
- Zones stratégiques et renvoi à la fiche
- ➔ Potentielle évolution de la zone alimentée par la nappe

1:250 000

ANNEXE 5

FICHES DE PRÉSENTATION SECTEUR CENTRE

07a. Limony

Départements : Ardèche
Superficie : 1,8 km²

Commune : Limony

GEOLOGIE

Limites :

Les alluvions sont bordées à l'ouest par les reliefs du socle cristallin, granitiques, qui surplombent Limony. Ces formations granitiques constituent le substratum des alluvions.

Vulnérabilité

Les alluvions présentent sur la zone une couche d'épaisseur variable, généralement inférieure à 3 m, de nature limono-argileuse ou argileuse.

Cette couverture est insuffisante pour garantir une protection efficace de la ressource.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** La majeure part de l'alimentation de la zone provient directement du Rhône, estimée entre 60 et 80% au niveau du puits de Limony en fonction du débit capté.
- **Piézométrie :** les eaux sur le secteur s'écoulent depuis le nord vers le sud, sous l'influence du Rhône, qui influence les variations de la nappe.
- **Perméabilité:** 6.10^{-3} m/s ; **Coefficient d'emmagasinement:** 6 %
- **Transmissivité :** 8.10^{-2} m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau:** > 10 m

Qualité

Puits de Limony	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	9	0	0	0	-
Evolution	↘	-	-	-	-
Nombre de données	5	6	6	2	-
Période	01-08	01-08	01-08	01-08	-

Capacité de la ressource

La nappe est très productive et profite de la proximité du Rhône et de ses apports.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Le nord de la zone est bien connu du fait de l'existence du puits de Limony.
Le sud de la zone nécessiterait la réalisation de campagnes de reconnaissance de la puissance des alluvions afin de définir les secteurs les plus favorables.

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP :** 2 082 000 m³/an ; **nombre de captages:** 1
- **Agriculture :** néant
- **Industrie :** néant

Impact attendu sur le milieu : Les prélèvements sur l'île de la Platière sont importants et posent problème vis à vis de la préservation d'espèces protégées sur l'île. La zone NATURA 2000 concernée s'étend en partie sur le secteur de Limony.

BESOINS FUTURS :

La commune fait partie du SIE Annonay-Serrières. Ce Syndicat fournit également de l'eau en secours à la commune d'Annonay, mais cette dernière n'envisage pas de substituer sa ressource principale à une ressource alimentée par la nappe alluviale.
A l'heure actuelle, la commune fait partie du SCOT du bassin d'Annonay.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est principalement agricole, cultivée en maraichage, céréales et arboriculture. Elle inclut les périmètres de protection de captage de Limony.
La zone est traversée par un axe routier important (RD86) et par une voie ferrée. Ces axes de circulation ne génèrent cependant pas de développement urbain spécifique.
La pression reste réduite, et il existe une grande zone boisée en bordure du Rhône à l'est.
La population de Limony est réduite, environ 740 habitants.

L'ensemble du territoire est constituée de milieux aquatiques et de zones humides (Ile de la Platière, Moyen Rhône) classés en ZNIEFF (type I et II) et en zone NATURA 2000.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'évolution de l'occupation du sol est limitée, du fait de la faible emprise des terrains agricoles et de la situation géographique de la zone, enclavée entre le Rhône et un relief montagneux.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE






Le captage de Limony est très productif, la part du Rhône dans son alimentation est très importante. Situé sur la rive droite du fleuve son impact vis à vis de la zone NATURA 2000 reste réduit. Toutefois il est nécessaire avant de songer à une augmentation significative du débit à son incidence sur les autres utilisateurs.
Le classement de la ressource permettrait une préservation de la ressource.

CARTOGRAPHIE






LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Sens d'écoulement






Prélèvements AEP (Volume m3/j)

-  10 000 - 283 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

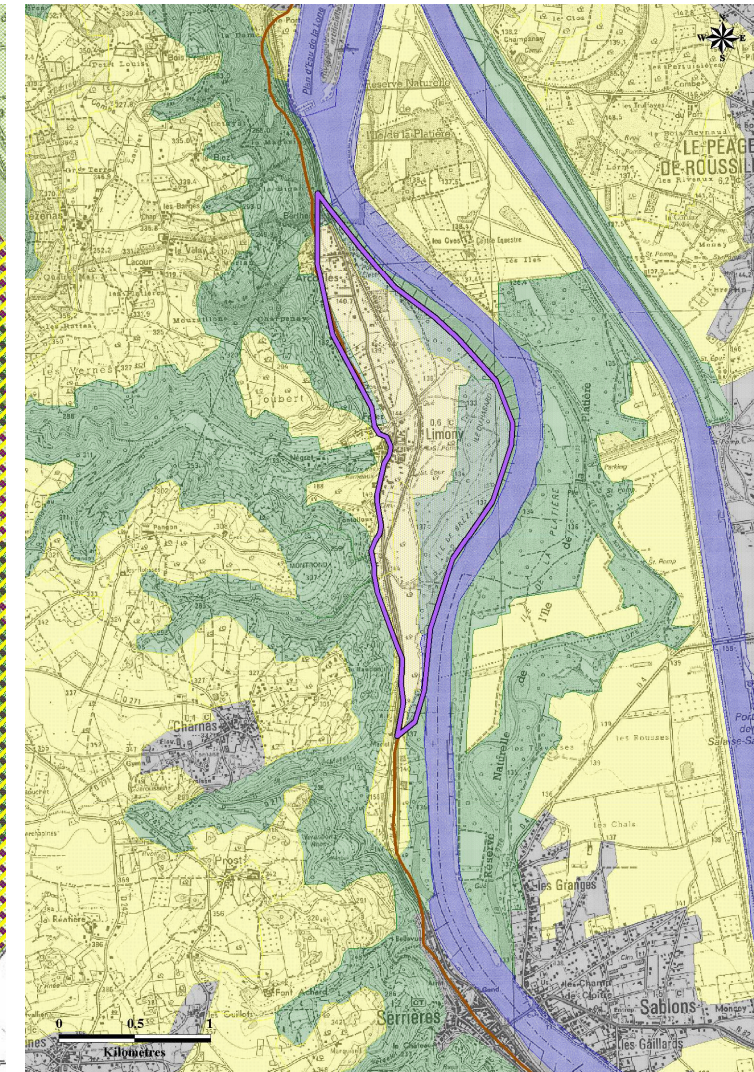
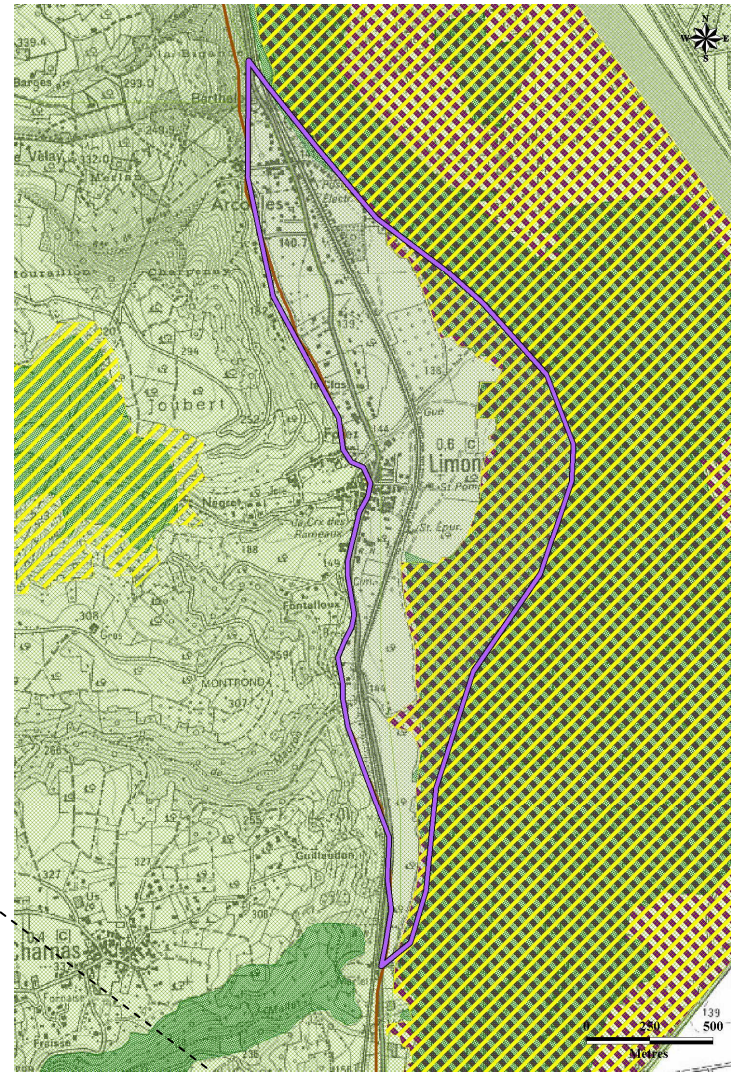
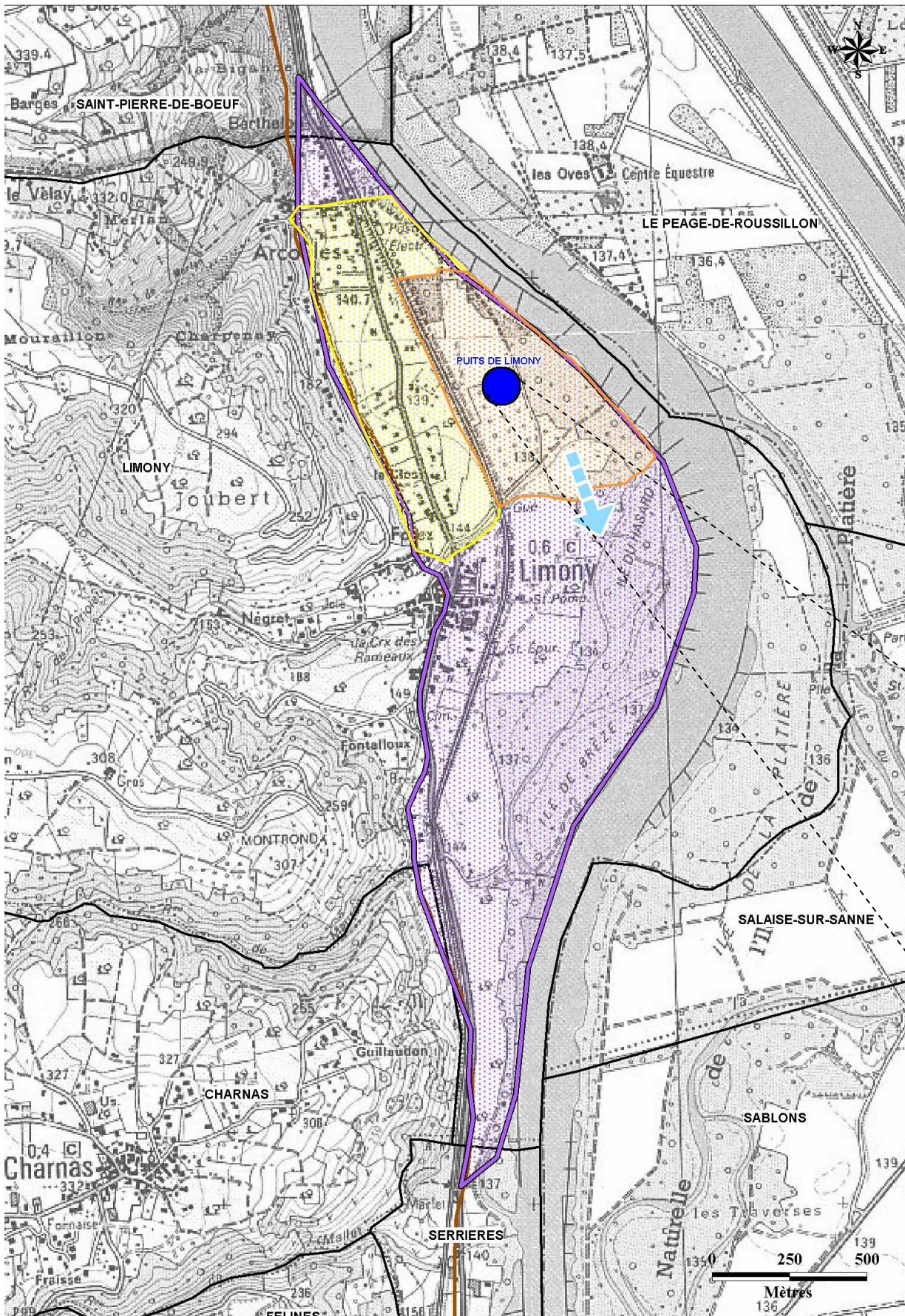
-  10 000 - 41 500
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

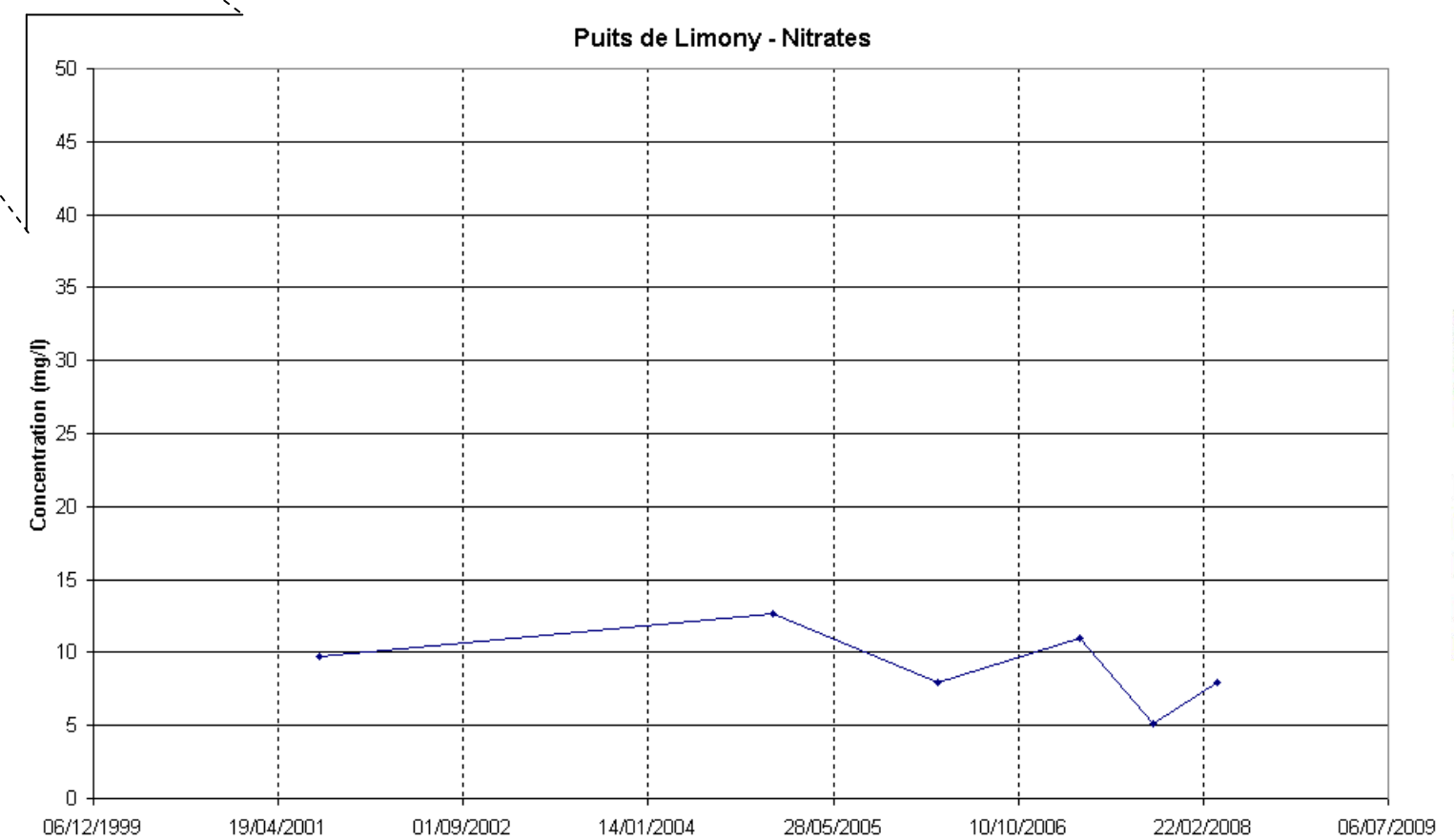
-  10 000 - 123 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC

-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
-  Cours et plan d'eau



Puits de Limony - Nitrates



07b. Les Terres Carrées

Départements : Ardèche, Drôme **Communes :** Champagne, Peyraud
Superficie : 2,3 km²

GEOLOGIE

Limites :

Des reliefs métamorphiques bordent la zone à l'ouest et constituent également le substratum des alluvions.

Vulnérabilité

La zone présente une couverture limono-sableuse ou argileuse, d'épaisseur variable pouvant localement dépasser 3 m et peu perméable, mais insuffisante pour garantir une protection significative de l'aquifère.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** La zone est alimentée par les versants et le Rhône
- **Piézométrie :** L'écoulement des eaux dans le secteur se fait globalement dans le sens nord-sud, sous l'influence du Rhône, avec des battements annuels de l'ordre de 0,5 à 2 m.
- **Perméabilité:** 6.10^{-3} m/s ; **Porosité:** 10 - 15 %
- **Transmissivité :** 6.10^{-2} m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau:** 5 à 10 m

Qualité

Puits des Terres Carrées	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	18.7	3,75	0,6	0	-
Evolution	→	-	-	-	-
Nombre de données	18	12	18	2	-
Période	00-08	00-08	00-08	00-08	-

Capacité de la ressource

La zone profite ici de la proximité du Rhône qui contribue de façon importante à son alimentation et en fait une ressource productive.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Réalisation de campagnes de reconnaissance afin de définir les secteurs les plus favorables du point de vue de la puissance de l'aquifère et de ses caractéristiques hydrogéologiques.

USAGES ACTUELS

La zone est principalement sollicitée pour l'alimentation en eau potable, avec des prélèvements qui s'élèvent sur le champ captant des Terres Carrées à plus de 2 millions de m³ par an.

Les prélèvements agricoles sont plus réduits et les volumes prélevés recensés s'élèvent à environ 400000 m³/an.

Aucun prélèvement industriel n'est recensé dans l'aquifère sur le secteur.

BESOINS FUTURS :

Les deux communes font partie du SIE Annonay-Serrières, alimenté par la nappe alluviale du Rhône. Ce Syndicat fournit également de l'eau en secours à la commune d'Annonay, mais cette dernière n'envisage pas de substituer sa ressource principale à une ressource alimentée par la nappe alluviale. Les communes de la zone sont concernées par le SCOT Rives du Rhône, qui prévoit une augmentation de la population de 0.7%/an avec une densification des centre-bourgs.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est essentiellement agricole, cultivée en maraichage, céréales, arboriculture. La pression agricole est importante, comme en témoignent les teneurs en nitrates rencontrées au niveau des ouvrages des Terres Carrées.

La pression urbaine est relativement limitée. Toutefois, la zone est traversée par des axes de circulation importants : RD86 et voie ferrée.

L'ensemble du territoire est constitué de milieux aquatiques et de zones humides (Moyen Rhône, île de la Sainte, île de la Platière, ...), classés en ZNIEFF (type I et II) ; il est également bordé par une zone NATURA 2000.

Les périmètres de protection du captage des Terres Carrées sont inclus dans la zone.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'évolution de l'occupation du sol est principalement liée à l'agriculture.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le secteur est en aval de l'île de la Platière, secteur où les conflits d'usages vis à vis de la ressource en eau sont importants.






Cette zone pourrait constituer une ressource alternative au secteur de la Platière pour l'alimentation en eau potable.

CARTOGRAPHIE






LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Sens d'écoulement






Prélèvements AEP (Volume m3/j)

-  10 000 - 283 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

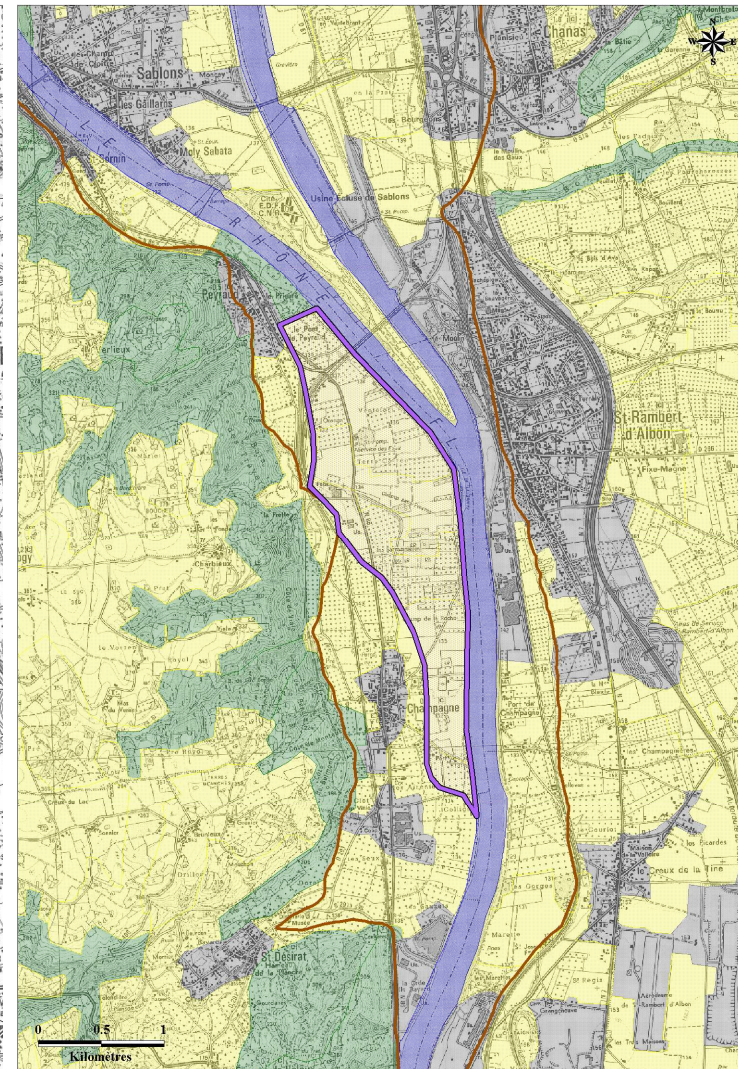
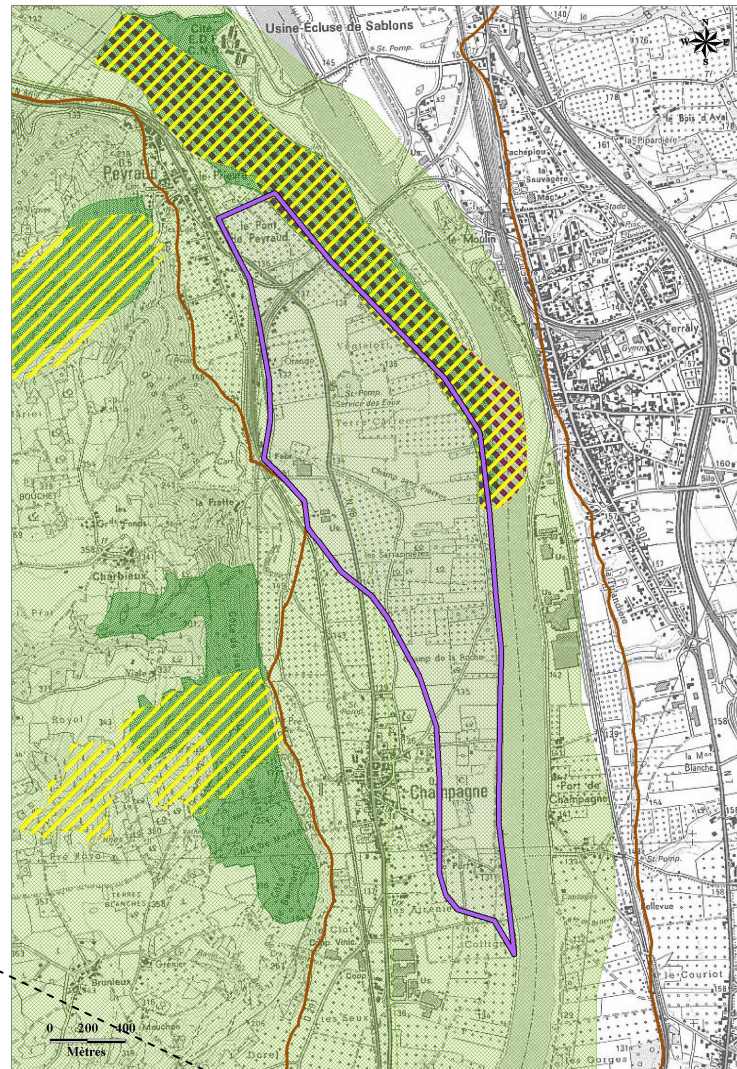
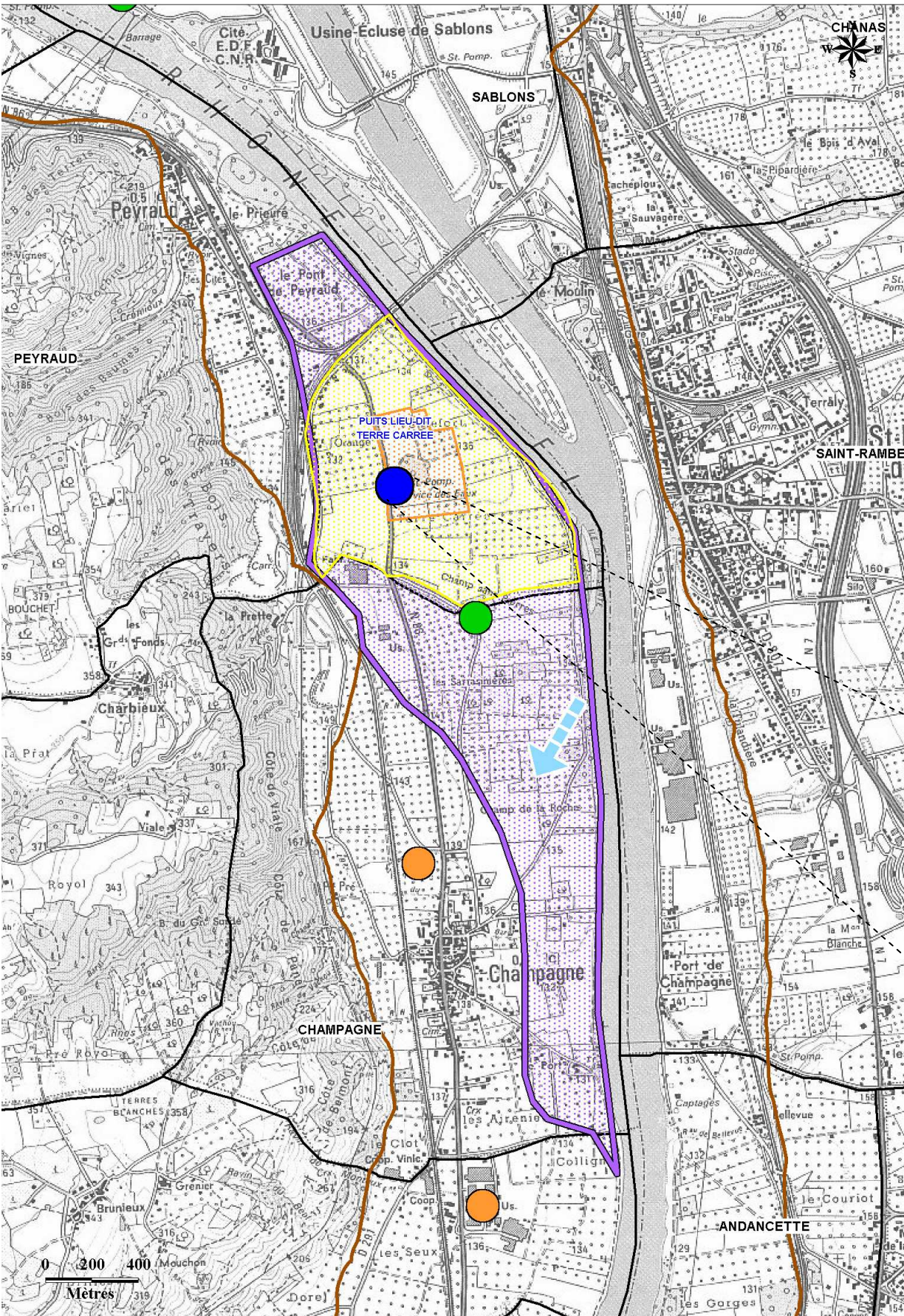
-  10 000 - 41 500
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

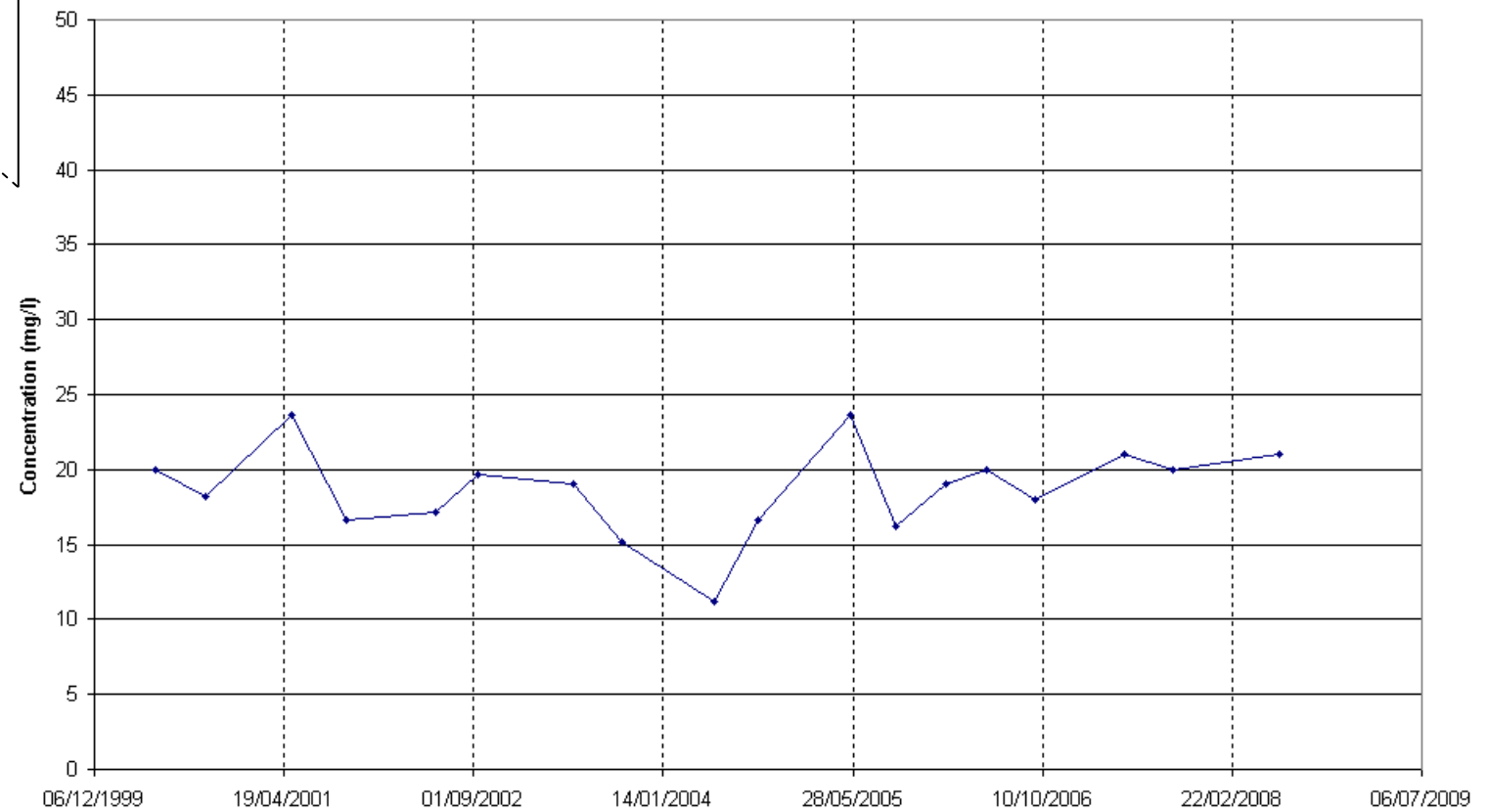
-  10 000 - 123 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC

-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
-  Cours et plan d'eau



Puits des Terres Carrées - Nitrates



07c. Puits des Châtaigniers

Département : Ardèche
Exploitant : SIAEP Cance Doux

Communes : Arras-sur-Rhône

GEOLOGIE

Contexte

Les reliefs cristallins bordent la zone à l'ouest. Le substratum des alluvions est constitué des argiles bleues pliocènes.

Vulnérabilité

La couverture au niveau des ouvrages est réduite ou inexistante.

USAGES ACTUELS

Aucun prélèvement n'est connu en dehors de l'usage AEP des 2 puits des Châtaigniers. Le débit de pompage est de 900 m³/h, pour un volume prélevé de 600 000 m³ en 2006.

BESOINS FUTURS :

La Ville d'Annonay réfléchit à des moyens d'interconnexion en secours avec le SIAEP Cance Doux et le SI Annonay-Serrières.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation** : Les puits sont essentiellement alimentés par le Rhône et accessoirement par les infiltrations locales.
- **Piézométrie** : Aucune donnée disponible.
- **Perméabilité** : 1.10⁻⁴ à 3.10⁻³ m/s
- **Transmissivité** : ?
- **Epaisseur de la tranche en eau** : 10 m

Qualité

Puits des Châtaigniers	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Oxadiazon (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	5,3	1,1	5	0,11	-
Evolution	→	-	-	↘	-
Nombre de données	108	33	77	124	-
Période	84-09	84-03	89-09	96-08	-

L'eau des puits présente des dépassements ponctuels en pesticides. Un suivi mensuel est effectué depuis plusieurs années.

Capacité de la ressource

La ressource est productive et bénéficie d'une bonne connectivité avec le Rhône qui constitue plus de 2/3 de son alimentation en eau.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

L'environnement du captage des Châtaigniers est agricole. L'ensemble du secteur est cultivé à l'exception des berges du Rhône.

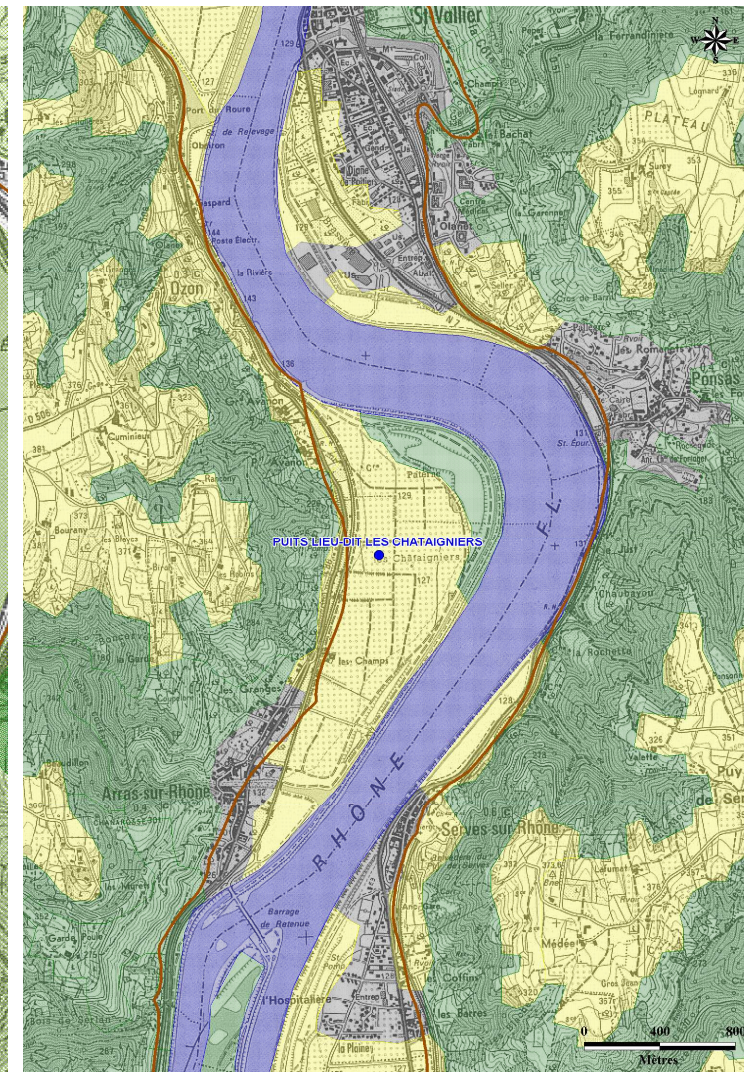
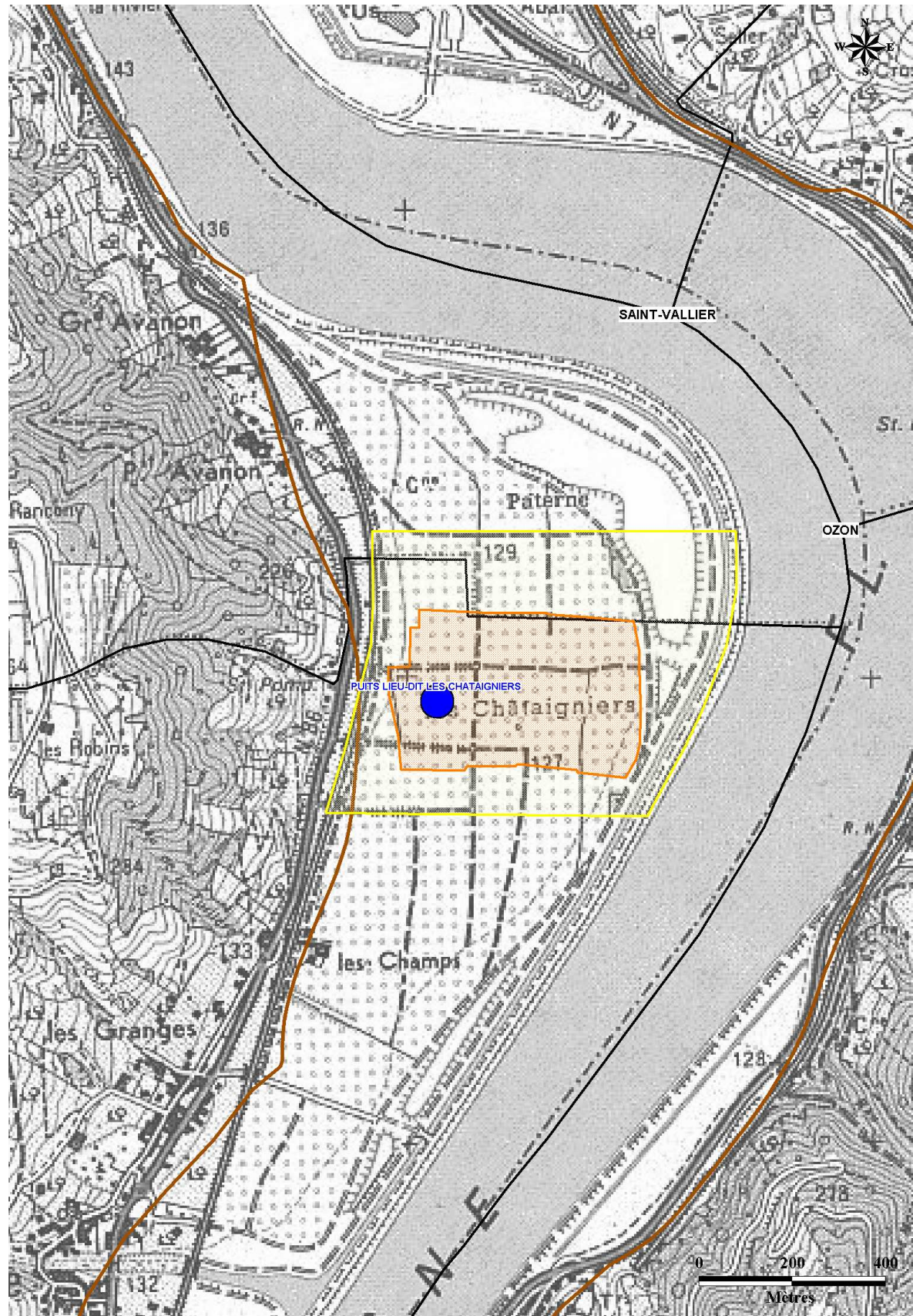
Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Etude du processus d'alimentation des captages et de la piézométrie locale.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le puits des Châtaigniers permet d'alimenter en eaux les usagers du SIAEP Cance-Doux. Les eaux captées au niveau de l'ouvrage présentent ponctuellement des teneurs élevées en pesticides. Ces captages sont importants pour l'alimentation en eau du secteur.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

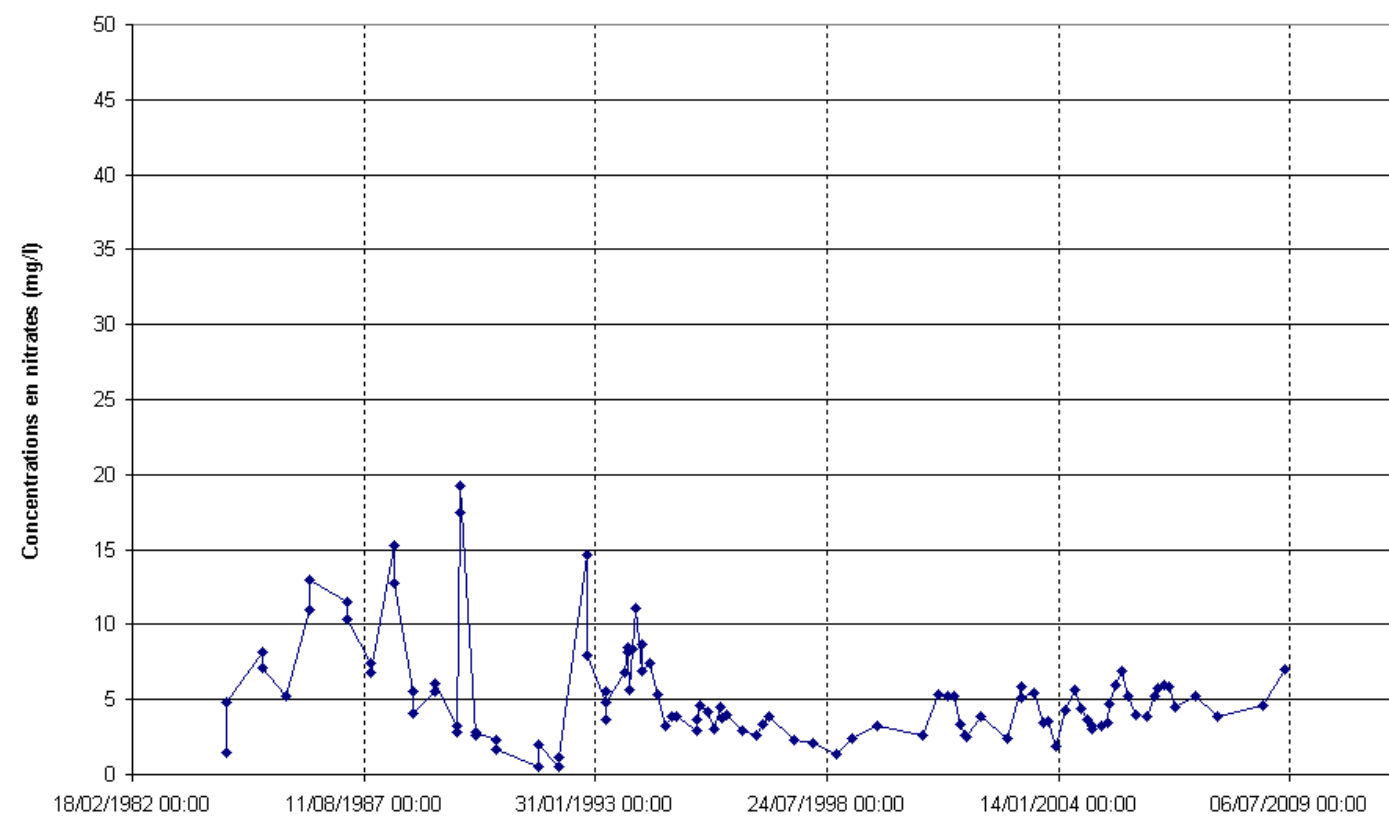
Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau

Puits des Châtagniers - concentrations en nitrates



07d. Puits de la Grande Traverse – Puits des Lacs

Départements : Ardèche

Communes : Saint Peray - Cornas

Exploitant : Syndicat Mixte du Canton de Saint Peray

GEOLOGIE

Contexte

Les alluvions du Rhône sont encadrées à l'est par d'anciennes terrasses alluviales, et à l'ouest par des reliefs calcaires crétacés et oligocènes.

Les alluvions reposent sur un substratum argilo-marneux pliocène au sein duquel on observe une remontée locale des calcaires crétacés directement sous les alluvions.

Vulnérabilité

L'épaisseur de la couverture est variable. Elle atteint 1,5 m au niveau du puits des Lacs pour disparaître au niveau des ouvrages de la Grande Traverse. La protection ainsi conférée est limitée, voire inexistante.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : la nappe est alimentée par les versants à l'est. Les ouvrages de la Grande Traverse sont alimentés en pompage à 50 % par le Rhône.
- **Piézométrie** : les eaux s'écoulent en direction du Rhône, depuis l'ouest vers l'est.
- **Perméabilité** : 2.10^{-3} m/s à 1.10^{-2} m/s ; **Porosité** : 15 %
- **Transmissivité** : 1.10^{-2} à 1.10^{-1} m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau** : 10 à 15 m

Qualité

Les analyses pratiquées sur les eaux captées présentent régulièrement des traces de chrome consécutives à une pollution de la nappe par un site industriel en amont des captages. Un dispositif de fixation de la pollution métallique a été mis en place. La pollution semble désormais résorbée et le pompage de fixation va être abandonné, la procédure de surveillance de la qualité des eaux captées va être adaptée.

Capacité de la ressource

Les captages sont productifs, les puits de la Grande Traverse présentent des caractéristiques hydrogéologiques très favorables.

USAGES ACTUELS

Les captages des Lacs et de la Grande Traverse alimentent en eau les usagers du Syndicat du Canton de Saint Peray.

Les puits de la Grande Traverse ont un débit autorisé de 450 m³/h pour les 4 ouvrages. Le puits des Lacs est quant à lui autorisé pour un débit de 600 m³/h. Les volumes annuels prélevés cumulés sur les deux champs captant s'élèvent à 1 500 000 m³.

Une procédure de substitution est en cours de mise en place par l'exploitant.

BESOINS FUTURS :

La progression de la population et de la demande est forte sur Saint Peray et les communes du canton. L'étude sur la diversification des ressources réalisée par le SEDIVE a pointé la possibilité d'une ressource dans les calcaires de la montagne de Crussol. Le potentiel est faible, de l'ordre de 1000 m³/j (BURGEAP).

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le captage des Lacs est situé en aval immédiat de Cornas, en bordure de zone urbanisée.

Les captages de la Grande Traverse sont situés en bordure du Rhône dans une zone naturelle. Le secteur amont des captages est principalement agricole.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'évolution de l'occupation est principalement liée à la démographie de Valence et de sa périphérie, notamment Guilherand Granges, au sud.

Il existe un projet de troisième pont reliant Drôme et Ardèche au nord des captages de la Grande Traverse.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

L'état qualitatif de la nappe en regard de la pollution au chrome en amont des ouvrages est à préciser.

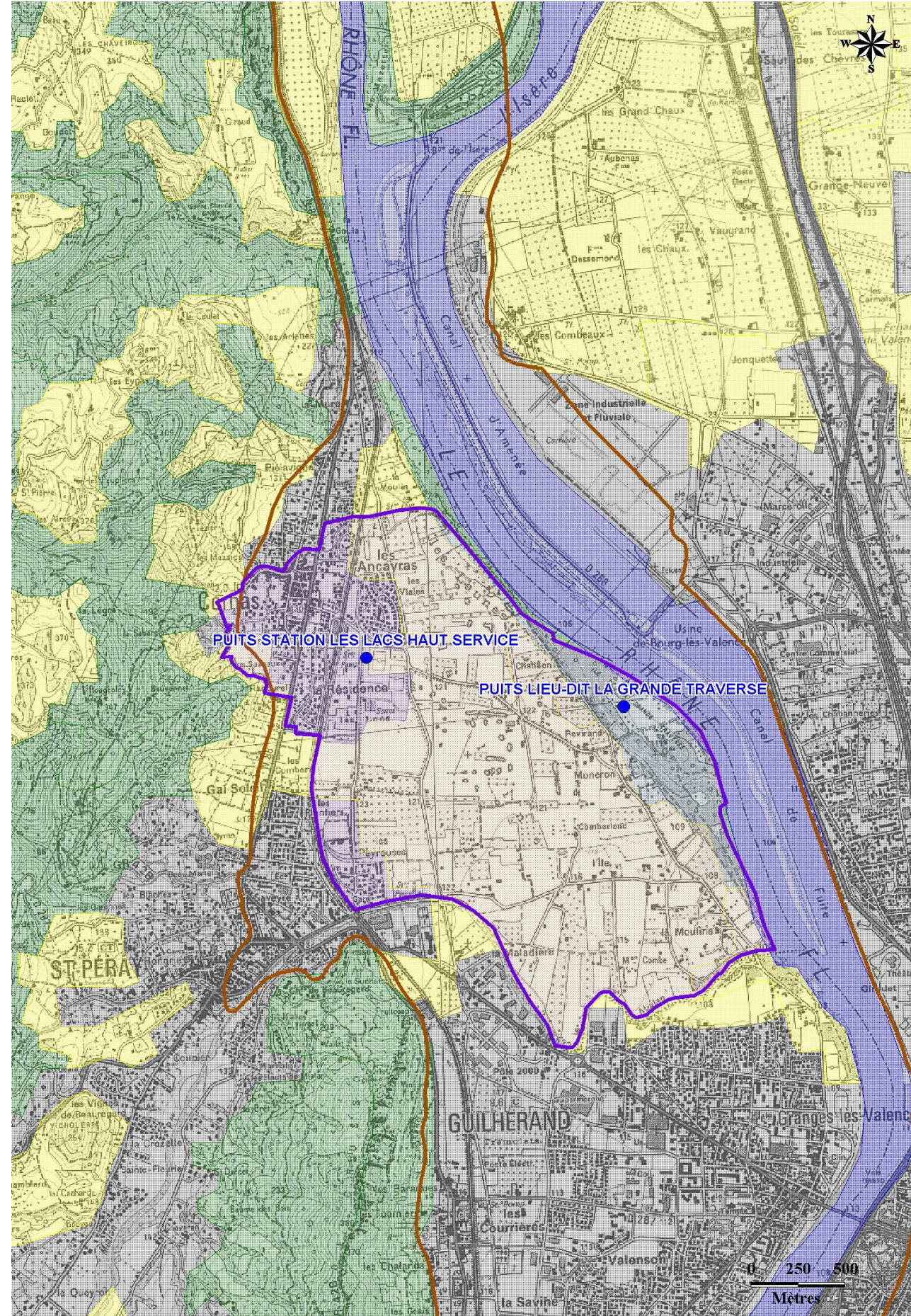
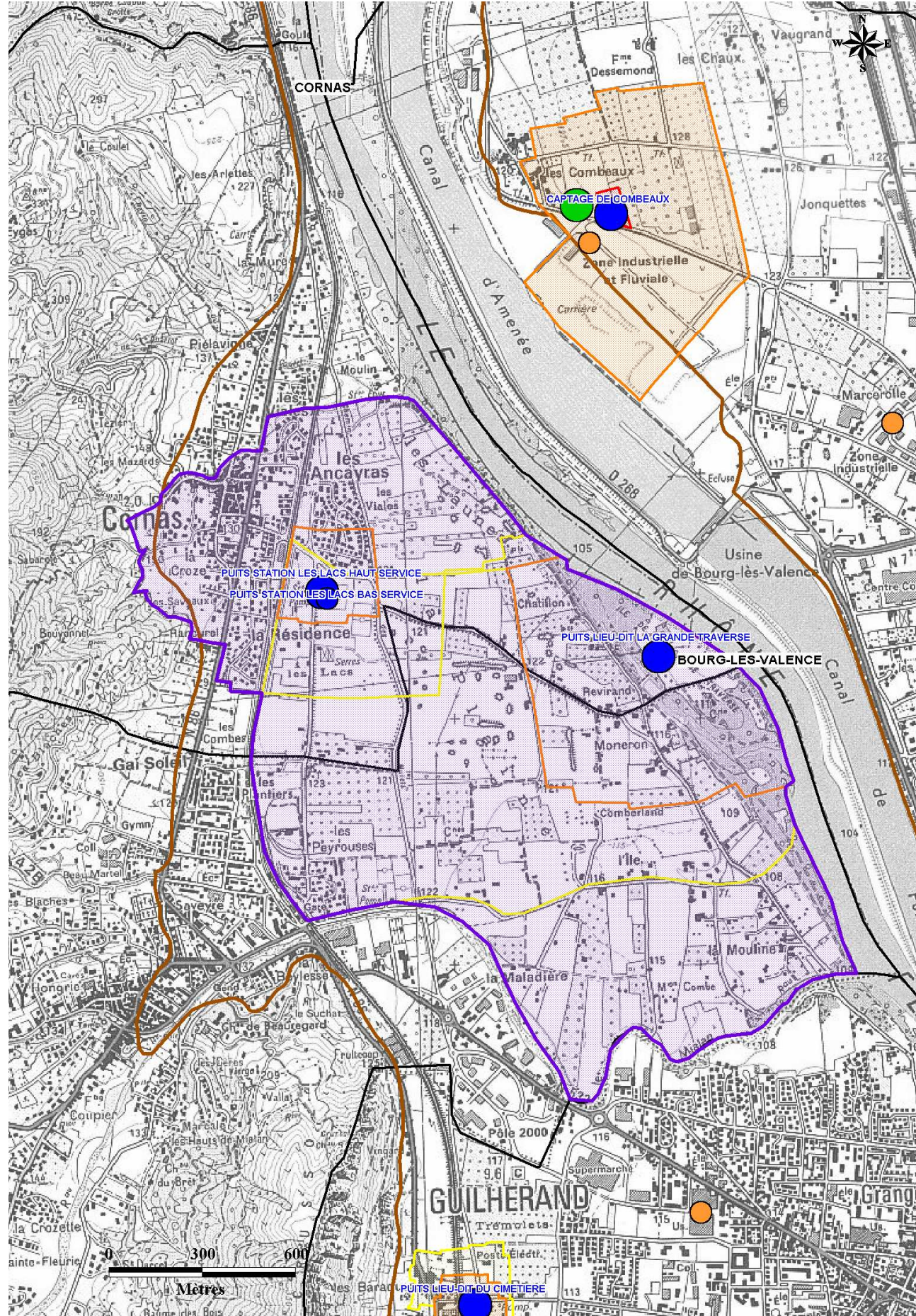
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

L'environnement du puits des Lacs, en aval immédiat de Cornas, est défavorable. Les puits de la Grande Traverse quant à eux présentent des caractéristiques hydrogéologiques intéressantes et bénéficient des apports du Rhône.

Ces ouvrages sont à classer en stratégiques au vu de leurs potentialités, toutefois l'état qualitatif de la nappe est à préciser, ainsi que les risques de pollution en provenance de l'amont (Saint Peray, Cornas).

Les possibilités de ressources complémentaires s'avèrent limitées alors que la population du canton connaît une forte croissance, ce qui rend les ouvrages esse

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloignée
- ➔ Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau

07e. Ile d'Eyrieux

Départements : Drôme
Exploitant : SI Rhône Eyrieux

Communes : La Voulte/Rhône

GEOLOGIE

Contexte

Les alluvions du Rhône présentent une épaisseur de plus de 10 m et reposent sur les argiles pliocènes. L'encaissant des alluvions est constitué des formations calcaires crétacées.

Vulnérabilité

Les ouvrages présentent en surface une couverture constituée de limons argileux et gros galets sur une épaisseur de plus d'1,5 m. Cette couverture permet d'offrir une protection relative aux ouvrages vis à vis de la surface.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation :** La piézométrie indique ici une alimentation simultanée du captage par le Rhône et par l'Eyrieux.
- **Piézométrie :** les eaux s'écoulent dans le sens nord-sud.
- **Perméabilité :** 3.10^{-3} m/s
- **Transmissivité :** 3.10^{-2} m²/s
- **Epaisseur de la tranche en eau :** 10 à 12 m

Qualité

L'eau captée présente du fer et du manganèse qui ont conduit à la mise en place d'un dispositif de traitement spécifique.

Capacité de la ressource

Le captage profite d'une double alimentation depuis le Rhône et depuis l'Eyrieux. La puissance de la nappe est importante (env 10 m).

USAGES ACTUELS

Le débit d'exploitation autorisé du puits de l'Eyrieux est de 300 m³/h pour un volume de 6000 m³/j. Le volume prélevé en 2006 s'élève à 560 000 m³.

L'eau subit une désinfection avant mise en distribution, complétée par une démanganisation ainsi qu'une déferrisation.

BESOINS FUTURS :

Le secteur au nord a fait l'objet d'une étude prospective dans le cadre du SEDIVE(2004-2006). Sur l'ensemble du secteur d'étude il est attendu une augmentation des besoins de l'ordre de 1% par an (soit environ 4 millions de m³/an supplémentaire en production). A l'horizon 2020, les collectivités en probable déficit seraient le SIESV et le SIEPV; les collectivités de Bourg-les Valence et du SIERS étant pour leur part en limite de capacité.

Toutefois, pour le moment les principales pistes de réflexion s'orientent vers de nouvelles ressources dans la Molasse du Miocène et des interconnexions entre collectivités.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La station d'épuration de la commune de Beauchastel se trouve à 400 m en amont du captage, et la RD 86 passe à quelques mètres en aval du forage.

Le captage se trouve en zone naturelle. Les zones cultivées se trouvent en amont du captage, ainsi que la commune de Beauchastel.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Connaissance de la part des cours d'eaux du secteur dans l'alimentation du puits.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le secteur présente de bonnes potentialités et profite de l'alimentation concomitante du Rhône et de l'Eyrieux. Les eaux captées présentent cependant des teneurs en fer et manganèse qui nécessitent la mise en place d'un traitement de déferrisation et démanganisation. L'environnement du captage présente des risques vis à vis de la qualité des eaux.






L'objectif est ici de protéger le captage existant, stratégique pour l'alimentation en eau des usagers du syndicat.

CARTOGRAPHIE






LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection éloigné
-  Sens d'écoulement






Prélèvements AEP (Volume m3/j)

-  10 000 - 283 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

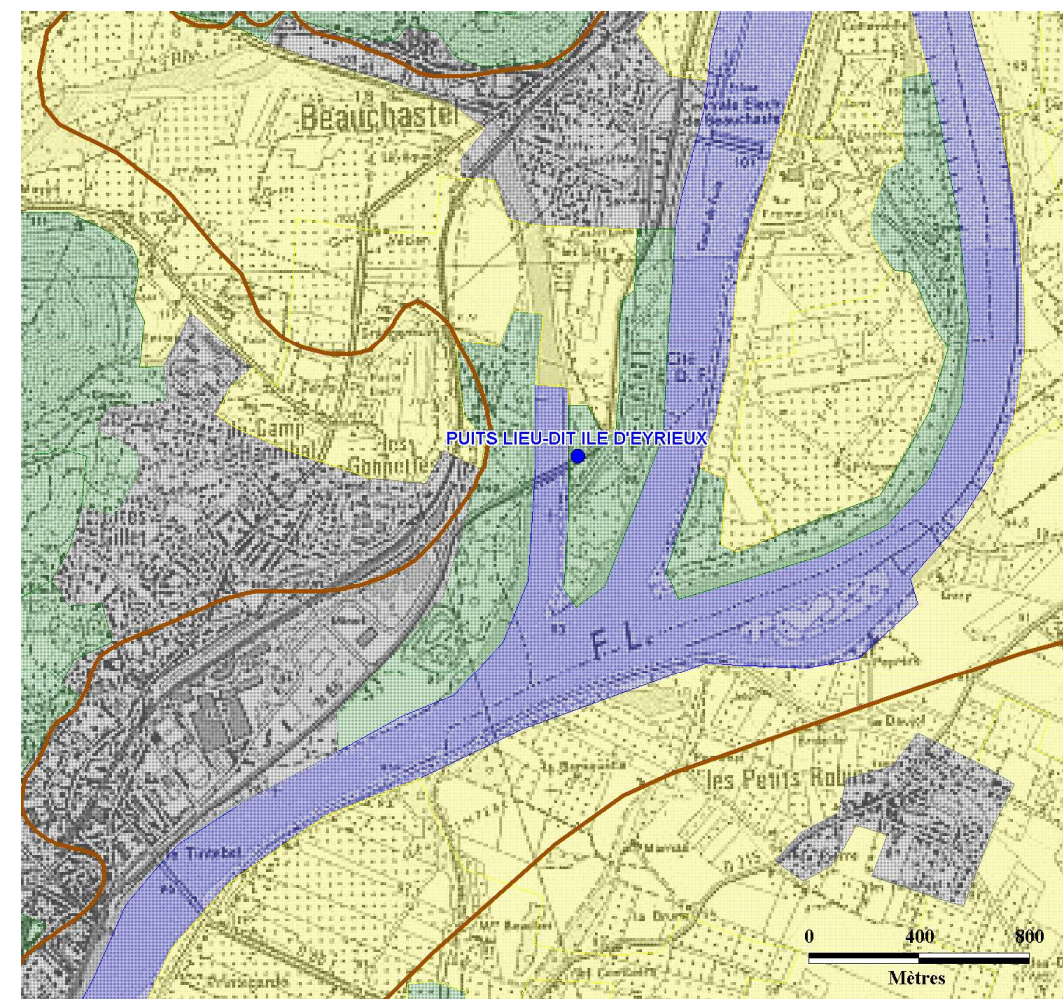
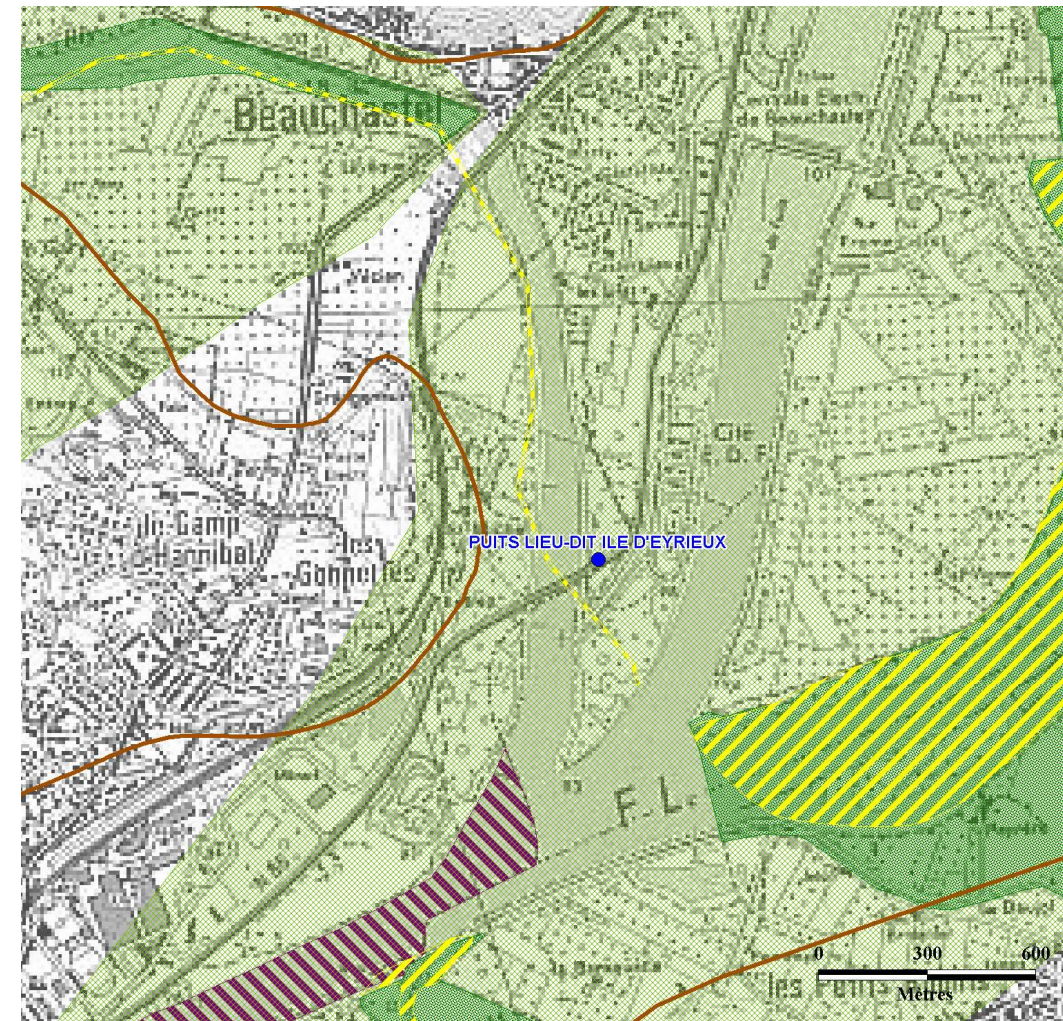
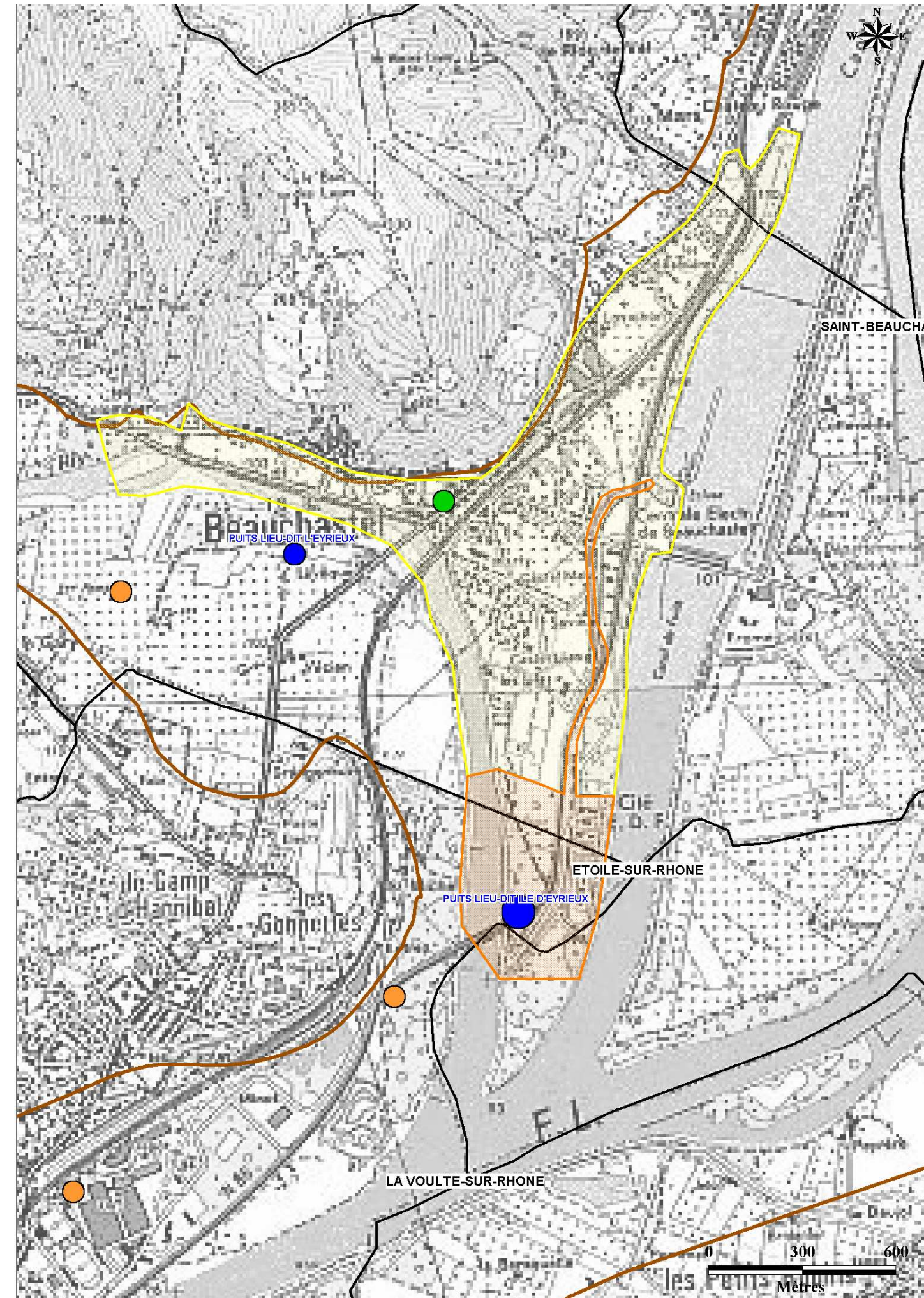
-  10 000 - 41 500
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

-  10 000 - 123 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC

-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
-  Cours et plan d'eau



07f. Puits de la Payre

Département : Ardèche

Commune : Le Pouzin

Exploitant : Syndicat Intercommunal Ouvèze Payre

GEOLOGIE

Contexte

Le relief de bordure, à l'est de la zone, est formé par les calcaires crétacés qui constituent l'encaissant de la Vallée du Rhône. Les alluvions récentes du Rhône sont présentes sur une épaisseur de 20 mètres et reposent sur un substratum imperméable composé par les assises marneuses pliocènes.

Vulnérabilité

La couverture au niveau des ouvrages est de l'ordre d'un mètre environ.

USAGES ACTUELS

Les quatre puits de la Payre ont un débit journalier d'exploitation de 3000 m³/j pour un prélèvement annuel (2006) de 1 150 000 m³.

La DUP du champ captant date du 12/08/1997.

L'eau captée fait l'objet d'une simple désinfection au chlore.

BESOINS FUTURS :

Un nouveau captage a été réalisé en rive gauche du Rhône, sur la commune de Livron-sur-Drôme, avec l'objectif d'alimenter en eau les communes du versant.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : à l'étiage et en crue de la Payre, affluent rive droite du Rhône, cette dernière alimente la nappe. L'influence du Rhône est nulle sur ces captages.
- **Piézométrie** : les eaux s'écoulent vers le Rhône, à l'ouest, sous l'influence de la Payre.
- **Perméabilité** : 1,6.10⁻³ m/s
- **Transmissivité** : 1,6.10⁻² m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau** : 10 m

Qualité

Puits de la Payre	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)
Teneur moyenne	11,2	4,3	0
Evolution	→	-	-
Nombre de données	11	9	9
Période	00-08	00-08	00-08

En période de crue de la Payre les eaux captées voient leur turbidité augmenter. De l'atrazine-déséthyl a été relevée à deux reprises dans les analyses entre 2000 et 2008.

Capacité de la ressource

Ressource productive, au contexte géologique favorable et soutenue en période estivale par l'irrigation.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

L'environnement des captages est essentiellement agricole, avec des vergers et des champs de céréales. La voie SNCF traverse le périmètre de protection rapprochée des captages. La RD86 se trouve quant à elle plus loin à l'ouest.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'évolution de l'occupation est essentiellement dépendante de l'agriculture.

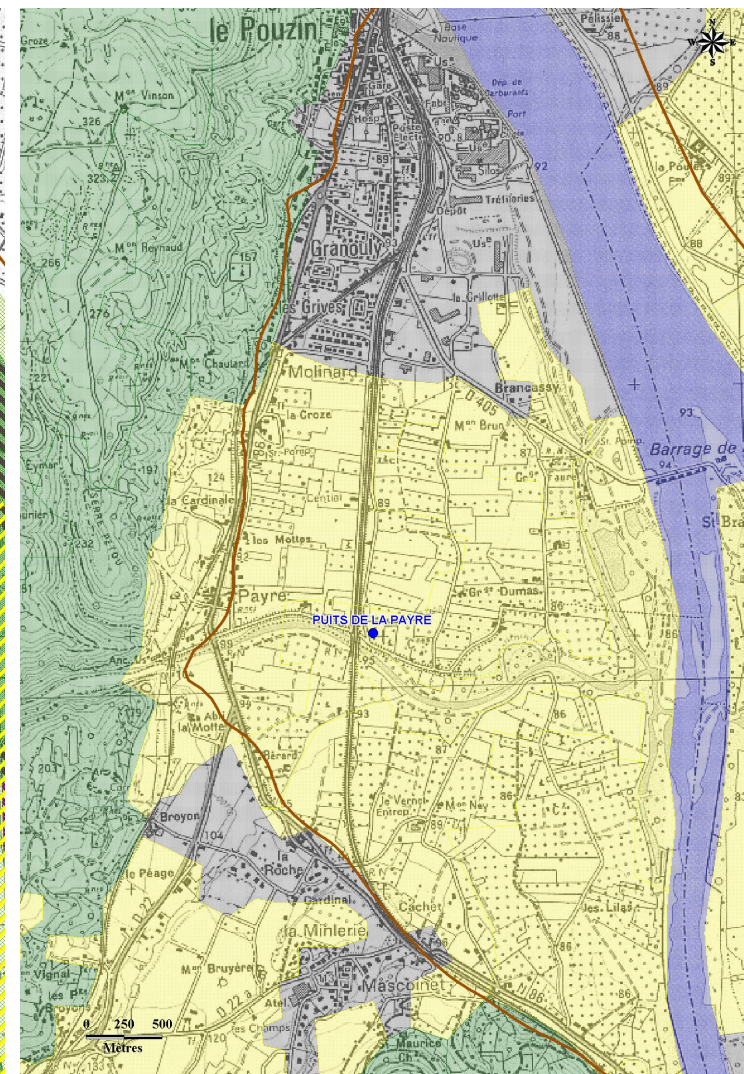
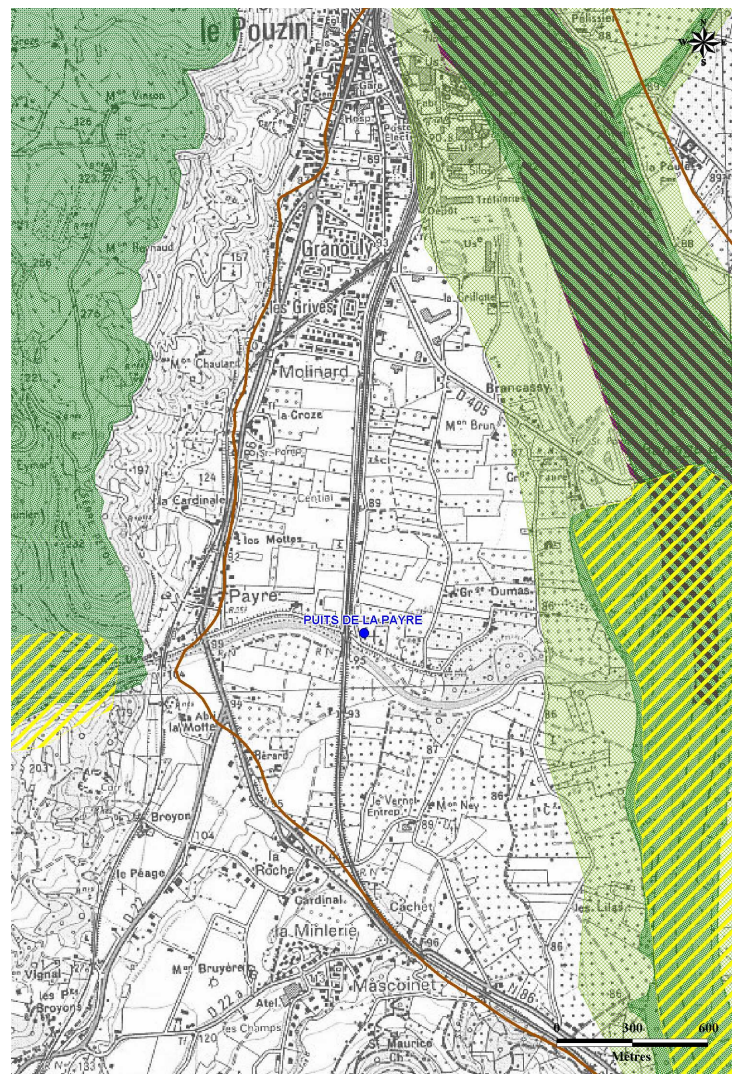
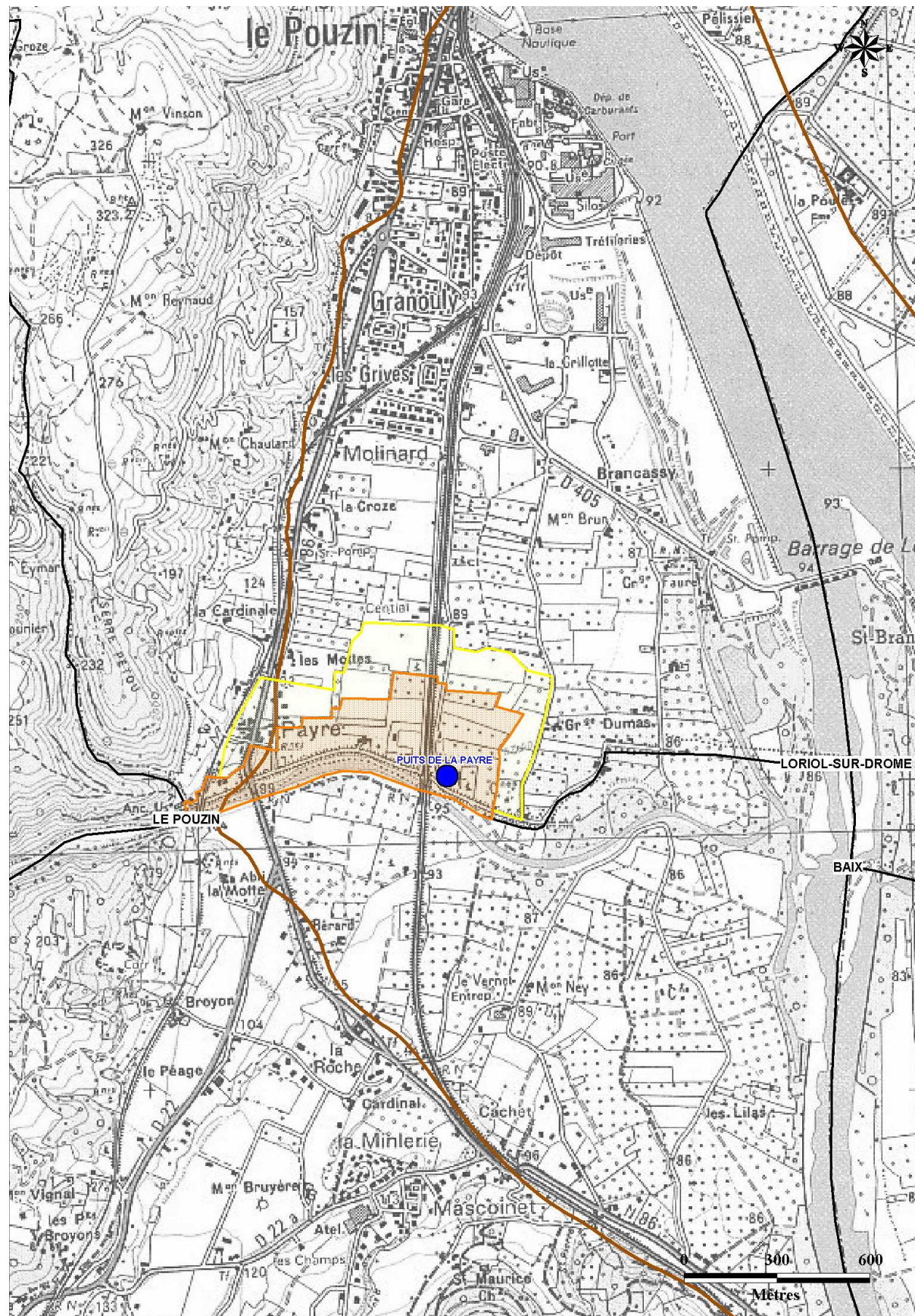
Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Des pesticides sont retrouvés ponctuellement dans les eaux captées. Afin de préserver la ressource, stratégique pour la population locale, il convient de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux captées au regard de la problématique intrants agricoles.


CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les conditions hydrogéologiques actuelles font de cette zone un secteur productif, capable d'assurer une alimentation en eau en quantité suffisante pour les besoins locaux. La qualité de l'eau est bonne, mais des pesticides sont retrouvés ponctuellement dans les eaux captées, témoins de l'incidence de l'agriculture.

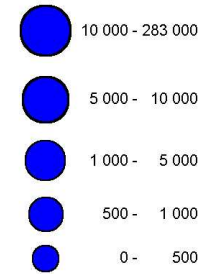
CARTOGRAPHIE



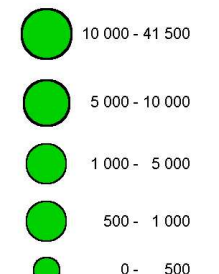
LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Sens d'écoulement

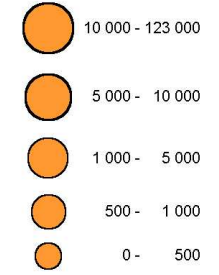
Prélèvements AEP (Volume m3/j)



Prélèvements agricoles (Volume m3/j)



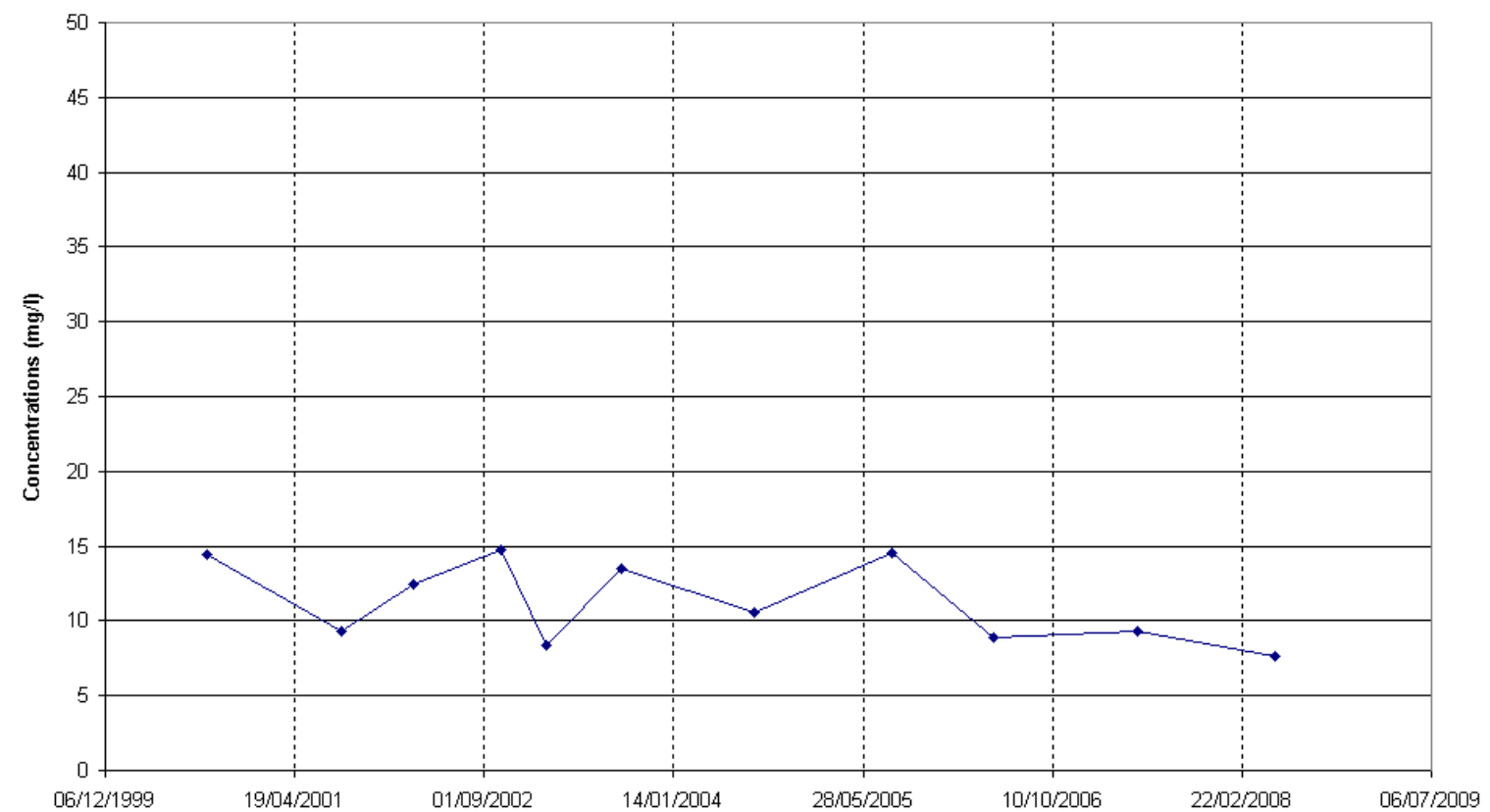
Prélèvements industriels (Volume m3/j)



-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC

-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
-  Cours et plan d'eau

Puits de la Payre - nitrates



07g. Puits des Grimolles

Départements : Ardèche

Communes : Rochemaure

Exploitant : Commune du Teil d'Ardèche

GEOLOGIE

Contexte

Les alluvions du Rhône sont encadrées à l'est par d'anciennes terrasses alluviales, et à l'ouest par des reliefs calcaires crétacés et oligocènes.

Les alluvions reposent sur un substratum argilo-marneux pliocène au sein duquel on observe une remontée locale des calcaires crétacés directement sous les alluvions.

Vulnérabilité

L'épaisseur de la couverture au niveau des captages est réduite (env. 0,5 m) et ne permet pas de bénéficier d'une protection significative.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation** : le captage est alimenté à plus de 2/3 par les eaux en provenance du Rhône. Le temps de transfert depuis le Rhône est estimé à 5 à 6 jours.
- **Piézométrie** : Aucune donnée disponible.
- **Perméabilité** : 1.10^{-3} m/s
- **Transmissivité** : 1.10^{-2} m²/s
- **Epaisseur de la tranche en eau** : 10 m

Qualité

Captage des Grimolles	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)
Teneur moyenne	8,4	1,7	0,3
Evolution	→	-	-
Nombre de données	37	13	17
Période	00-08	00-08	00-08

Capacité de la ressource

La ressource est productive et bénéficie d'une bonne connectivité avec le Rhône qui constitue plus de 2/3 de son alimentation en eau.

USAGES ACTUELS

Aucun prélèvement n'est connu en dehors de l'usage AEP des puits des Grimolles. Le débit d'exploitation autorisé est de 240 m³/h, pour un volume prélevé de 562 000 m³ en 2006.

La déclaration d'utilité publique des captages date du 12/12/1991.

L'eau ne subit pas de traitement complexe mais une simple désinfection au chlore.

BESOINS FUTURS :

Le territoire est soumis à une évolution importante, liée au développement de Montélimar. Par ailleurs, le SIE du Bas Roubion, situé à l'Est de Montélimar, connaît également un fort développement.

Un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable est en cours sur Montélimar et sur Rochemaure ; les besoins futurs des collectivités du territoire seront analysés dans le cadre de ces études. Les communes ne sont actuellement pas concernées par un SCOT.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Les captages sont localisés dans un contexte essentiellement agricole, bordé par des axes de transport, RD86 et voie ferrée à l'est.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Peu de données existent sur le captage. Une piézométrie en pompage et en écoulement naturel permettrait de mieux connaître le secteur.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les conditions hydrogéologiques font de cette zone un secteur favorable, notamment du fait de la bonne connectivité avec le Rhône qui constitue plus de 2/3 de l'alimentation des ouvrages. L'environnement peu anthropisé des ouvrages et leur proximité de l'agglomération de Montélimar en fait une ressource déjà existante à préserver aussi pour l'AEP future.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

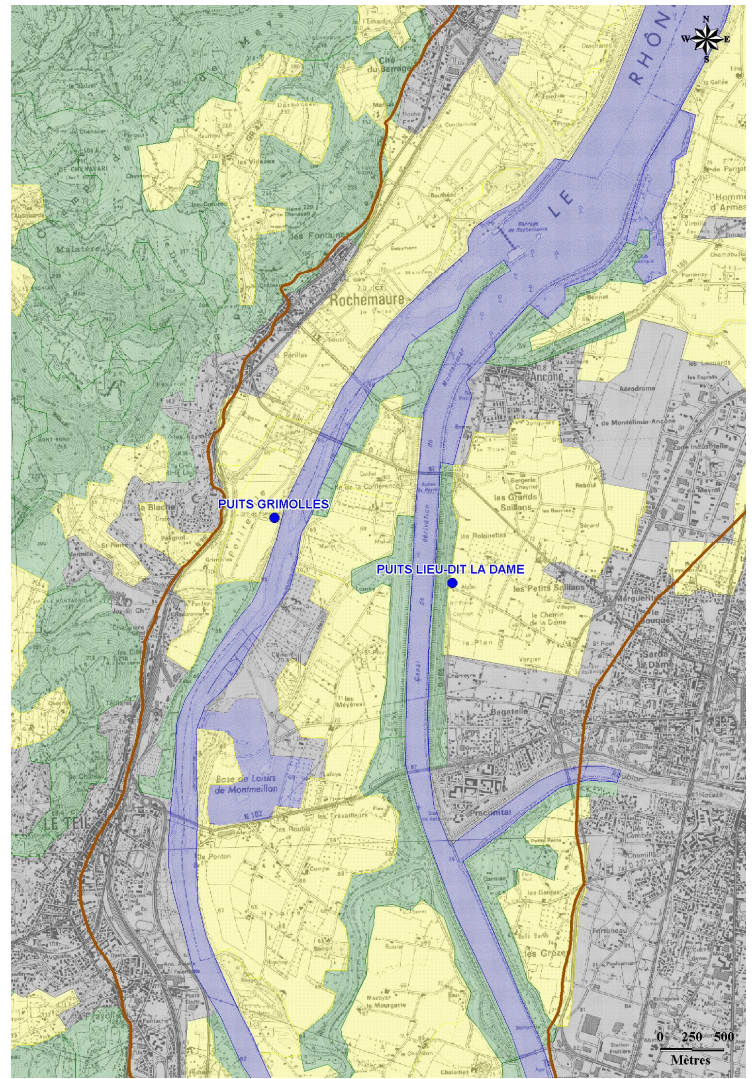
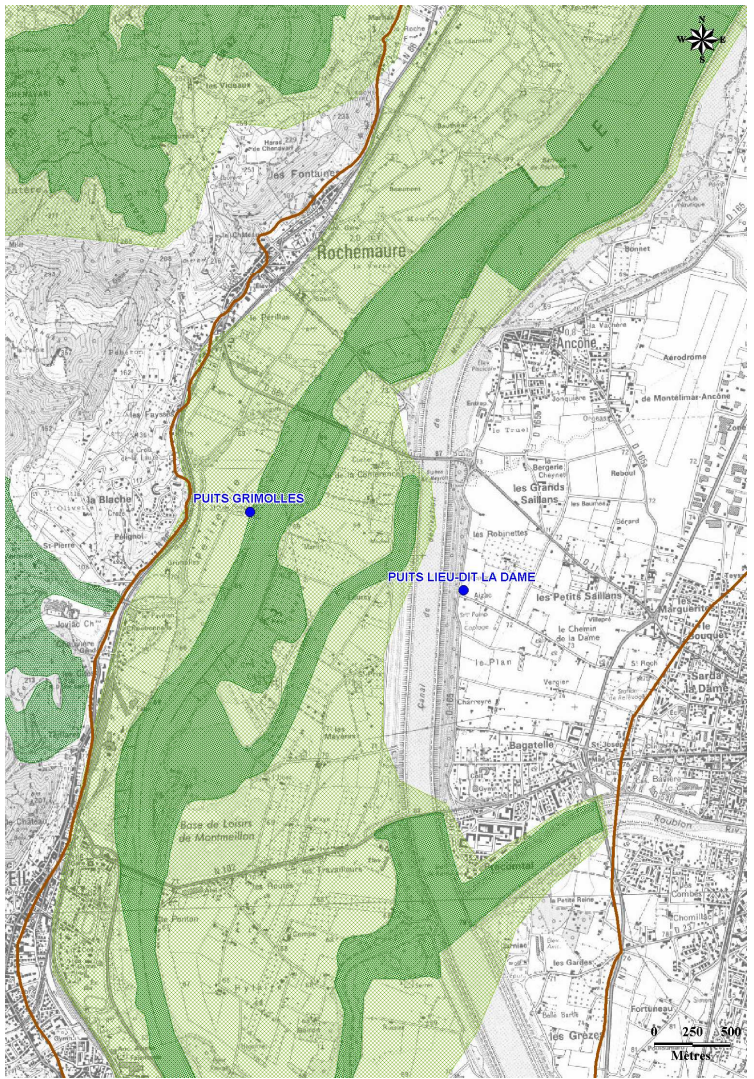
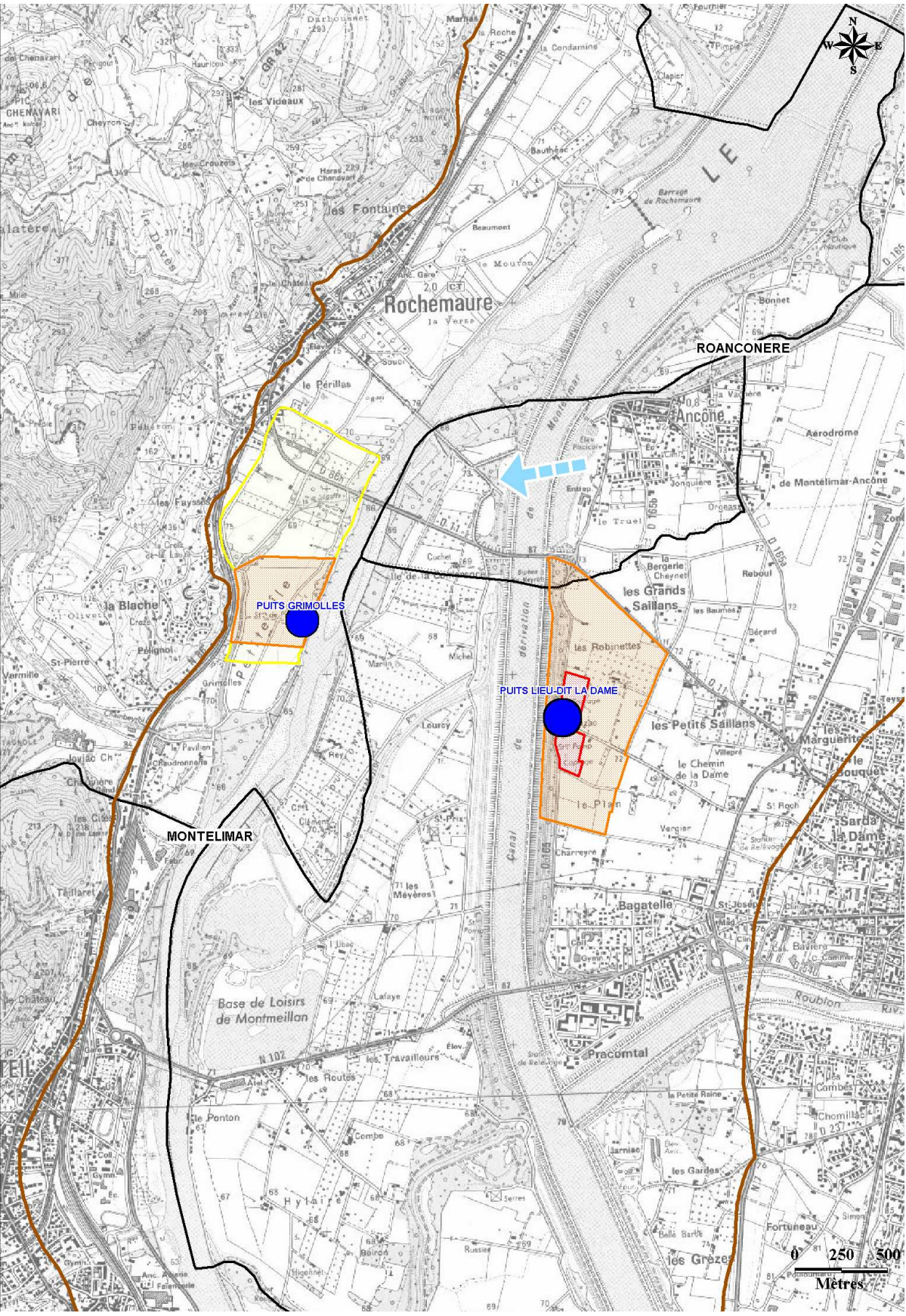
- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

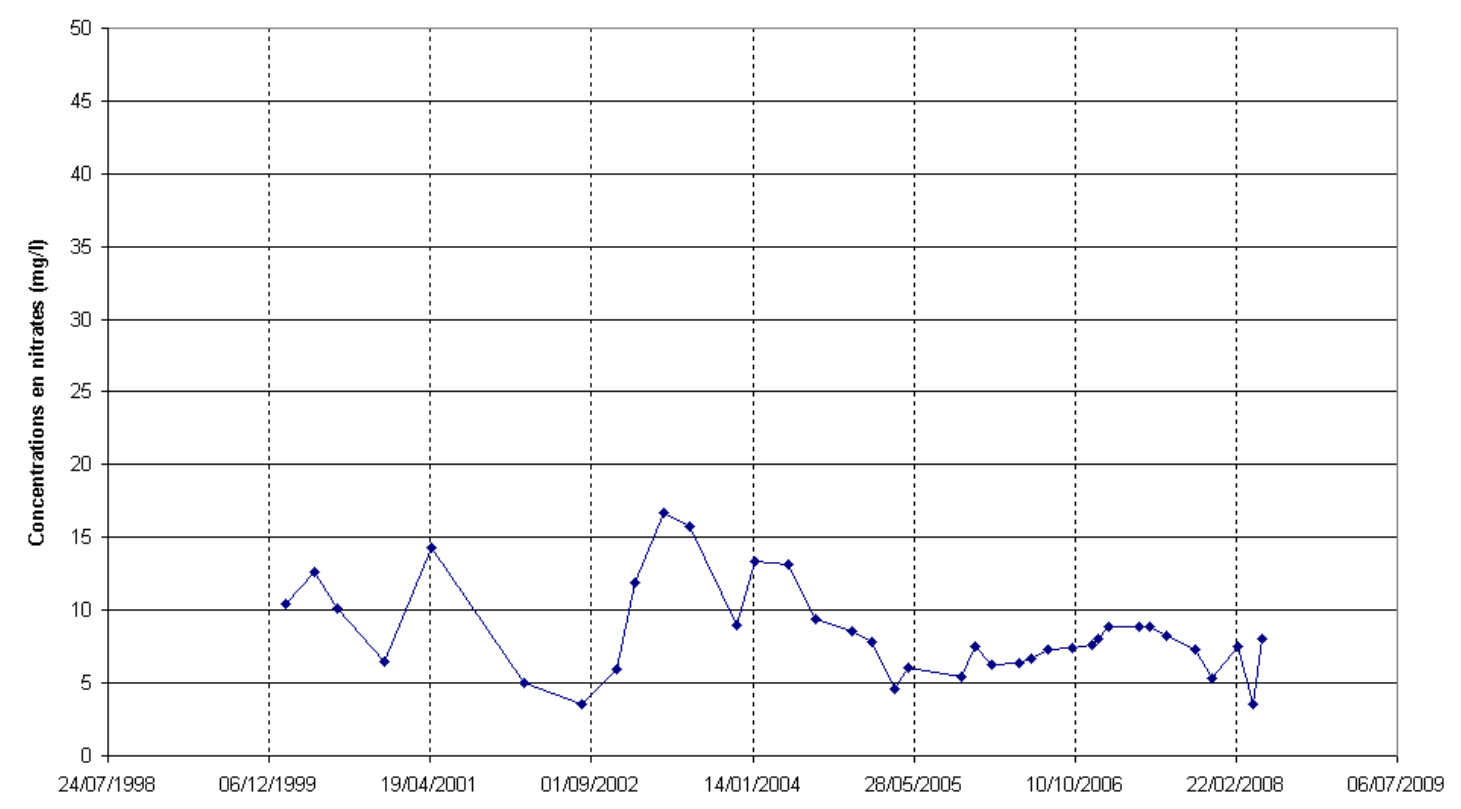
- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



Puits des Grimolles - concentrations en nitrates



07h. Viviers

Départements : Ardèche

Commune : Viviers

Superficie : 3,2 km²

GEOLOGIE

Contexte :

Le relief de bordure, à l'ouest de la zone est constitué des calcaires barrémo-bédouliens encaissant localement la vallée du Rhône. Les alluvions du Rhône sont présentes sur une épaisseur d'environ 10 m et reposent sur ces mêmes calcaires.

Vulnérabilité

La couverture limono-sableuse ou argileuse existante, d'épaisseur de 2 à 3 m, est peu perméable mais est insuffisante pour garantir une protection importante de l'aquifère, dont le niveau est proche de la surface.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

• **Alimentation** : L'alimentation du secteur présente une double origine en fonction de la période hydrologique :

- basses eaux : apports conjoints Rhône et calcaires
- hautes eaux : apports du Rhône

• **Piézométrie** : la piézométrie est également variable en fonction de la situation hydrologique, les eaux s'écoulant dans le sens nord-sud en situation normale, et nord-ouest / sud-est en crue du Rhône.

• **Perméabilité**: $5 \cdot 10^{-2}$ m/s ; **Coefficient d'emmagasinement**: 0,3 %

• **Transmissivité** : $2 \cdot 10^{-1}$ m²/s

• **Epaisseur de la tranche en eau**: 5 à 10 m

Qualité

Les teneurs en nitrates restent réduites et présentent une légère tendance à la baisse.

Puits Saint Nicolas	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	7.8	0	0	0	-
Evolution	↘	-	-	-	-
Nombre de données	4	4	4	2	-
Période	00-08	00-08	00-08	06-08	-

Capacité de la ressource

- Ressource productive qui profite de la proximité du Rhône, qui alimente l'aquifère.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Amélioration des connaissances des relations entre nappe et Rhône sur le reste de la zone (hors captage de Saint Nicolas, connu) : traçages, piézométrie, sondages, pompage d'essai.

Préciser les potentialités au sud de la zone, où des recherches se seraient révélées improductives.

USAGES ACTUELS

Les seuls prélèvements recensés dans le secteur sont les eaux prélevées par le captage de Saint Nicolas à Viviers. Ce captage est très productif et prélève actuellement 349 000 m³/an (2006), pour une population desservie de 3800 habitants. Il va être progressivement abandonné par la commune au profit d'un forage réalisé dans le karst.

Impact attendu sur le milieu : La zone est très bien connectée avec le Rhône et profite largement de ses apports. En conséquence l'impact sur le milieu de prélèvements supplémentaires peut être considéré comme négligeable.

BESOINS FUTURS :

Un captage existe à Viviers, qui alimente en eau la commune. Le débit de pompage de 115 m³/h est suffisant pour en satisfaire les besoins actuels, avec le forage existant dans les calcaires à l'ouest.

Aucun SCOT n'a été établi sur le territoire et le PLU de la commune est en cours d'élaboration.

Un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable a été réalisé récemment sur la commune de Viviers, sans prise en compte des besoins des collectivités voisines car la problématique des interconnexions n'a pas été étudiée.

Il est cependant à noter que les communes adjacentes situées en rive droite du Rhône ont actuellement des besoins en eau.

La commune de Le Teil au nord, a des difficultés pour alimenter ses usagers en eau, et a pris contact avec Viviers pour la réalisation d'un maillage entre les deux communes.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est principalement agricole, cultivée en maraichage, céréales et vignes.

Elle comprend la station d'épuration de la commune dont le rejet passe dans le périmètre de protection du captage existant.

La pression reste toutefois réduite, car, du fait de la présence de milieux aquatiques spécifiques et de zones humides (Vieux Rhône, milieux alluviaux du Rhône...), le secteur étudié fait intégralement partie d'une ZNIEFF de type II et est entouré d'autres espaces naturels protégés (ZNIEFF de type I, NATURA 2000). Il existe quelques zones boisées relativement éparses.

La commune de Viviers, qui compte environ 3800 habitants, se trouve au nord de la zone.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

La zone présente peu de risques relatifs à l'occupation du sol future. Les possibilités d'extension de la commune sont limitées, notamment en raison de l'inondabilité du secteur.

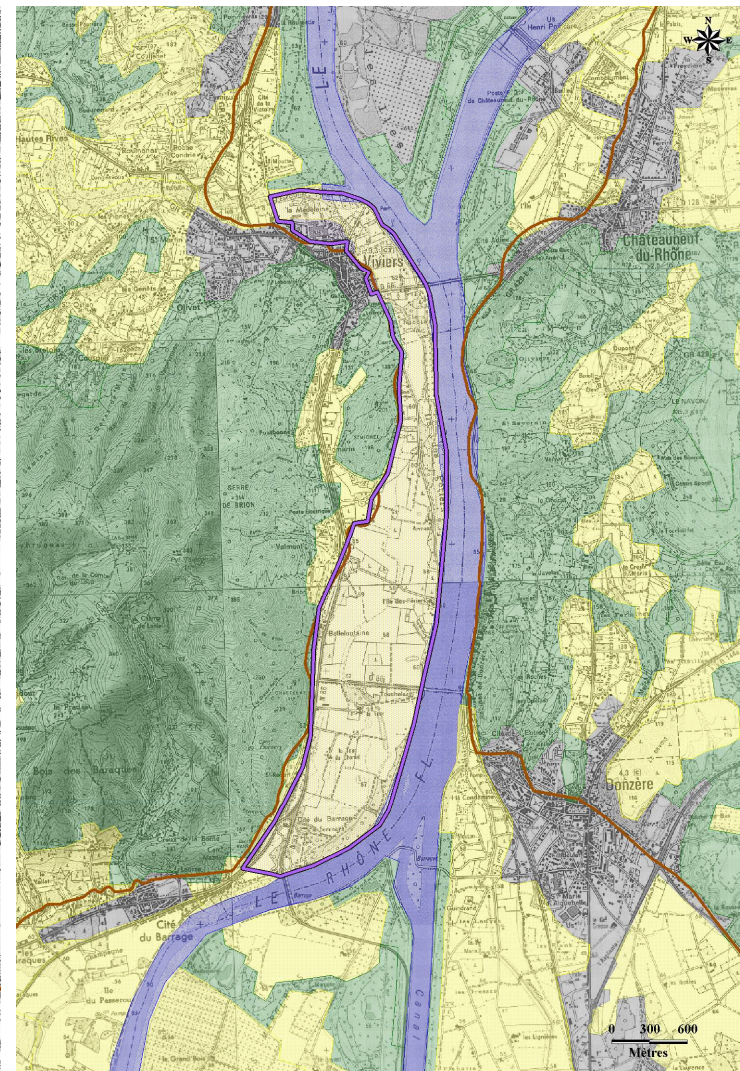
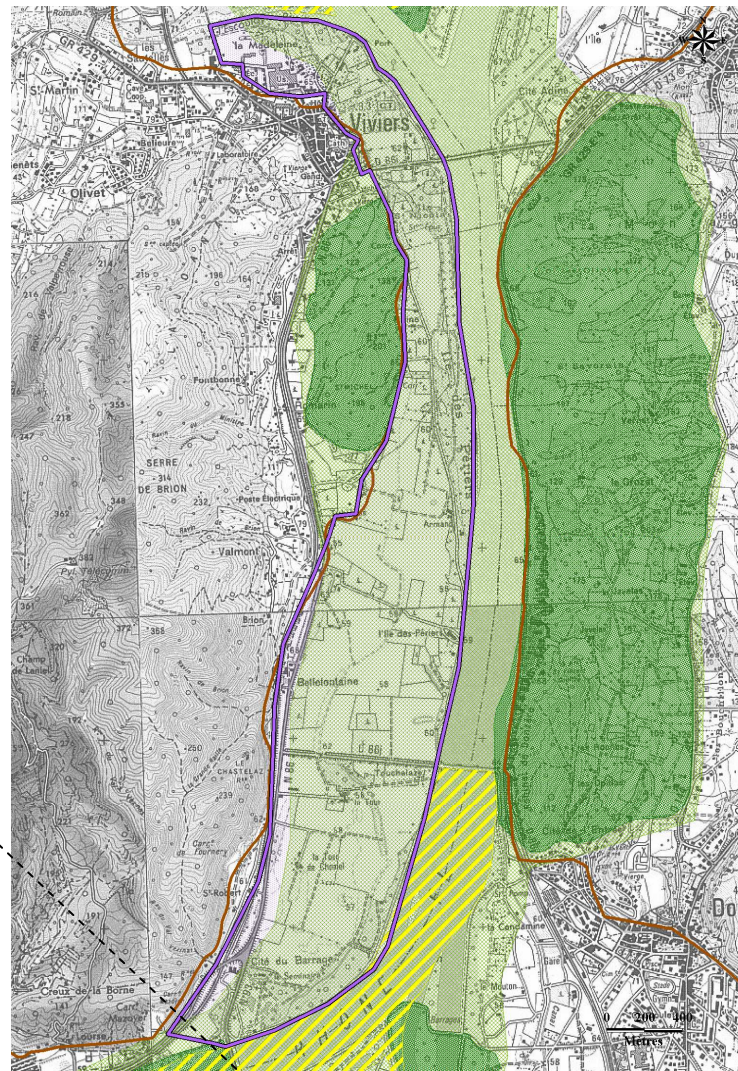
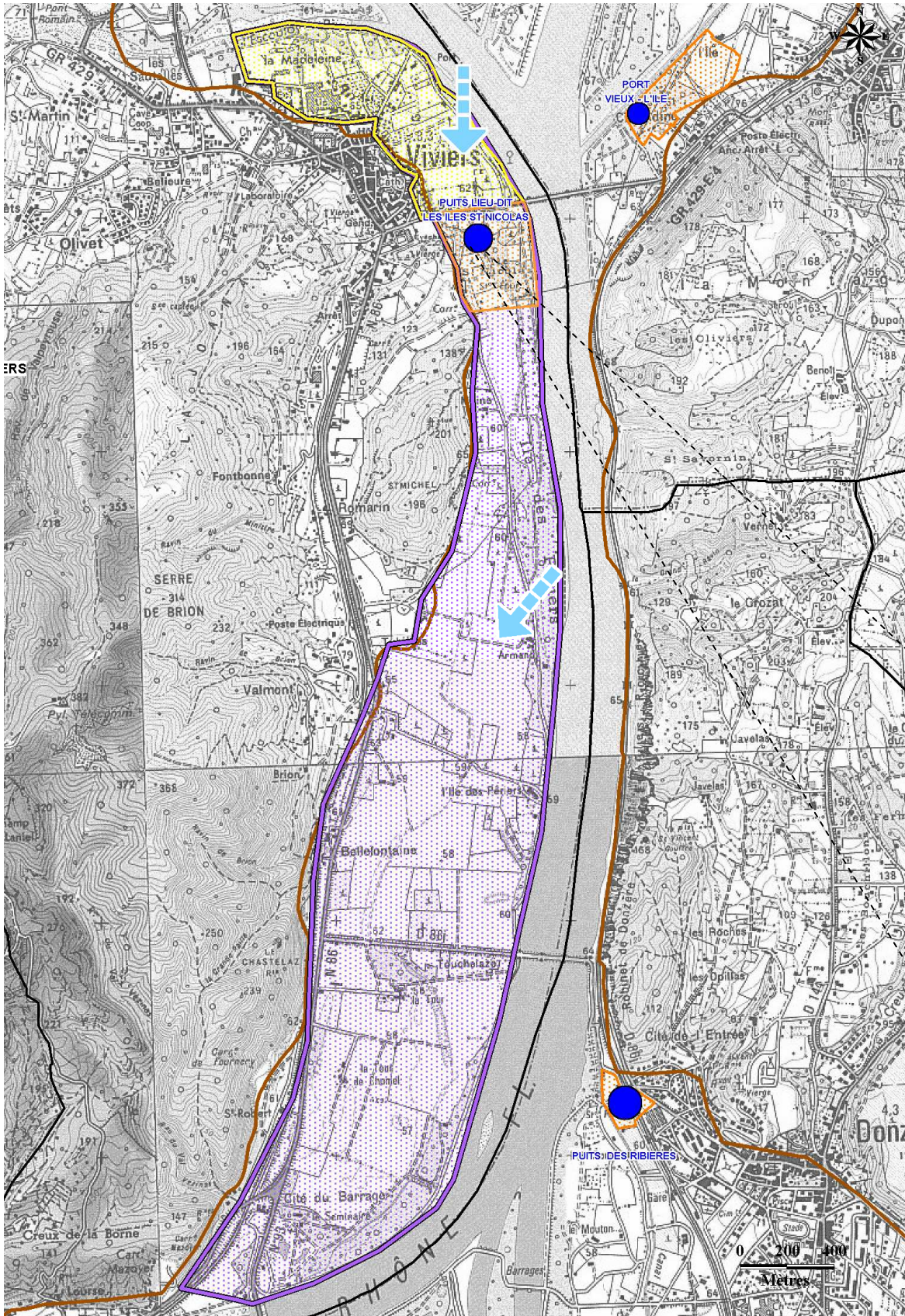
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le secteur de Viviers bénéficie d'une marge d'exploitation importante liée à une productivité de la nappe élevée. Dans le secteur du Puits Saint Nicolas celle-ci est très bien connectée au Rhône, permettant l'exploitation de débits importants pour un impact réduit.

Les possibilités du secteur sud sont à préciser.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

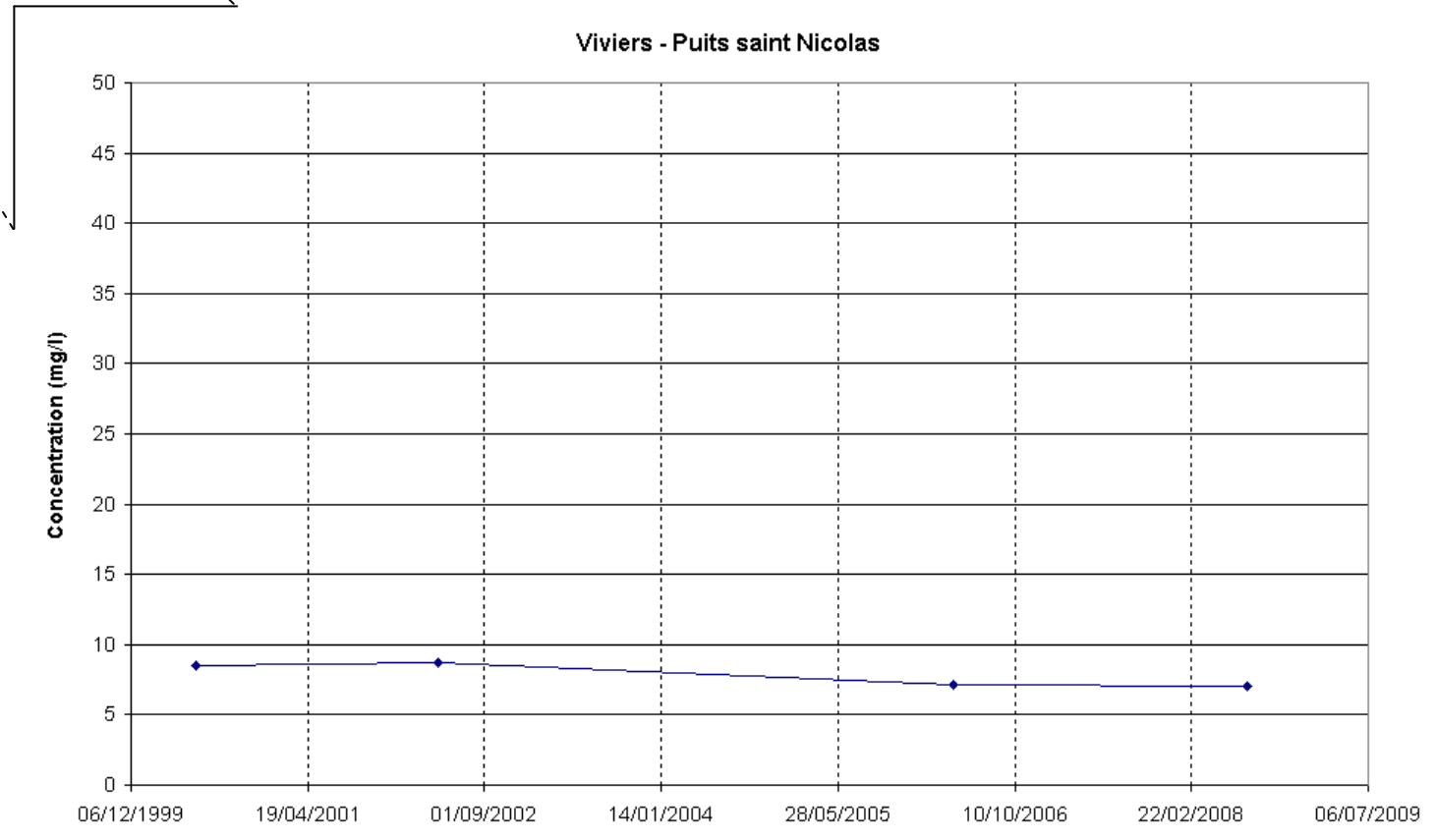
Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC
- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



07-26a. Cône de déjection de la Drôme

Départements : Drôme ; Ardèche **Communes :** La Voulte-sur-Rhône ; Livron sur Drôme ; Loriol-sur-Drôme ; Le Pouzin
Superficie : 23,8 km²

GEOLOGIE

Limites :

La zone est formée d'un alluvionnement important, à la fois en largeur et en profondeur, pouvant atteindre une vingtaine de mètres. Les alluvions du Rhône sont bordées à l'est par les calcaires crétacés à faciès urgonien.

Vulnérabilité

Une couverture semi-perméable, d'une épaisseur variable pouvant atteindre près de 10 m dans l'axe de la Drôme confère à la ressource une protection significative.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** La zone est alimentée essentiellement par la Drôme, qui s'écoule vers le Rhône. L'alimentation par les versants à l'est est limitée.
- **Piézométrie :** L'influence de la Drôme est marquée sur la piézométrie, orientée sud-est/nord-ouest au nord de la rivière et nord-est/sud-ouest au sud. Les variations piézométriques annuelles sont de l'ordre d'1 à 2 mètres.
- **Perméabilité:** 10^{-3} à 5.10^{-3} m/s ; **Porosité:** 15 %
- **Transmissivité :** 10^{-2} à 5.10^{-2} m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau:** 10 à 15 m

Qualité

Puits de la Négociale	NO3 (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	8.7	2	0	0	-
Evolution		-	-	-	-
Nombre de données	5	3	2	-	-
Période	94-06	94-06	05-06	05-06	-

Capacité de la ressource

Ressource productive, au contexte géologique favorable, qui profite de l'alimentation induite par la Drôme

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Réalisation d'ouvrages de reconnaissance et d'essais de pompage afin de définir les secteurs les plus favorables du point de vue de la puissance de l'aquifère et de ses caractéristiques hydrogéologiques.

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP :** les puits de la Domazane, destinés à l'alimentation en eau potable de Livron ne sont pas encore en service.
- **Agriculture :** 181 700 m³/an
- **Industrie :** 43 300 m³/an

Impact attendu sur le milieu : la zone est en déficit chronique (ZRE de la Drôme et de sa nappe d'accompagnement). Une étude sur les débits maximum prélevables est en cours sur le BV de la Drôme.

BESOINS FUTURS :

Un projet de captage est à l'étude (lieu-dit les Ventis), des tests de pompage ont eu lieu durant l'été 2009. Le projet visait d'abord à sécuriser l'alimentation du syndicat Ouvèze-Payre permettrait d'alimenter le bassin de Privas, notamment en période estivale.

De plus le syndicat du Bas Roubion (sud-est de la zone) est en cours de recherche d'une nouvelle ressource, mais plutôt à l'amont de la nappe alluviale de la Drôme. Globalement le secteur connaît un développement soutenu de la population qui va augmenter les besoins en eau. A l'heure actuelle, les communes de la zone ne font pas partie d'un SCOT.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le secteur est à forte dominante agricole (60% de la surface de la zone). Les coteaux qui bordent la zone sont également partiellement cultivés, et comprennent des zones boisées naturelles. Les rives de la Drôme et du Rhône constituent des espaces naturels protégés (ZNIEFF de type I et II, NATURA 2000, ZPS). La zone est par ailleurs traversée par l'autoroute A7.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Les risques relatifs à l'évolution future concernent essentiellement les pratiques agricoles. La réalisation d'une zone d'activité est prévue dans la zone (ZAC Rhône Valley). Le développement urbain des communes de Loriol-sur-Drôme et Livron peut également influencer le territoire.

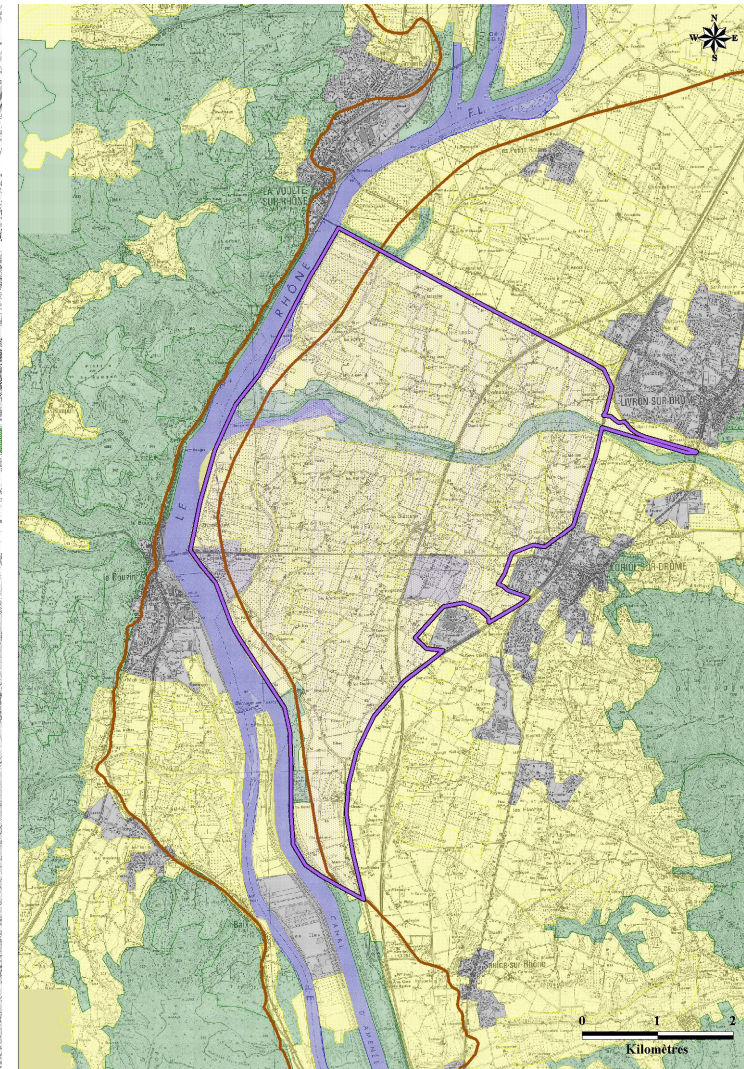
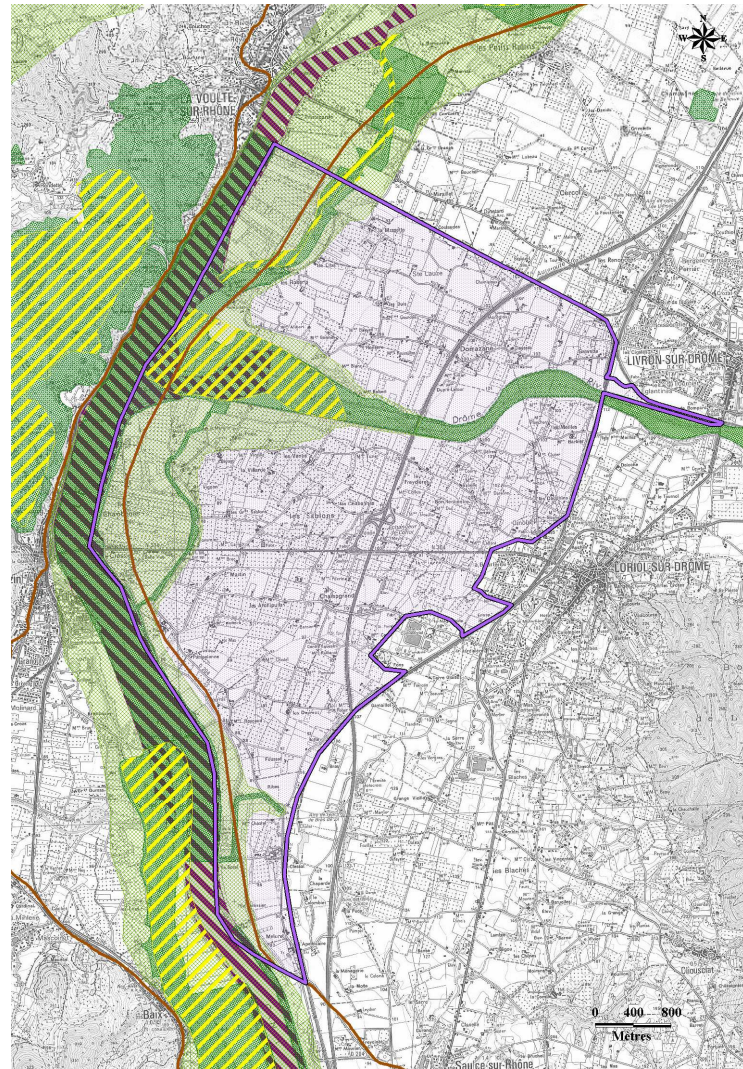
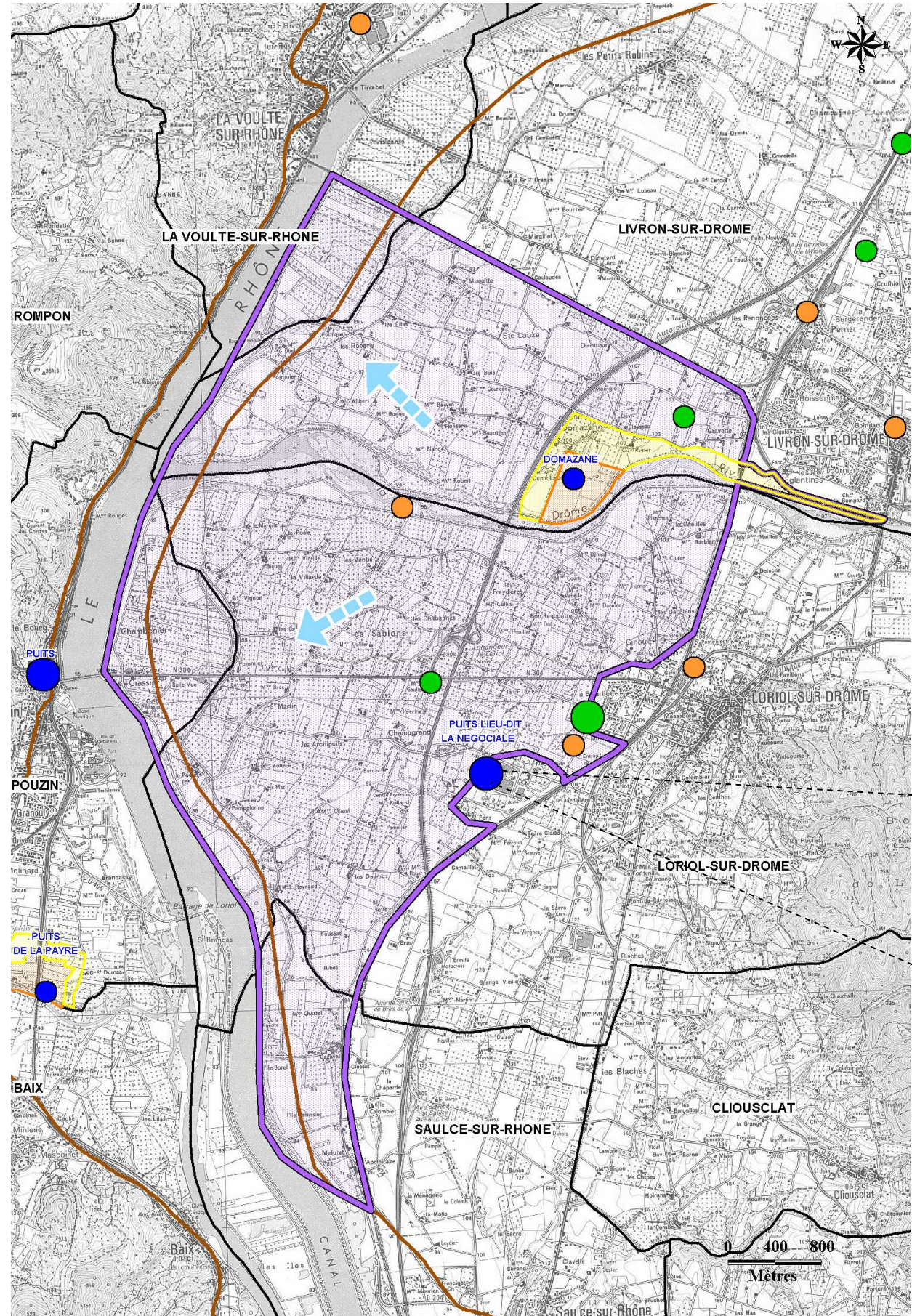
A noter le projet de déviation de la N7 à l'est du tracé de l'autoroute.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les conditions hydrogéologiques locales font de la zone un secteur très favorable pour l'alimentation en AEP future. Des captages sont prévus pour alimenter l'Ardèche et remplacer les ressources actuellement exploitées dans le département. De plus la croissance de la population prévue sur la zone va augmenter la demande en eau. Les prélèvements devront être ajustés à la capacité de la ressource.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

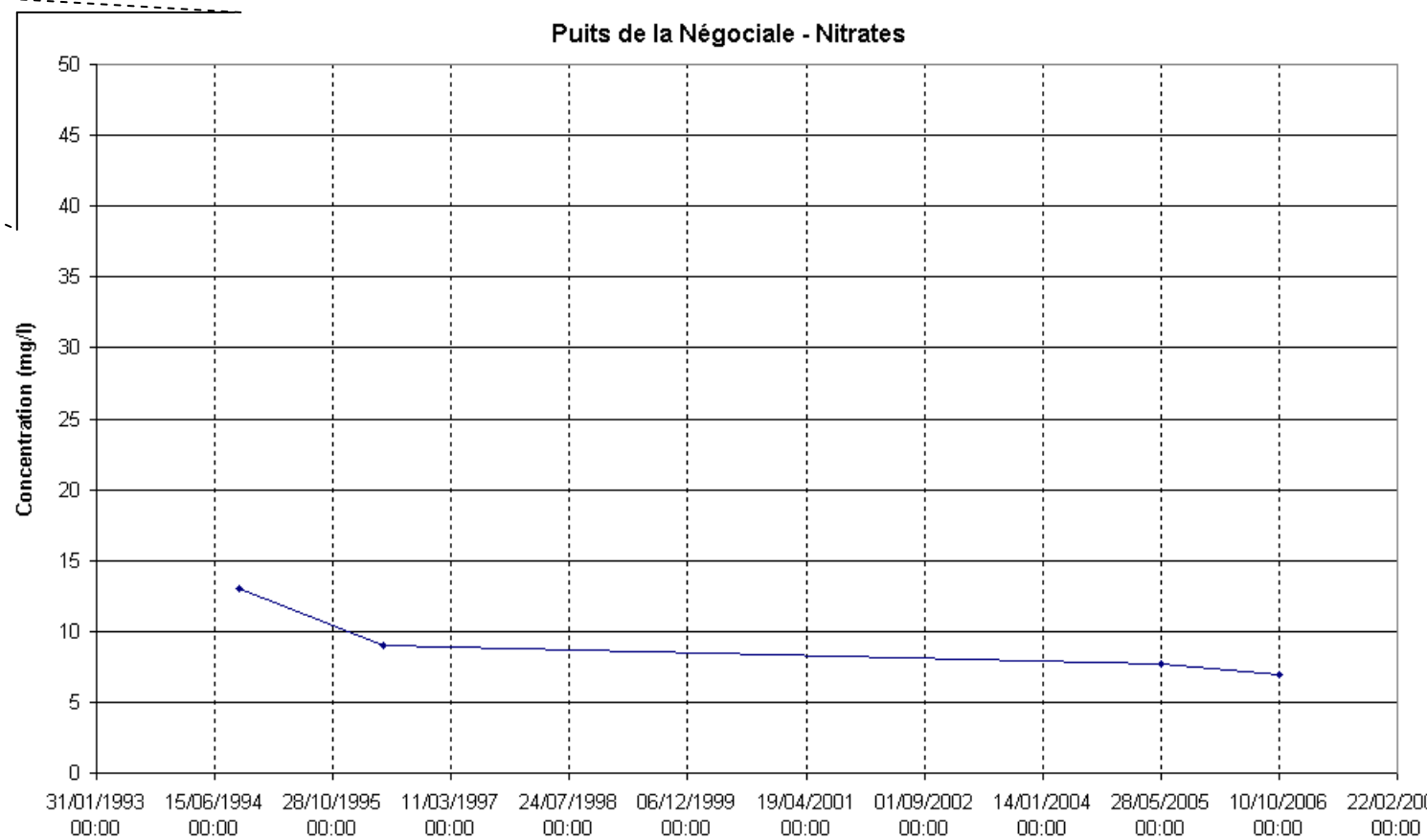
Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC
- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



26a. La Roche de Glun

Départements : Drôme
Superficie : 1,9 km²

Commune : La Roche de Glun

GEOLOGIE

Limites :

La zone, constituée des alluvions récentes du Rhône, est limitée à l'est par les terrasses anciennes du fleuve. Le substratum des alluvions est formé de marnes.

Vulnérabilité

La zone est couverte d'une couche argileuse ou limono-sableuse, d'épaisseur variable et pouvant dépasser 3 m, peu perméable, qui confère à la nappe une protection relative.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** La zone est alimentée par les terrasses anciennes à l'est.
- **Piézométrie :** Les eaux s'écoulent depuis les terrasses anciennes au nord-est, vers le Rhône au sud-ouest.
- **Perméabilité:** 1.10^{-3} m/s ; **Porosité :** 10 à 15 %
- **Transmissivité :** 1.10^{-2} m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau:** 5 à 10 m

Qualité

Puits de l'Eygas	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	16,6	0	0	0	-
Evolution	↘	-	-	-	-
Nombre de données	5	2	2	2	-
Période	00-07	00-07	00-07	00-07	-

Capacité de la ressource

La ressource est potentiellement productive, et peut profiter des apports du Rhône en pompage.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Réalisation de campagnes de reconnaissance afin de définir les secteurs les plus favorables du point de vue de la puissance de l'aquifère et de ses caractéristiques hydrogéologiques.

USAGES ACTUELS :

La zone ne fait l'objet d'aucun prélèvement recensé.

BESOINS FUTURS :

La commune de La Roche-de-Glun est alimentée par le captage de la Croix des marais qui capte les eaux des terrasses anciennes situées à l'est. L'augmentation du débit du captage conduirait à solliciter le secteur situé sous la zone industrielle.

La ressource actuelle ne permet pas de satisfaire intégralement les besoins des communes de La Roche de Glun et de Pont de l'Isère.

Par ailleurs, la zone est relativement proche des communes de Tain-l'Hermitage et Valence, dont le développement est important, ce qui le rend d'autant plus stratégique pour l'alimentation en eau future.

Les communes de la zone sont concernées par le SCOT de la Plaine de Valence, actuellement en cours d'élaboration.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est située au sud de la Roche de Glun et est essentiellement agricole, cultivée en arboriculture et maraichage. Toutefois, le Nord de la zone est composé de zones urbanisées, et il existe une piste de karting au Sud de la zone.

L'ensemble du territoire est constitué de milieux aquatiques et de zones humides (Vieux Rhône, Moyen Rhône) classés en ZNIEFF (type I et II).

Aucun axe de circulation important ne traverse la zone.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

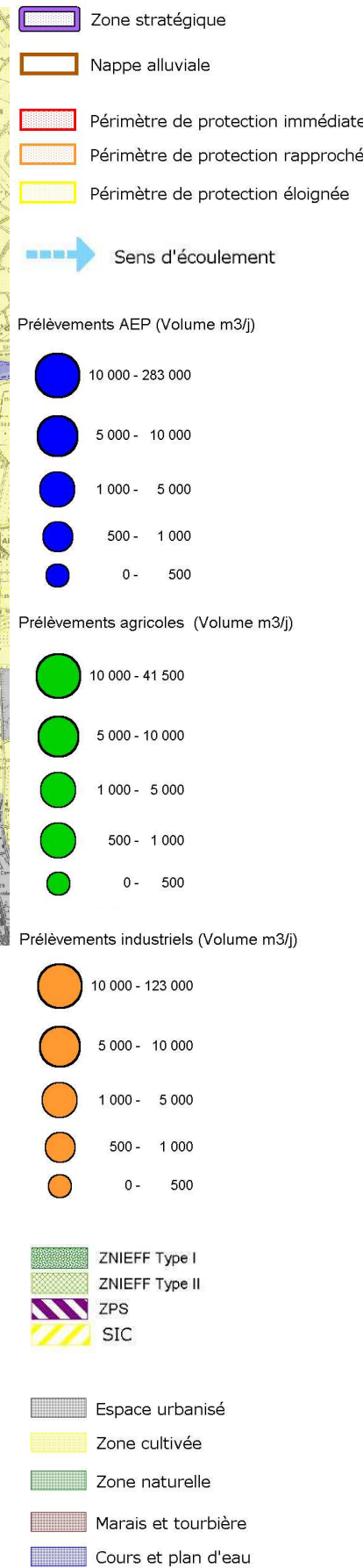
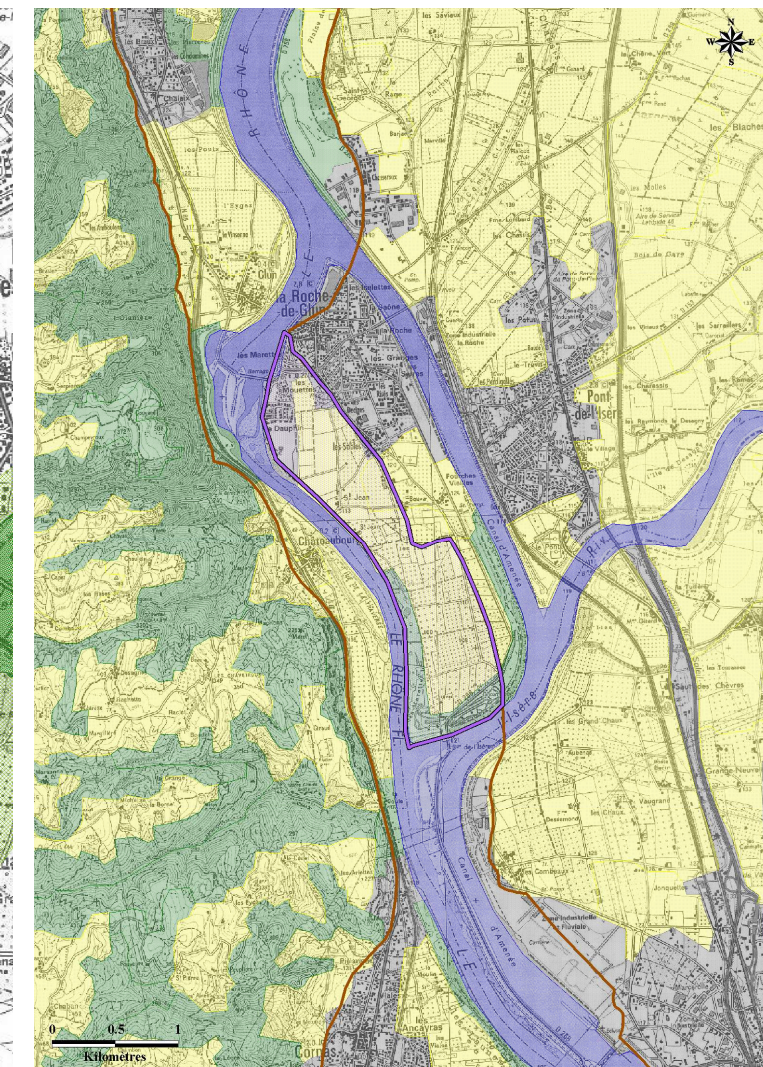
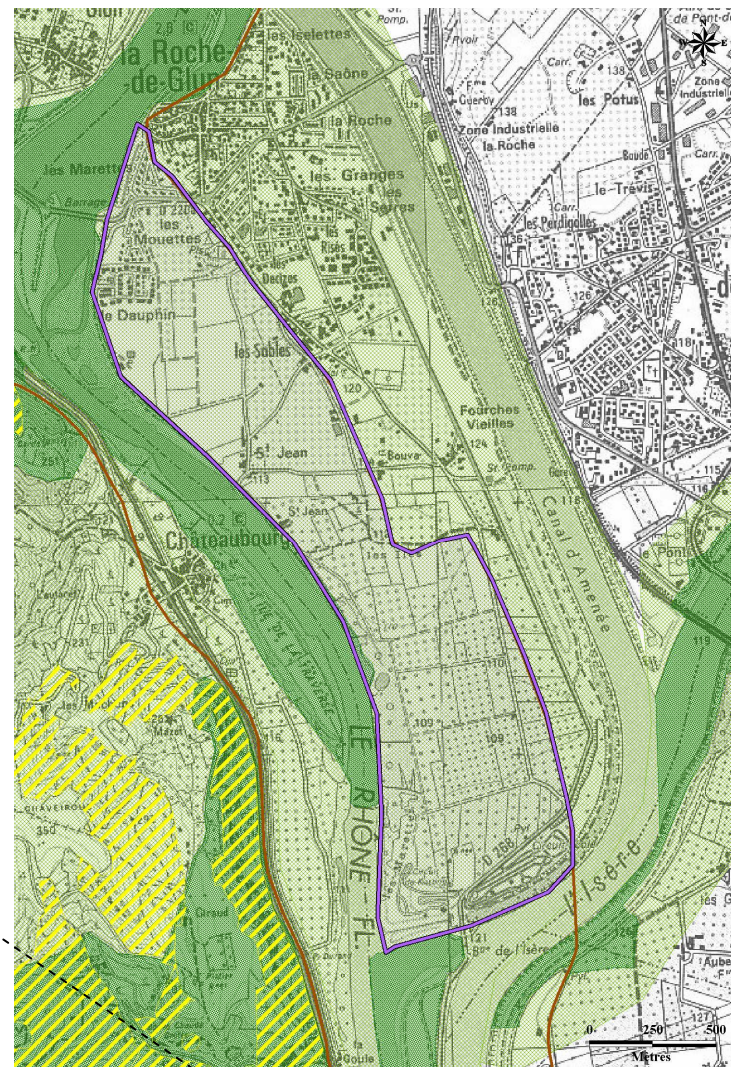
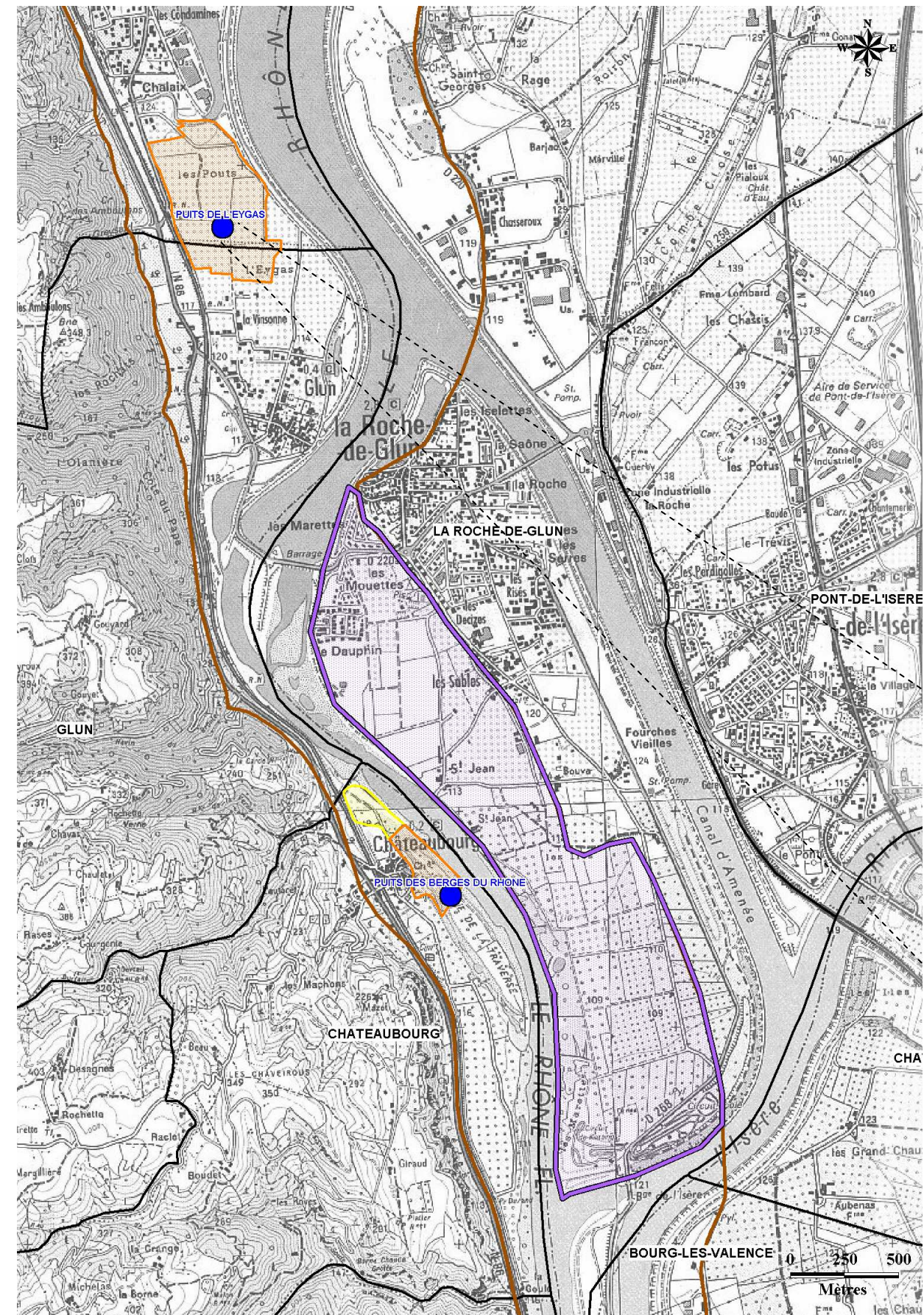
L'évolution de l'occupation du sol est principalement liée au développement de la Roche-de-Glun et à l'agriculture.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

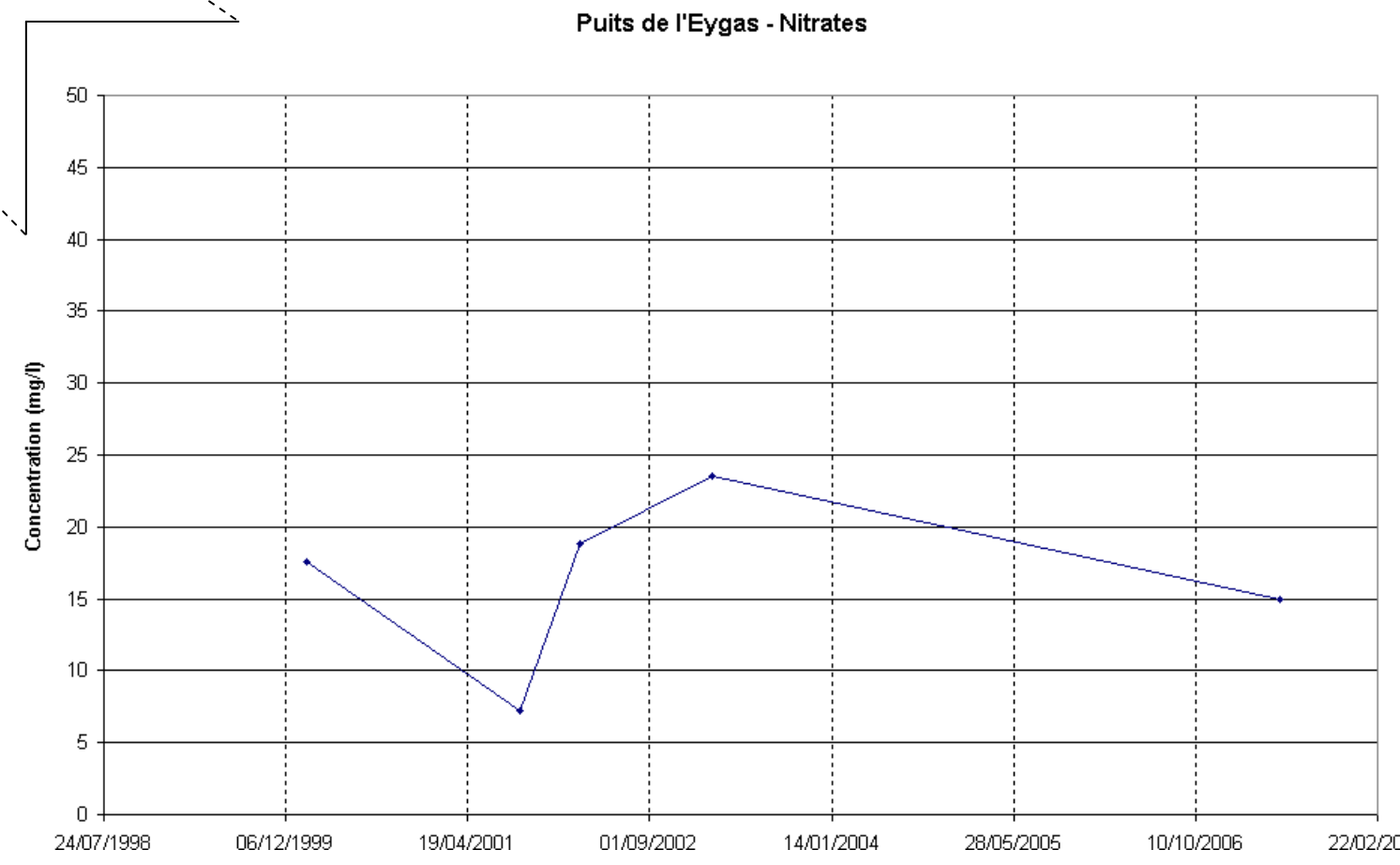
Les ressources actuelles des communes de La Roche de Glun et de Tain l'Hermitage ne permettent pas de satisfaire leurs besoins. Le classement de la zone en ressource stratégique permettra de protéger la ressource pour l'alimentation de ces communes, ainsi que de Valence qui se trouve à proximité.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



Puits de l'Eygas - Nitrates



26b. Les Combeaux

Départements : Drôme
Superficie : 2,1 km²

Commune : Bourg les Valence, Châteauneuf sur Isère

GEOLOGIE

Limites :

La zone est constituée par les alluvions des terrasses anciennes du Rhône, en liaison avec le fleuve. Elles sont en contact avec les alluvions plus anciennes du fleuve à l'est. Le substratum des alluvions est formé des argiles et marnes pliocènes.

Vulnérabilité

Sur le secteur les alluvions ne présentent aucune couverture.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** L'alimentation naturelle de la nappe se fait depuis les versants. Les quatre puits des Combeaux lorsqu'ils sont en fonctionnement sollicitent les eaux du Rhône.
- **Piézométrie :** Les eaux sur le secteur s'écoulent naturellement depuis l'est vers l'ouest, drainées par les Rhône.
- **Perméabilité:** 5.10^{-3} m/s
- **Transmissivité :** 5.10^{-2} m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau:** > 10 m

Qualité

Les Combeaux	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	32	0	0,3	0	-
Evolution	→	-	-	-	-
Nombre de données	52	6	5	-	-
Période	91-98	91-97	91-98	91-98	-

Capacité de la ressource

La nappe est très productive et profite de la proximité du Rhône et de ses apports.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Le sud de la zone est bien connu du fait de la présence des puits des Combeaux. Le nord de la zone nécessiterait la réalisation de campagnes de reconnaissance de la puissance des alluvions afin de définir les secteurs les plus favorables.

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP :** 1 700 000 m³/an ; **nombre de captages:** 1
- **Agriculture :** 190 000 m³/an

Le captage des Combeaux alimente la commune de Bourg lès Valence

Impact attendu sur le milieu : Néant.

BESOINS FUTURS :

Les communes de la zone sont concernées par le SCOT de la Plaine de Valence, actuellement en cours d'élaboration. L'agglomération de Valence attend une augmentation de sa population, qui nécessitera de nouvelles ressources en eau pour satisfaire à ses besoins.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est principalement agricole, cultivée en maraichage, céréales et arboriculture. Elle inclut les périmètres de protection de captage des Combeaux. Néanmoins les captages sont enserrés entre infrastructures de transport et zone artisanale. Une augmentation du débit pompé conduirait à capter les eaux situées sous la ZI à l'aval du captage.

La zone est bordée à l'est par l'autoroute A7 et la ligne de TGV. Ces axes de circulation ne génèrent cependant pas de développement urbain spécifique.

Le secteur est bordé à l'ouest et au sud par une zone industrielle et l'agglomération de Bourg-les-Valence.

Une partie de la zone au nord est comprise dans l'emprise de deux ZNIEFF de type I et II.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'évolution de l'occupation du sol est principalement liée à l'évolution agricole sur le secteur et au développement de l'agglomération de Valence, qui attend une augmentation de sa population.

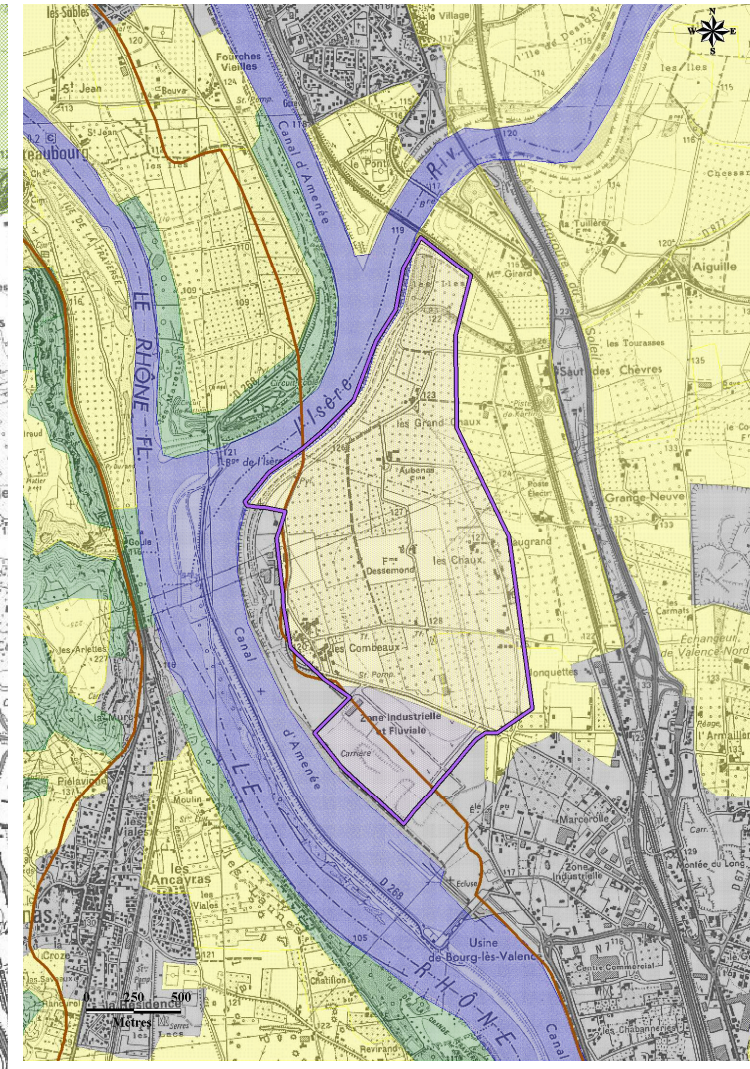
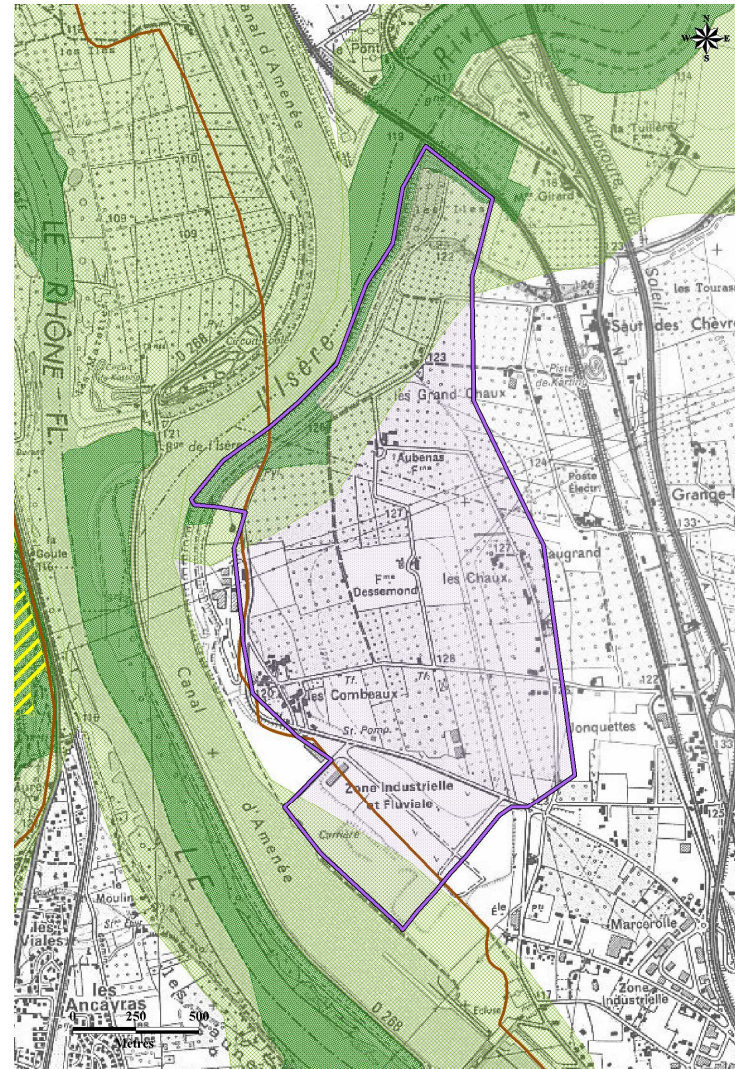
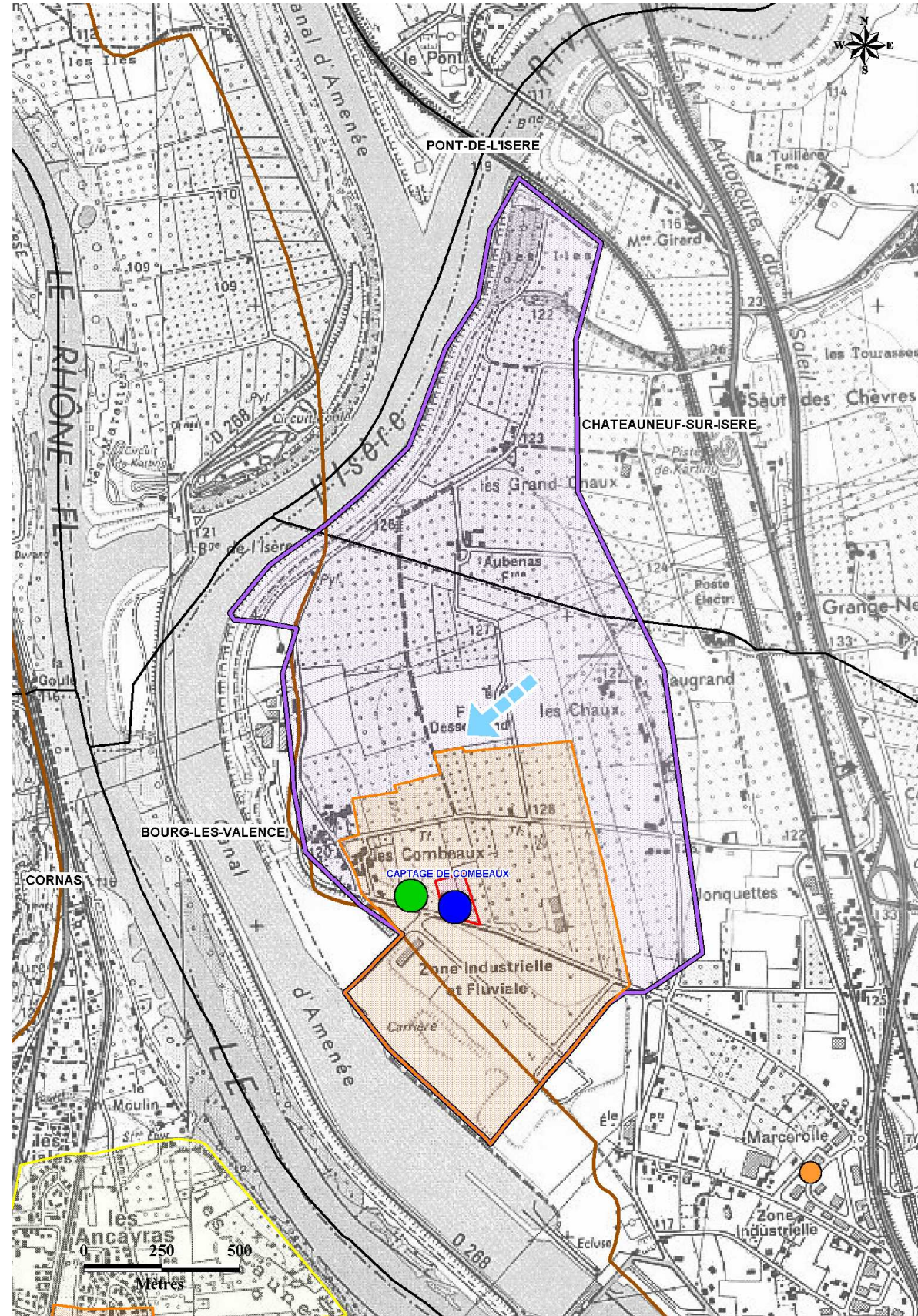
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le captage des Combeaux est productif et sollicite en partie les eaux du Rhône en fonction du débit pompé et profite ainsi d'un effet de dilution.

La proximité de la zone à l'agglomération de Valence, qui attend une croissance de sa population en fait une zone stratégique pour l'alimentation en eau potable du secteur.

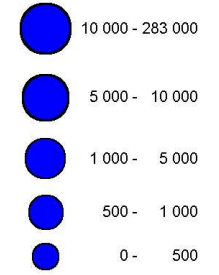
CARTOGRAPHIE

LEGENDE

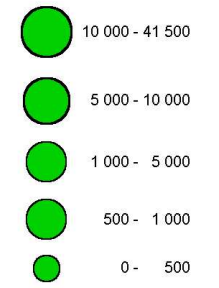


- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périimètre de protection immédiate
- Périimètre de protection rapprochée
- Périimètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

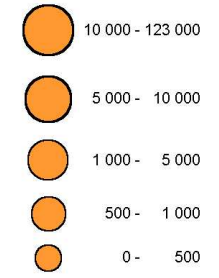
Prélèvements AEP (Volume m3/j)



Prélèvements agricoles (Volume m3/j)



Prélèvements industriels (Volume m3/j)



ZNIEFF Type I

ZNIEFF Type II

ZPS

SIC

Espace urbanisé

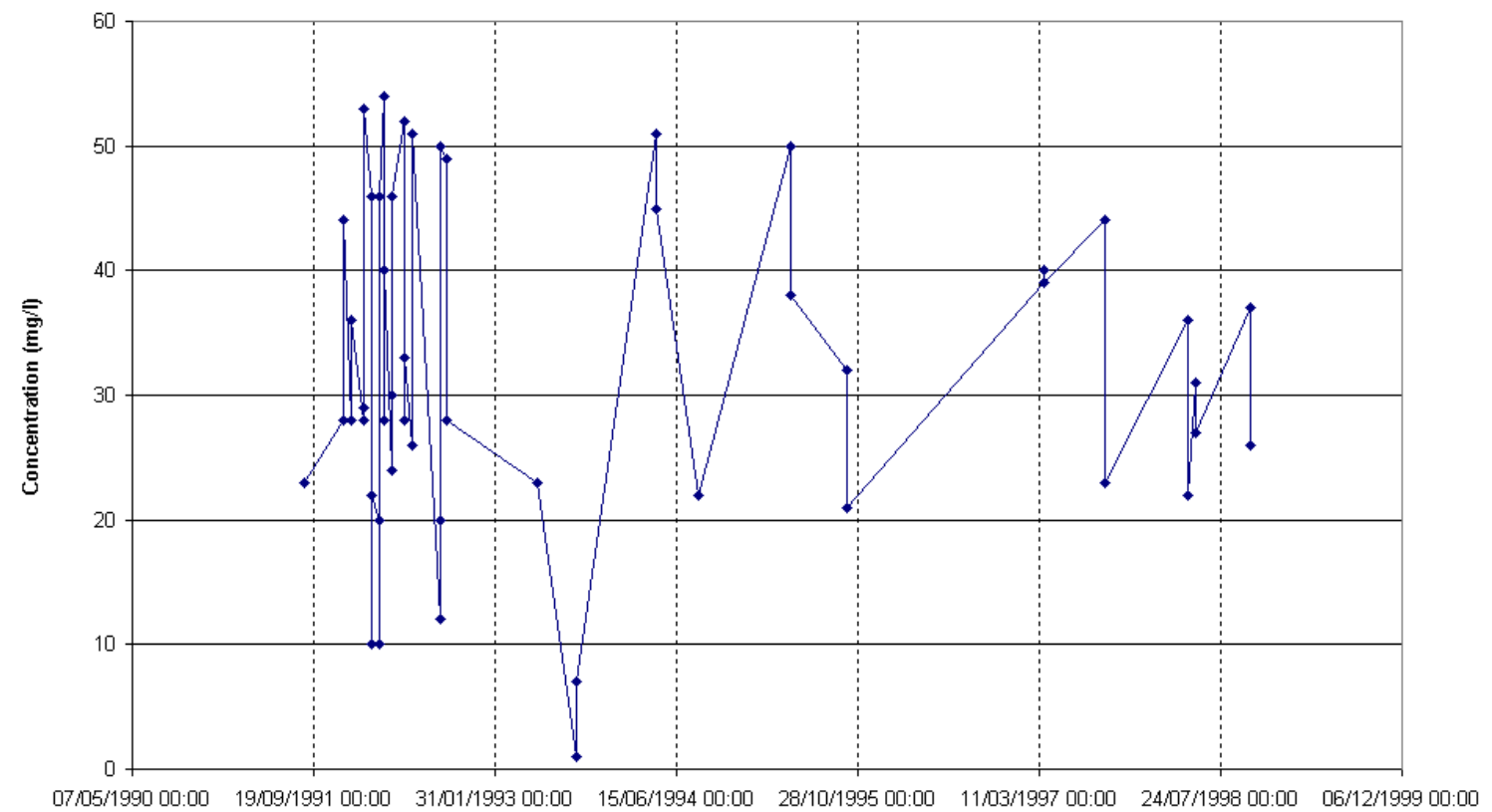
Zone cultivée

Zone naturelle

Marais et tourbière

Cours et plan d'eau

Les Combeaux - Nitrates



26c - Mauboule

Départements : Drôme

Communes : Valence

Exploitant : Commune de Valence

GEOLOGIE

Contexte

Les alluvions du Rhône sont encadrées à l'est par d'anciennes terrasses alluviales, et à l'ouest par des reliefs calcaires crétacés et oligocènes.

Les alluvions reposent sur un substratum argilo-marneux pliocène au sein duquel on observe une remontée locale des calcaires crétacés directement sous les alluvions.

Vulnérabilité

La couverture au niveau des ouvrages est épaisse de 0,5 m, insuffisante pour assurer une protection significative de la ressource vis à vis des pollutions de surface.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : les captages sont alimentés à 50 % par le Rhône et à 50 % par l'écoulement en provenance des terrasses.
- **Piézométrie** : L'écoulement des eaux dans le secteur se fait depuis les terrasses anciennes à l'est vers le Rhône.
- **Perméabilité** : $1,3 \cdot 10^{-2}$ m/s
- **Transmissivité** : $1,2 \cdot 10^{-1}$ m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau** : 9,5 m

Qualité

L'eau captée présente des teneurs en manganèse relativement importantes qui ont nécessité la mise en place d'un dispositif de démanganisation. Les teneurs en nitrates sont en diminution, de l'ordre de 20 mg/l.

Capacité de la ressource

Les caractéristiques hydrogéologiques de la zone sont très favorables en termes de productivité.

Néanmoins les capacités de pompage sont contraintes par l'extension du cône de rabattement au nord-ouest et au risque lié à l'occupation du sol en surface.

USAGES ACTUELS

Le débit d'exploitation autorisé des captages de Mauboule est de 650 m³/h, pour un volume prélevé de 4 400 000 m³ en 2006.

Les périmètres de protection ont été établis avec la DUP en date du 01/02/1993.

L'eau subit une démanganisation ainsi qu'une désinfection avant mise en distribution.

BESOINS FUTURS :

Le secteur a fait l'objet d'une étude prospective dans le cadre du SEDIVE (2004-2006). Sur l'ensemble du secteur d'étude il est attendu une augmentation des besoins de l'ordre de 1% par an (soit environ 4 millions de m³/an supplémentaire en production). A l'horizon 2020, les collectivités en probable déficit seraient le SIESV et le SIEPV; les collectivités de Bourg-les Valence et du SIERS étant pour leur part en limite de capacité.

Pour le moment les principales pistes de réflexion s'orientent vers la recherche de nouvelles ressources dans la Molasse du Miocène et des interconnexions entre collectivités. Il est par ailleurs prévu une interconnexion entre le puits de Mauboule et la commune de Guilhaud-Grange.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Les captages de Mauboule sont situés en aval immédiat de Valence, dans un contexte urbanisé et industrialisé.

La part d'eau en provenance des terrasses circule sous les zones urbanisées.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

En regard des risques de pollution des captages, notamment eu égard à leur position par rapport à la ville de Valence, il est nécessaire d'approfondir la connaissance de la vulnérabilité du captage.

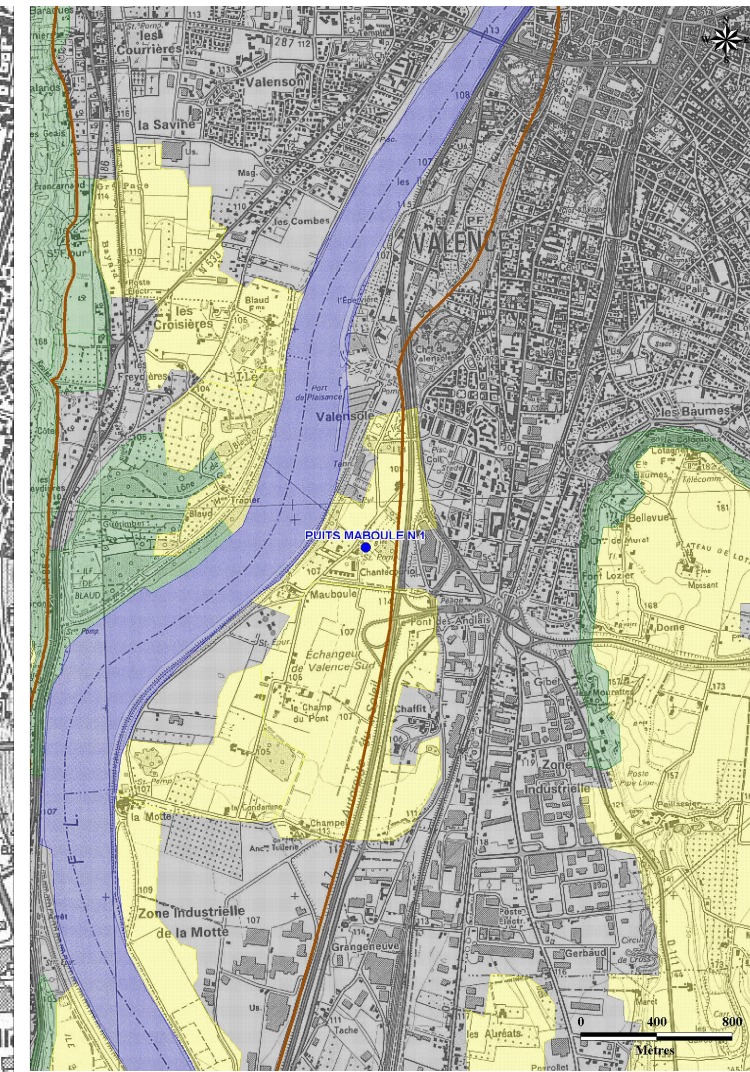
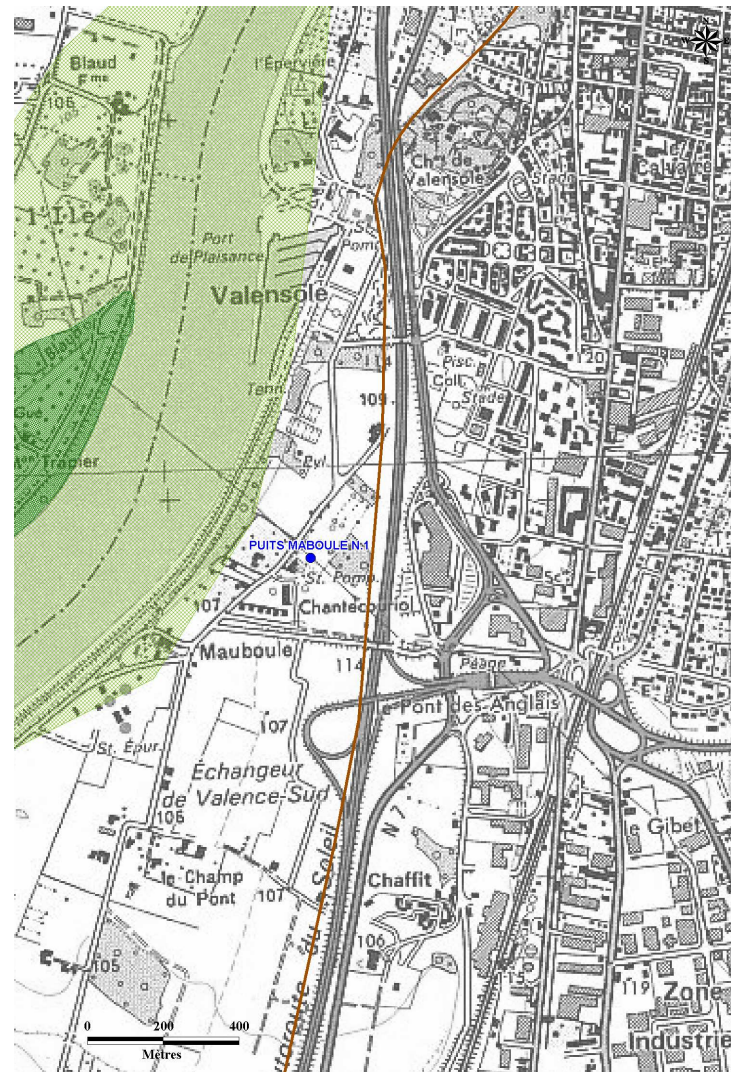
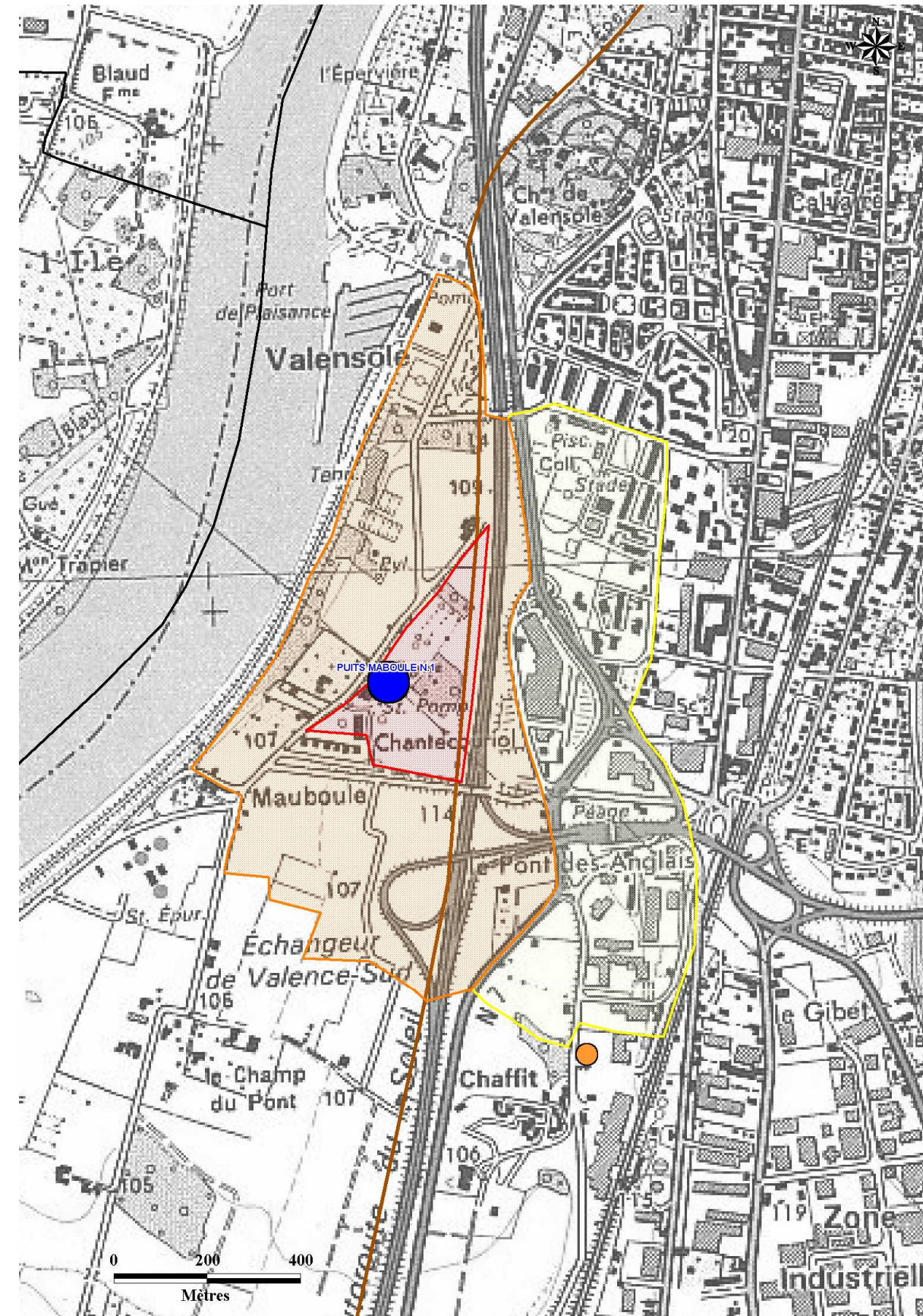
Un scénario de crise a été testé dans l'étude EDIVE: il s'avère que les entités voisines ne permettraient pas de palier à une défaillance complète de la station de Mauboule à l'horizon 2020.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les conditions hydrogéologiques actuelles font de cette zone un secteur productif et capable d'assurer une alimentation en eau en quantité suffisante pour les besoins locaux. Ces captages sont essentiels pour l'alimentation en eau de la commune de Valence.

Leur position par rapport à l'agglomération de la Valence et le contexte dans lequel ils sont implantés en font des captages vulnérables qu'il est nécessaire de protéger pour l'alimentation en eau potable locale.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

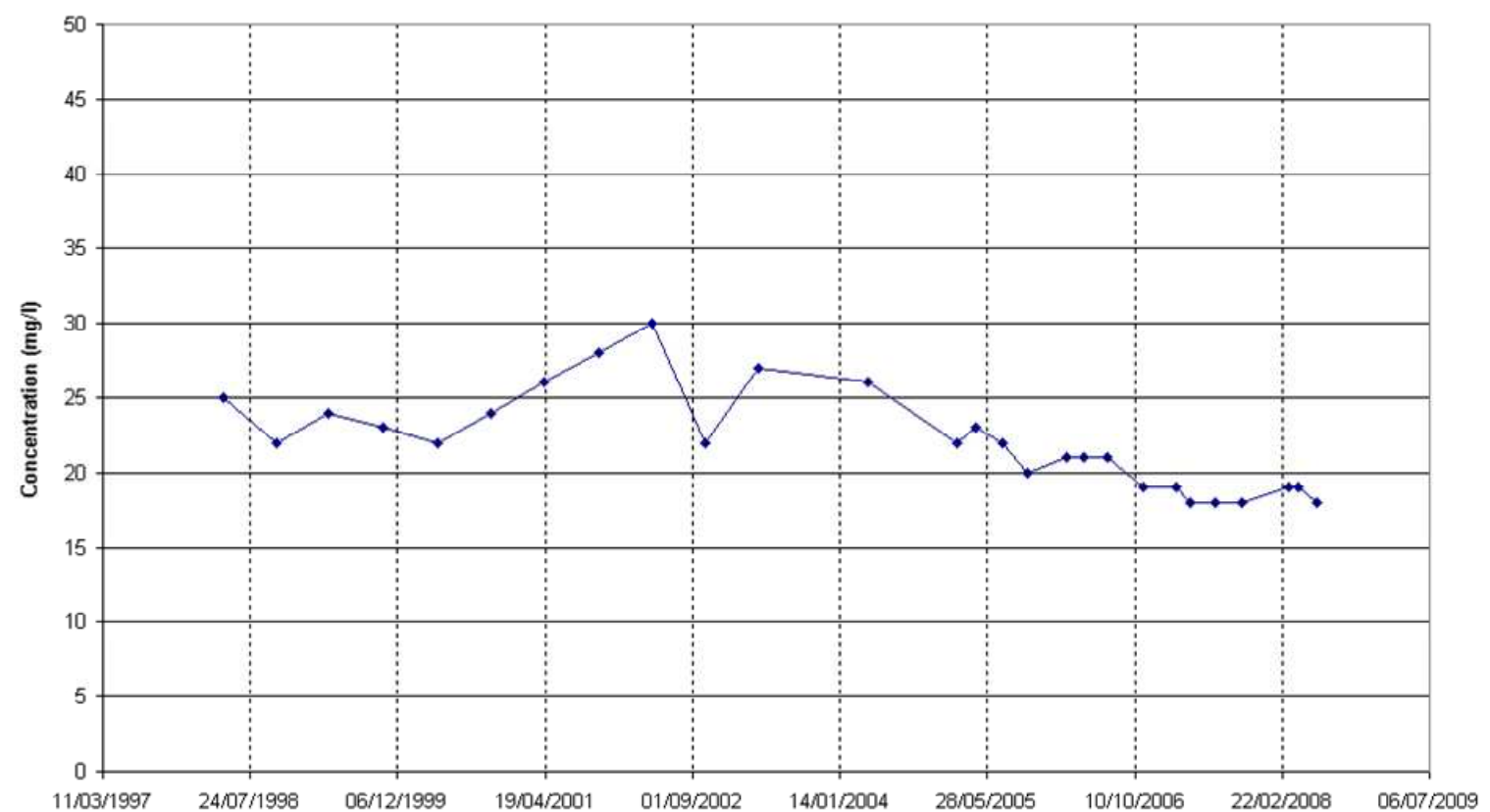
Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau

Concentration en nitrates - Mauboule



26d. Iles du Couriol

Départements : Ardèche, Drôme **Communes :** Saint Georges les Bains, Charmes sur Rhône, Beauchastel, Etoile sur Rhône
Superficie : 2,7 km²

GEOLOGIE

Limites :

Les îles sont constituées par les alluvions récentes du Rhône, dont le substratum est ici formé par les argiles et marnes du Pliocène.

Vulnérabilité

La zone présente une couverture limoneuse d'épaisseur réduite et parfois absente, qui ne permet pas une protection continue de la nappe sur le secteur.

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP :** néant
- **Agriculture :** néant
- **Industrie :** néant

La zone ne fait l'objet d'aucun prélèvement recensé.

Impact attendu sur le milieu : néant

BESOINS FUTURS :

Les communes de la zone sont concernées par le SCOT de la Plaine de Valence, actuellement en cours d'élaboration.

La commune d'Etoile-sur-Rhône fait partie du SIE Sud-Valentinois ; les ressources de ce syndicat ne sont pas issues de la nappe alluviale du Rhône, et permettent de satisfaire aux besoins.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** L'alimentation de la zone se fait par les versants ardéchois.
- **Piézométrie :** Les eaux s'écoulent vers le Rhône, depuis le nord-ouest vers le sud-est avec des battements annuels de l'ordre de 0,5 à 2 m, dépendants du niveau du fleuve.
- **Perméabilité:** 1.10⁻² m/s (Grand Garay) ; **Coefficient d'emménagement:** 1,5 % (Grand Garay)
- **Transmissivité :** 0,12 m²/s (Grand Garay)
- **Épaisseur de la tranche en eau:** 5 à 10 m

Qualité

Captage du grand Garay	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	7.3	0	0	0	-
Evolution	↘	-	-	-	-
Nombre de données	5	5	5	3	-
Période	00-08	00-08	00-08	04-08	-

Capacité de la ressource

Ressource potentiellement productive en raison de la proximité du Rhône, qui peut être sollicité en pompage.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est peu urbanisée, en dehors de la proximité immédiate de l'usine hydroélectrique de Beauchastel. Le reste du secteur est agricole, principalement planté de vergers. Une partie de la zone est laissée à l'état naturel.

Une partie du territoire est constituée de milieux aquatiques et de zones humides (Vieux Rhône, Ile des Petits Robins, moyen Rhône, milieux alluviaux du Rhône...), classés en ZNIEFF (type I et II) ainsi qu'en site NATURA 2000.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'insularité de la zone et l'absence d'axes de circulation importants limitent les modifications futures dans l'occupation du sol.

Les risques relatifs à l'évolution future concernent essentiellement les pratiques agricoles.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Réalisation de campagnes de reconnaissance afin de définir les secteurs les plus favorables du point de vue de la puissance de l'aquifère de ses caractéristiques hydrogéologiques. Des essais de pompage permettront de valider les zones favorables du point de vue des relations entre nappe et fleuve, et du points de la qualité des eaux (fer et manganèse).

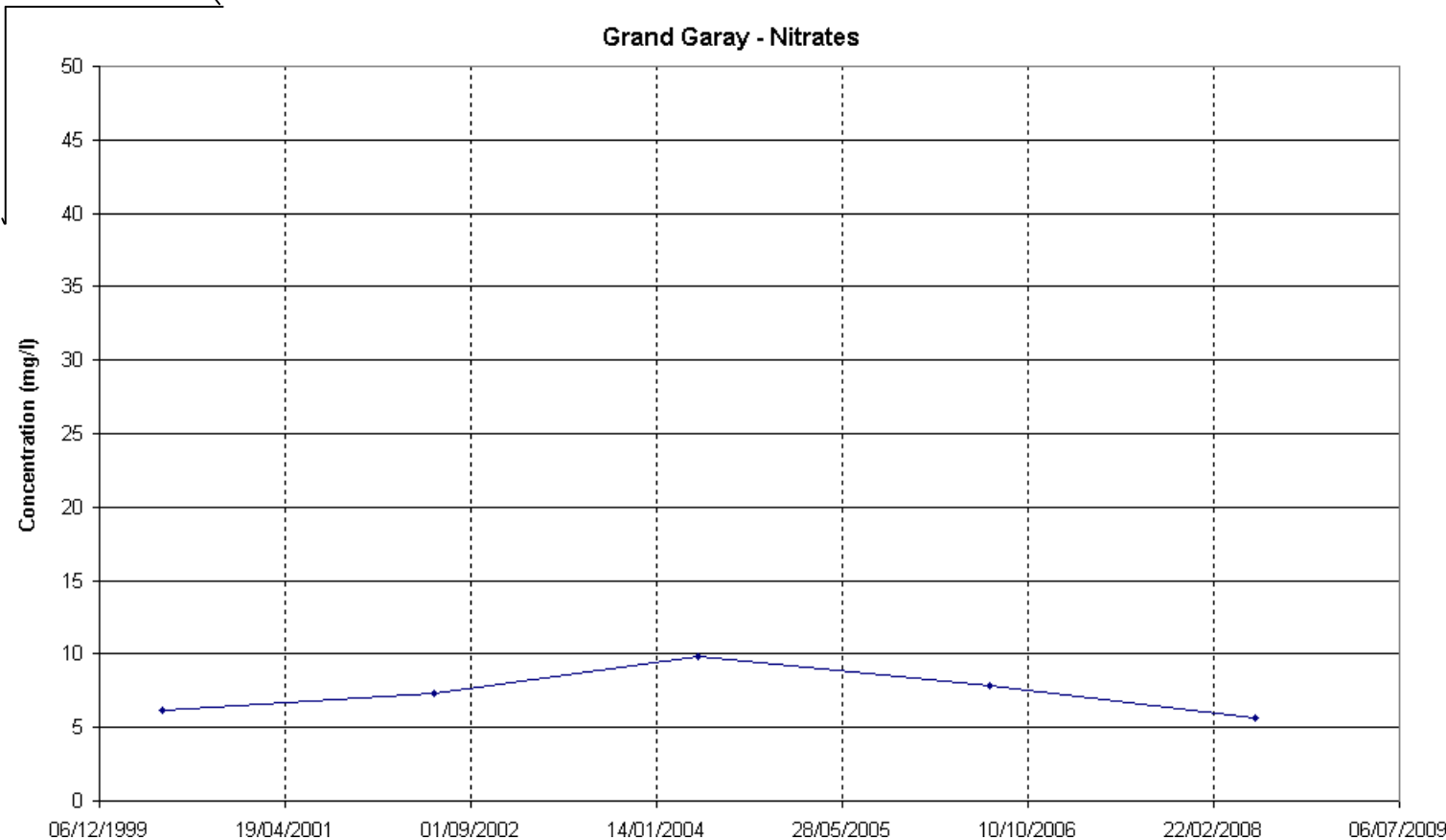
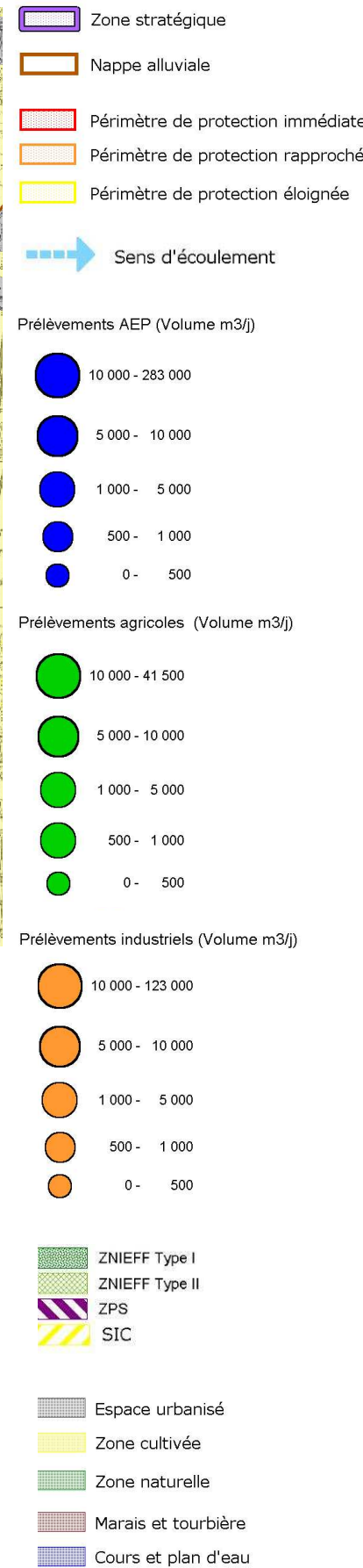
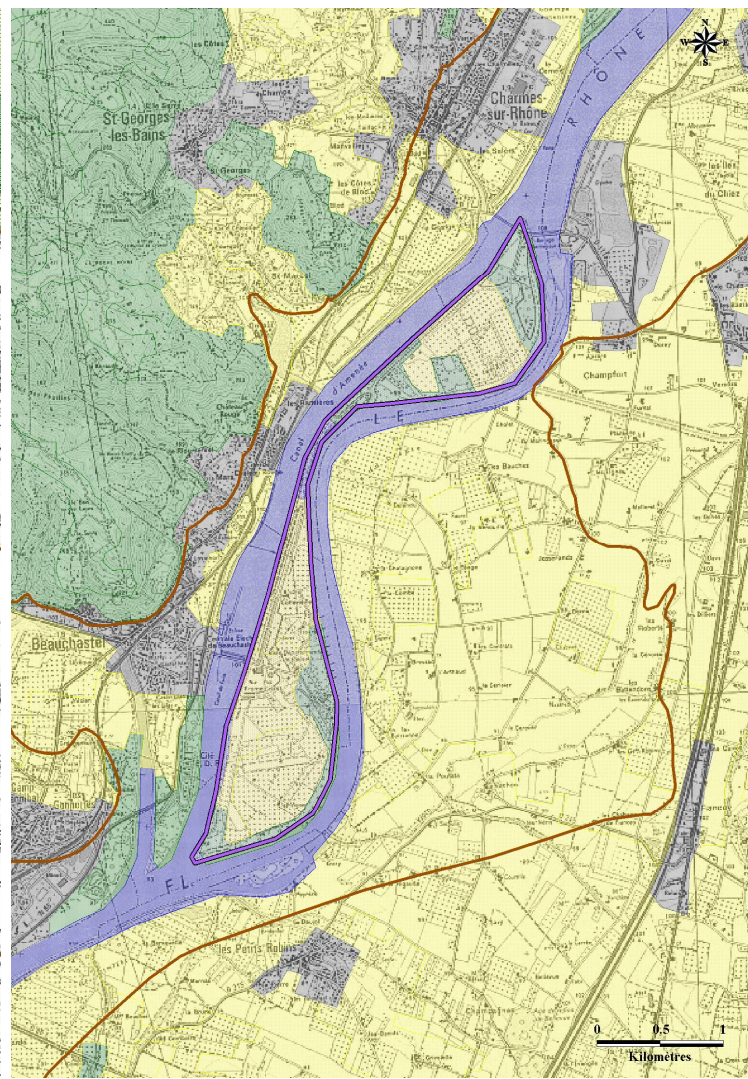
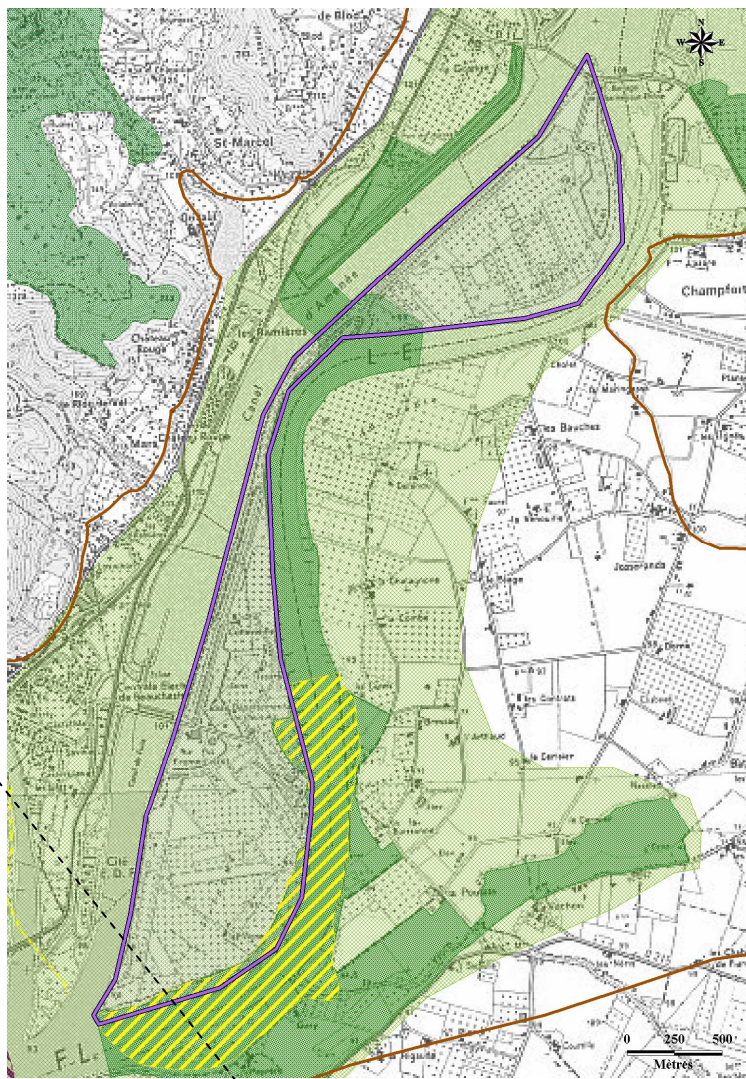
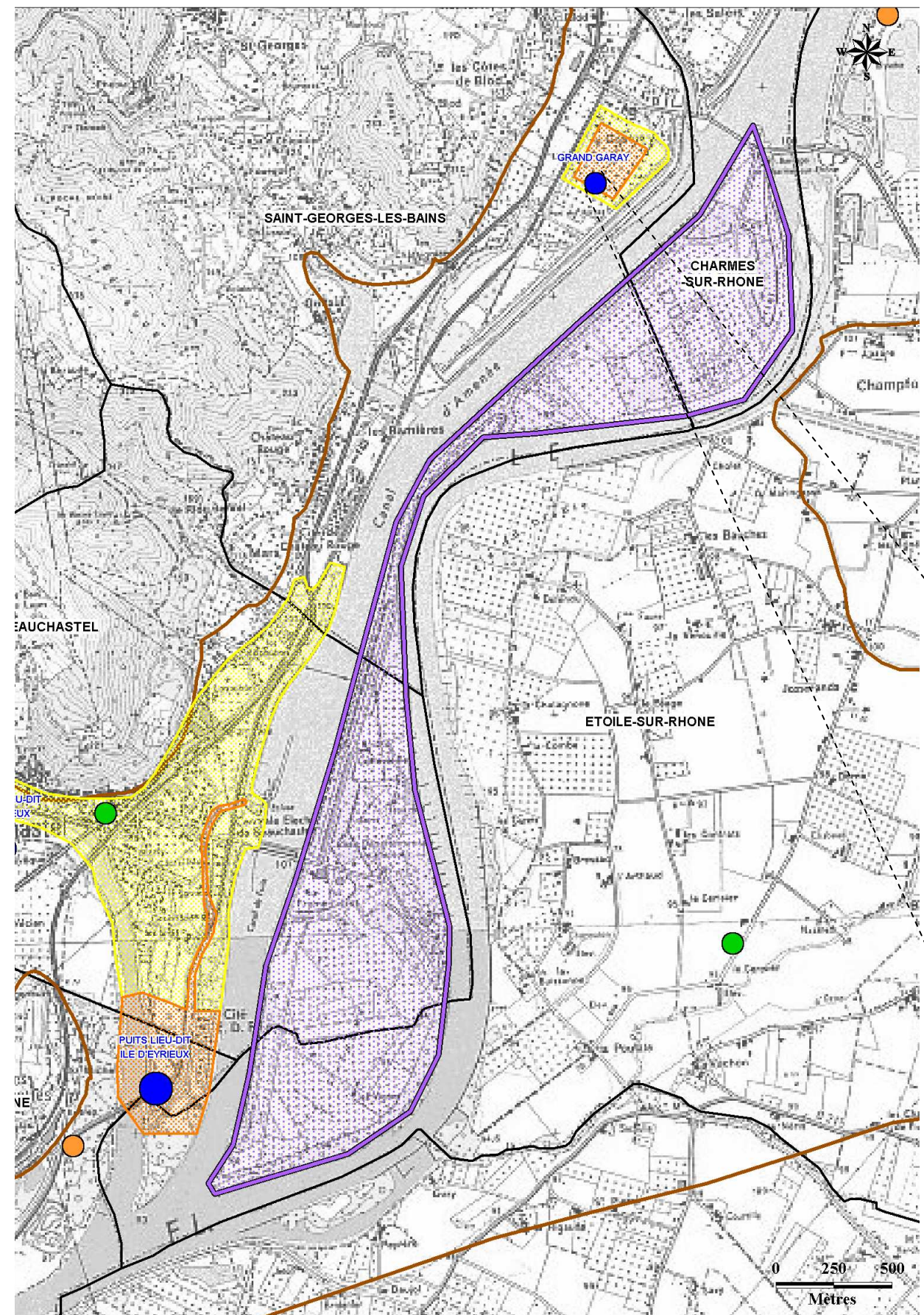
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le classement du secteur en ressource stratégique permettrait d'assurer une ressource alternative en cas de problème aux communes du secteur dont les ressources ne proviennent pas de la nappe du Rhône.

De plus le secteur est proche de l'agglomération de Valence, en développement, ce qui en fait une zone à préserver pour l'alimentation en eau potable future du secteur.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



26e. Ile de Montélimar

Départements : Ardèche, Drôme
Superficie : 5,1 km²

Communes : Ancône, Montélimar, Rochemaure
Châteauneuf du Rhône

GEOLOGIE

Limites :

Les alluvions du Rhône sont encadrées à l'est par d'anciennes terrasses alluviales, et à l'ouest par des reliefs calcaires crétacés et oligocènes.

Les alluvions reposent sur un substratum argilo-marneux pliocène au sein duquel on observe une remontée locale des calcaires crétacés directement sous les alluvions.

Vulnérabilité

La couverture limono-sableuse ou argileuse des alluvions, qui peut dépasser 3 m confère à l'aquifère une protection relativement importante vis à vis des risques de pollution provenant de la surface.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation :** La zone est ici alimentée par les terrasses alluviales plus anciennes à l'est. La remontée du substratum calcaire au sud constitue un axe de drainage de la nappe des alluvions. Les canaux de la CNR contribuent à l'alimentation de la nappe au sud.
- **Piézométrie :** Les eaux s'écoulent ici depuis le nord-est /sud-ouest, en direction du Rhône qui coule à l'ouest de la zone. Les battements de la nappe sont de l'ordre de 0,5 à 2 m.
- **Perméabilité :** 1.10^{-3} m/s ; **Coefficient d'emmagasinement :** ?
- **Transmissivité :** 1.10^{-2} m²/s
- **Epaisseur de la tranche en eau:** 5 à 10 m

Qualité

Puits de la Dame	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Atrazine (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	10.8	6,5	2,9	<0,01	-
Evolution	→	-	-	→	-
Nombre de données	100	86	83	44	-
Période	87-08	87-08	00-08	87-08	-

Capacité de la ressource

Ressource potentiellement productive proportionnellement à l'épaisseur de la tranche aquifère recoupée.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Réalisation de campagnes de reconnaissance de la puissance des formations alluviales afin de définir les secteurs les plus favorables. Des ouvrages de reconnaissance accompagnés d'essais de pompage permettront de déterminer les caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère et de vérifier sa productivité et la qualité des eaux.

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

Les seuls prélèvements recensés dans le secteur sont des prélèvements industriels, évalués à environ 40 500 m³/an.

Impact attendu sur le milieu : Aucun impact n'est attendu de prélèvements réalisés sur la zone.

A noter que la CNR contribue volontairement à l'alimentation de la nappe au sud de la zone via ses canaux.

BESOINS FUTURS :

Le territoire est soumis à une évolution importante, liée au développement de Montélimar. Par ailleurs, le SIE du Bas Roubion, situé à l'Est de Montélimar, connaît également un fort développement.

Un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable est en cours sur Montélimar et sur Rochemaure ; les besoins futurs des collectivités du territoire seront analysés dans le cadre de ces études. Les communes ne sont actuellement pas concernées par un SCOT.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est occupée par des zones cultivées et des zones naturelles ainsi que des carrières à l'aval; elle est comprise en grande partie dans l'emprise de ZNIEFF (type I et II), du fait de la proximité de milieux aquatiques et de zones humides remarquables.

Toutefois, elle est traversée par des axes routiers assez importants qui permettent d'emprunter des ponts sur le Rhône : RN102 en direction du Teil et RD12 en direction de Rochemaure. Par ailleurs, des développements urbains existent le long de la RN102, en bordure de la zone d'étude (habitats, petites zones d'activités).

Par ailleurs, la zone est située à proximité de la base de loisirs de Montmellan.

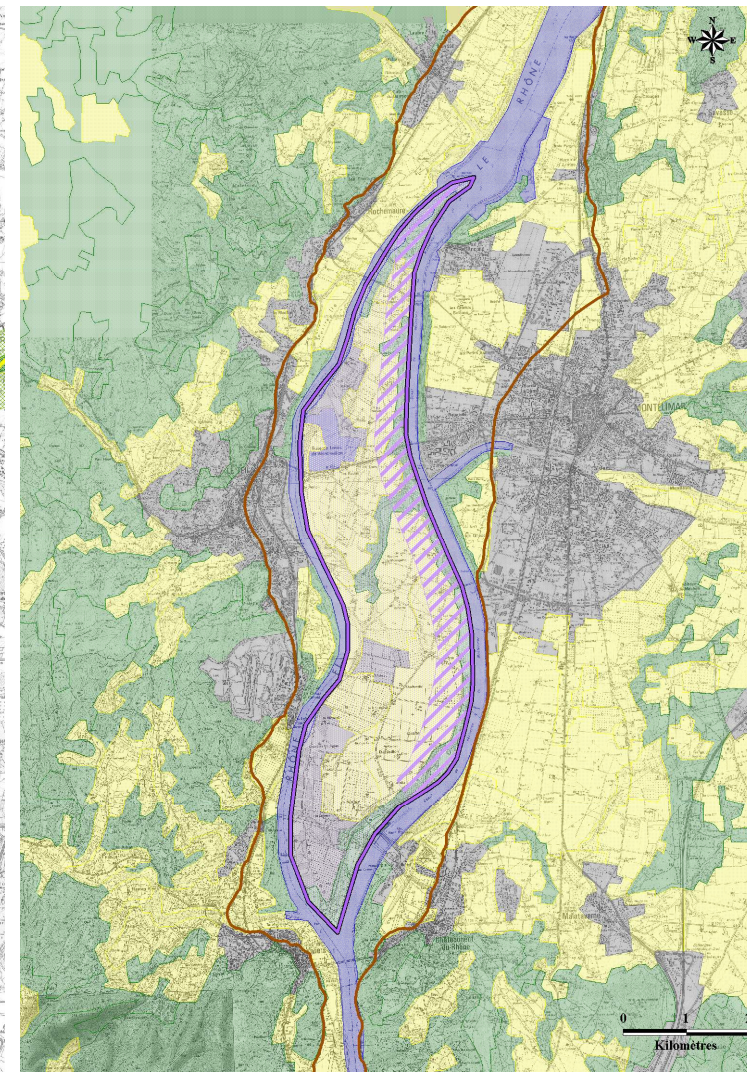
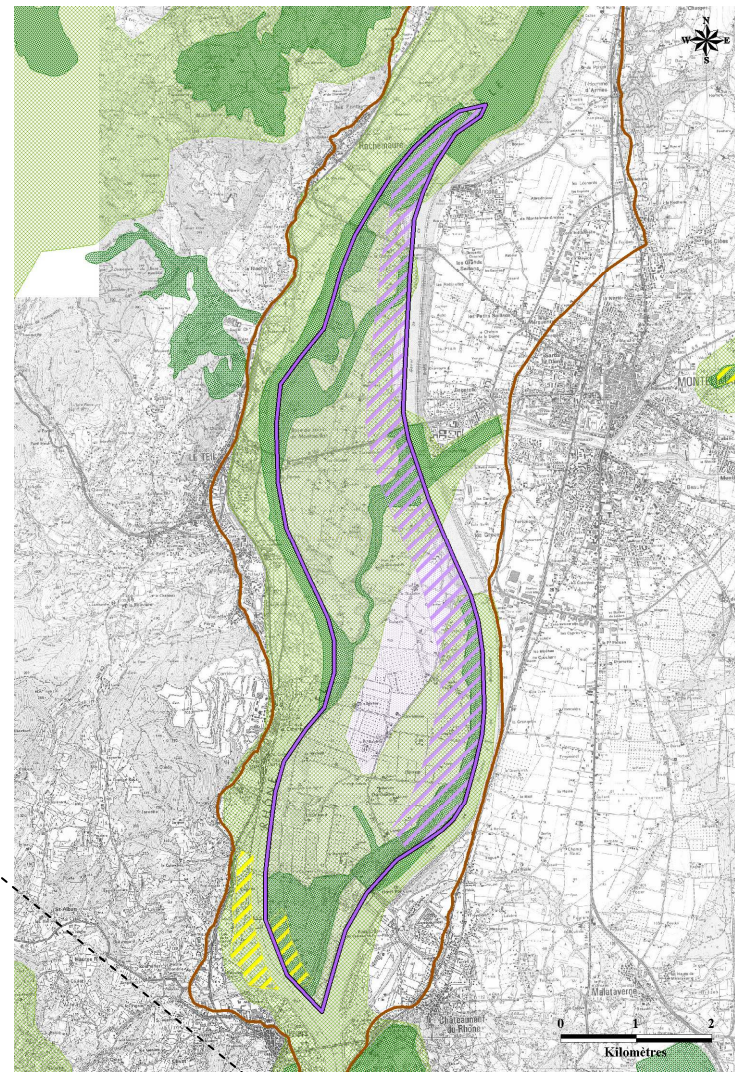
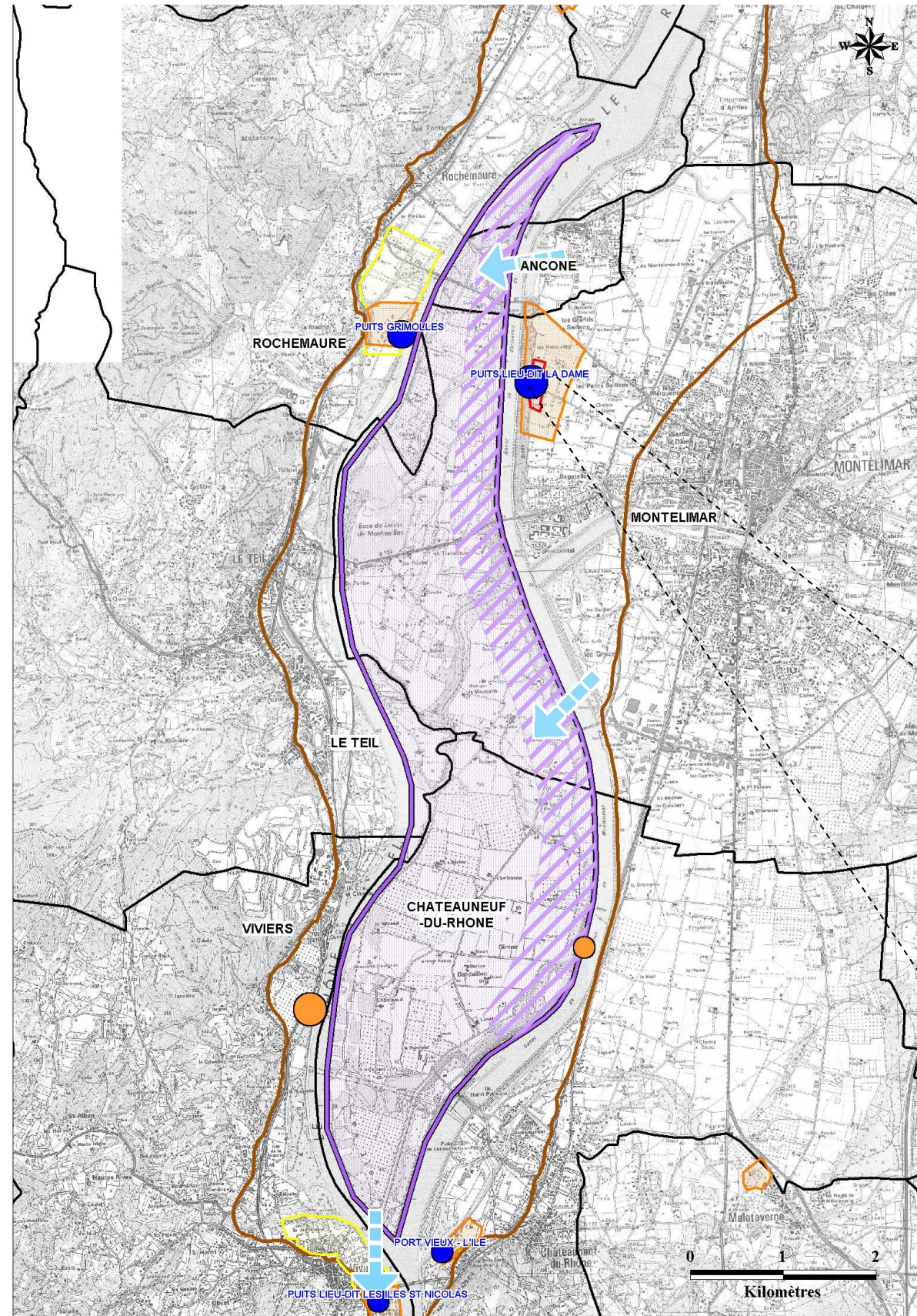
OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Le Schéma Directeur d'alimentation en eau potable, en cours d'élaboration sur Montélimar, permettra de déterminer les évolutions prévues sur la zone concernée.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La zone ne fait à l'heure actuelle l'objet d'aucun prélèvement destiné à l'AEP. Les prélèvements existants sont relativement réduits et ceux effectués sur l'autre rive laissent supposer une productivité importante du secteur. De plus la proximité de la zone à la commune de Montélimar en fait une zone stratégique pour l'AEP future dans le cadre de son développement.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Zone à caractéristique favorable
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

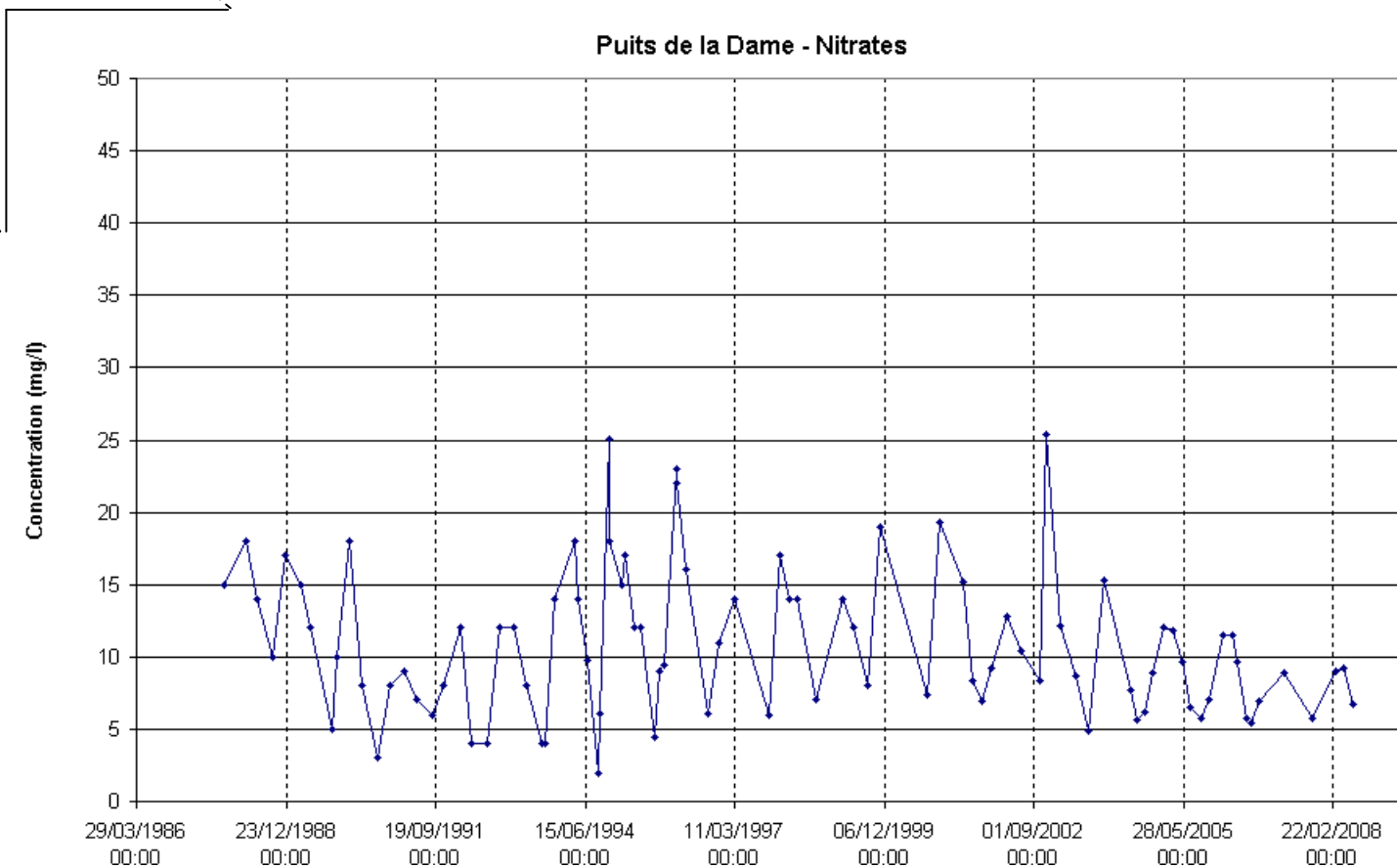
- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



26f. Puits de la Dame

Département : Drôme

Communes : Montélimar

Exploitant : Commune de Montélimar

GEOLOGIE

Contexte

Les alluvions du Rhône sont encadrées à l'est par d'anciennes terrasses alluviales, et à l'ouest par des reliefs calcaires crétacés et oligocènes.

Les alluvions reposent sur un substratum argilo-marneux pliocène au sein duquel on observe une remontée locale des calcaires crétacés directement sous les alluvions.

Vulnérabilité

Au niveau des captages la couverture est absente. La relative proximité du niveau statique (1,8 m) par rapport au sol ne permet pas d'assurer une protection significative de la ressource.

USAGES ACTUELS

En dehors des prélèvements des captages de la Dame, aucun prélèvement n'est recensé dans le secteur.

Les volumes pompés au niveau des captages s'élèvent à plus d'1 900 000 m³/an.

La déclaration d'utilité publique des captages date du 10/11/1995 et autorise un pompage à un débit de 1000 m³/h.

L'eau ne subit pas de traitement complexe mais une simple désinfection au chlore.

BESOINS FUTURS :

Le territoire est soumis à une évolution importante, liée au développement de Montélimar. Par ailleurs, le SIE du Bas Roubion, situé à l'Est de Montélimar, connaît également un fort développement.

Un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable est en cours sur Montélimar et sur Rochemaure ; les besoins futurs des collectivités du territoire seront analysés dans le cadre de ces études. Les communes ne sont actuellement pas concernées par un SCOT.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation** : Le Rhône contribue pour moitié à l'alimentation des captages en pompage.
- **Piézométrie** : L'écoulement des eaux se fait en direction du Rhône, depuis les terrasses anciennes et les versants.
- **Perméabilité** : ?
- **Transmissivité** : ?
- **Epaisseur de la tranche en eau** : 11 m

Qualité

Puits de la Dame	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Atrazine (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	10.8	6,5	2,9	<0,01	-
Evolution	→	-	-	↘	-
Nombre de données	100	86	83	44	-
Période	87-08	87-08	00-08	87-08	-

Capacité de la ressource

L'exploitation des captages atteste d'une bonne capacité de la ressource, avec des débits autorisés de 1000 m³/h.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Les captages sont localisés dans un contexte essentiellement agricole, en bordure du Rhône et en amont de Montélimar. Ils sont néanmoins vulnérables vis à vis de la zone industrielle de Montélimar.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Une connaissance plus précise de l'alimentation des ouvrages, notamment en précisant l'évolution des apports des différents compartiments en fonction des débits captés.

Une étude hydrogéologique a été demandée à la commune de Montélimar en raison de la forte vulnérabilité de ses ouvrages.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Ces ouvrages, au vu de leur exploitation et de leur position par rapport à Montélimar apparaissent incontournables pour l'AEP du secteur. Ils sont de plus situés en amont de Montélimar et alimentés dans une proportion importante par le Rhône.

La sécurisation de ces captages, notamment eu égard au développement attendu de Montélimar et de son agglomération, passe par leur classement en zone stratégique qui permettrait de préserver leur environnement et de limiter ainsi les risques de pollution.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

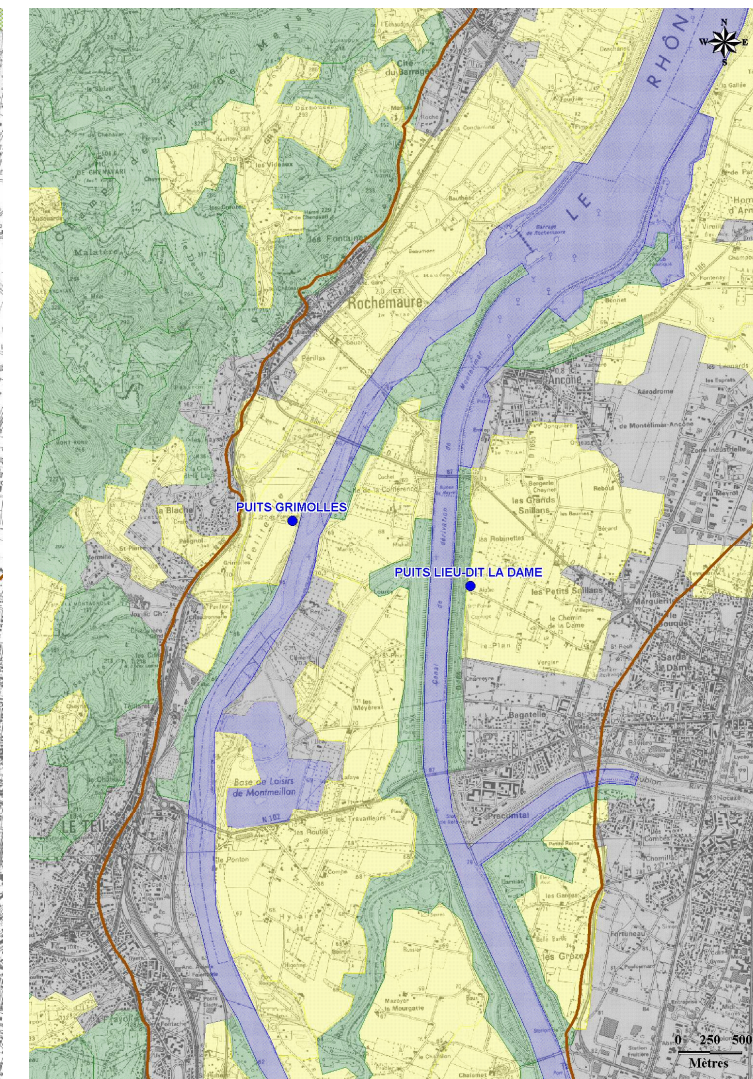
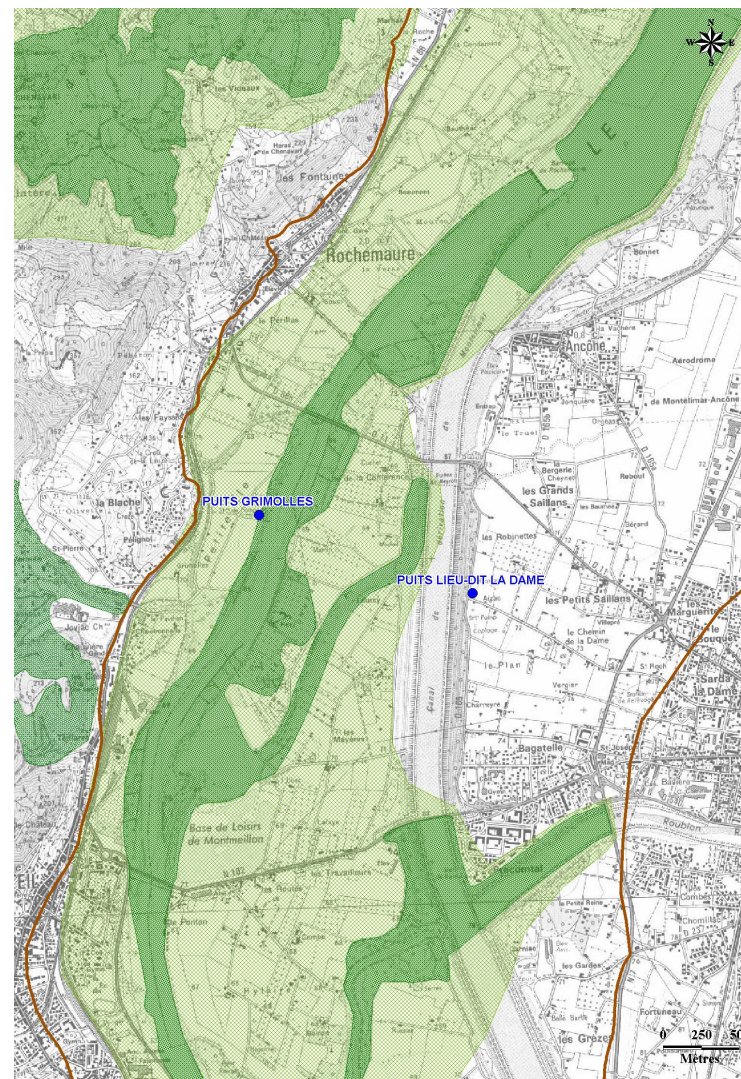
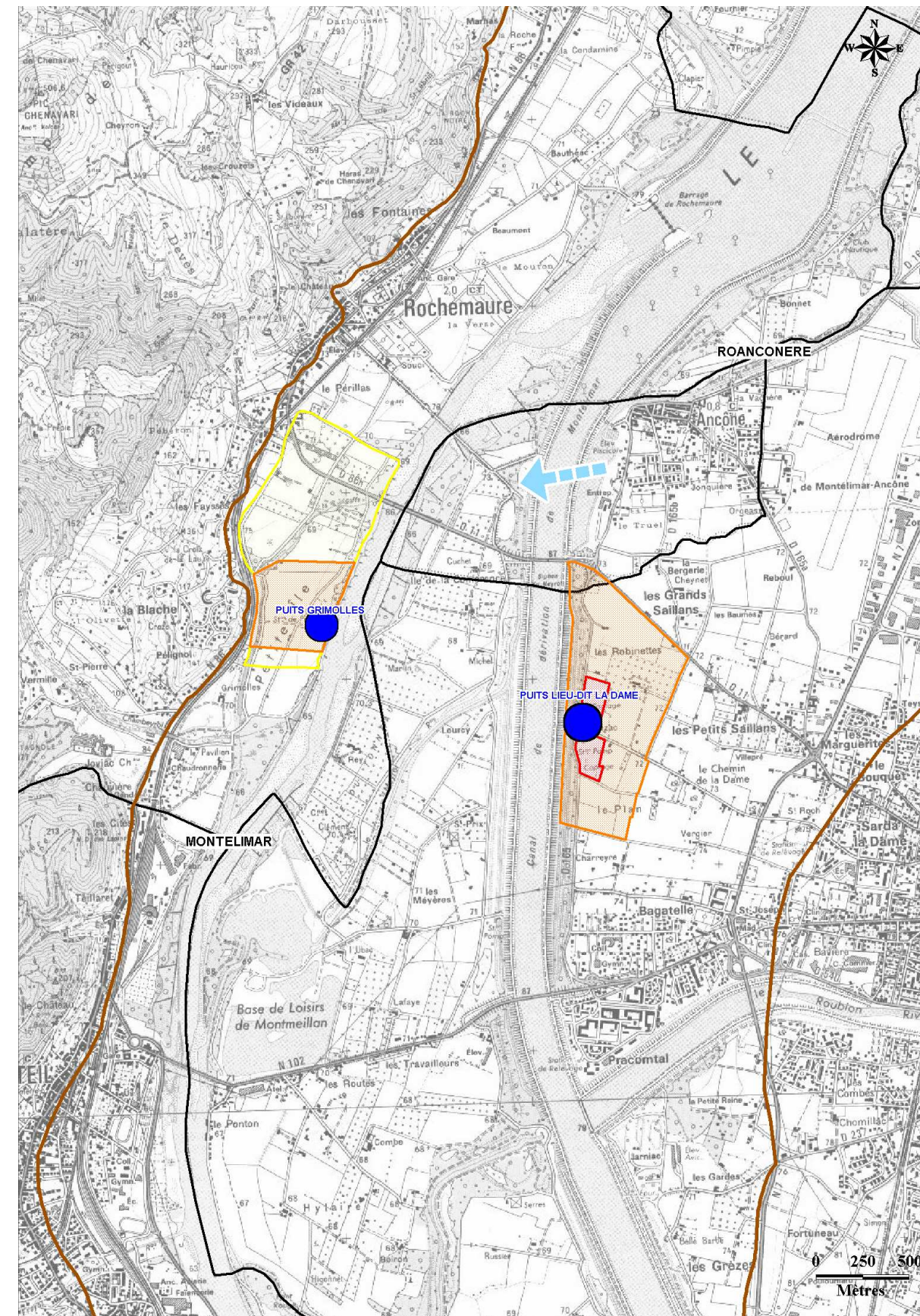
- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

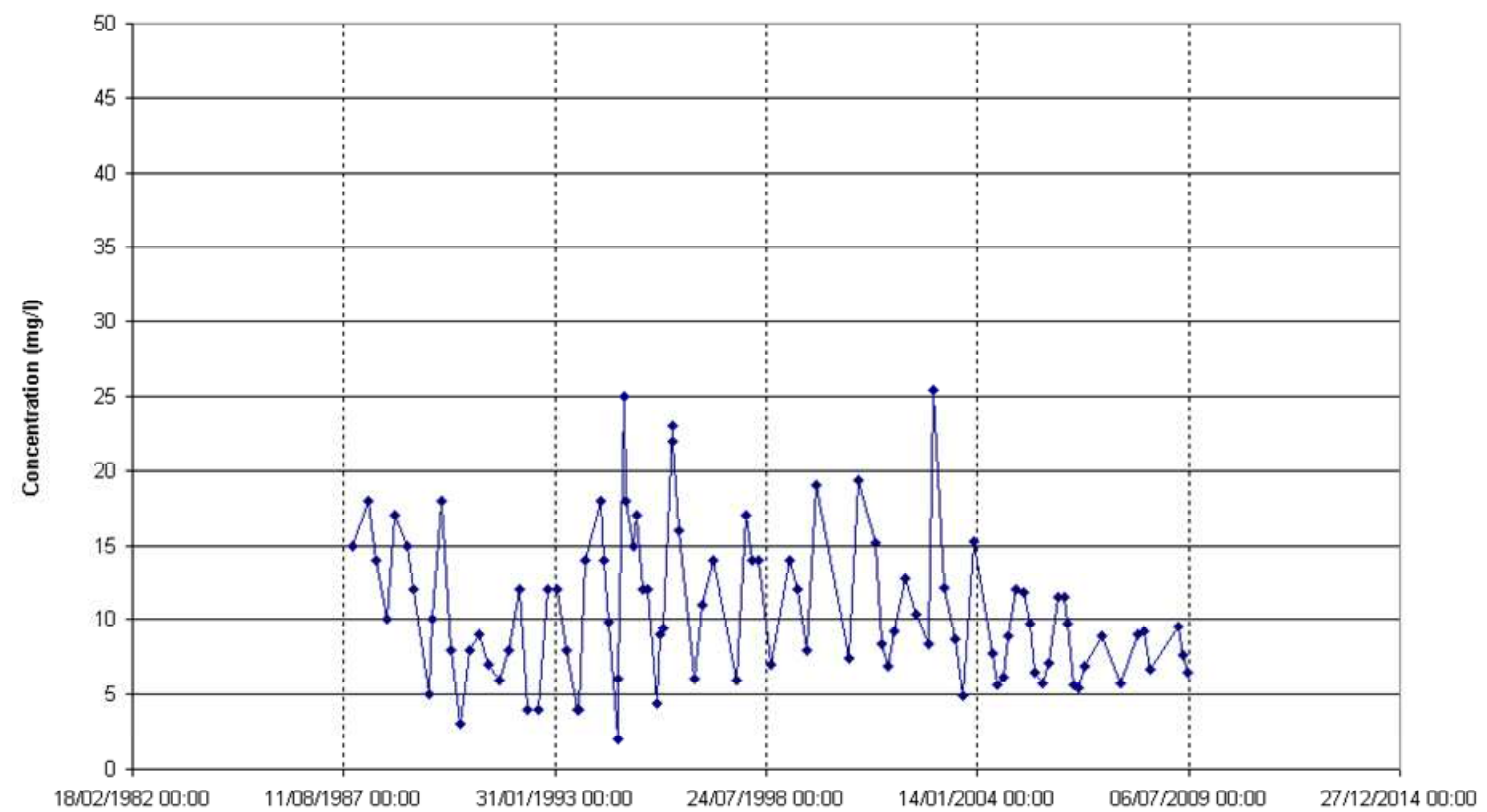
- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



La Dame - nitrates



26g. Plaine de Pierrelatte

Départements : Drôme
Superficie : 17,5 km²

Communes : Donzère, La Garde Adhémar
Pierrelatte, Les Granges Gontardes

GEOLOGIE

Contexte

Le relief de bordure, à l'est de la zone, est formé par les calcaires crétacés qui constituent l'encaissant de la Vallée du Rhône. Les alluvions récentes du Rhône sont présentes sur une épaisseur de 20 mètres et reposent sur un substratum imperméable composé par les assises marneuses pliocènes.

Vulnérabilité

La couverture semi-perméable de l'aquifère, d'épaisseur variable, pouvant dépasser 3 m confère à l'aquifère une protection relative vis à vis des risques de pollution, augmentée par la profondeur du niveau statique, situé à plus de 4,5 m/TN.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : la nappe est alimentée par les versants à l'est, et en partie alimentée par l'irrigation en amont de la zone. Le canal de Donzère pourrait participer à l'alimentation de la nappe dans le secteur considéré.
- **Piézométrie** : les eaux s'écoulent depuis le nord-est / sud-ouest, vers le Rhône qui s'écoule à l'ouest. Les battements de la nappe sont de l'ordre de 0,5 à 2 m.
- **Perméabilité** : $1,2 \cdot 10^{-2}$ à $7 \cdot 10^{-3}$ m/s ; **Porosité** : 15 %
- **Transmissivité** : $2 \cdot 10^{-1}$ à $2 \cdot 10^{-2}$ m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau** : 8 à 15 m

Qualité

Captage des Ribières	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Atrazine (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	6,5	3,7	0	0,01	-
Evolution	→	-	-	↘	-
Nombre de données	37	10	12	5	-
Période	93-06	94-06	94-06	92-06	-

Capacité de la ressource

Ressource productive, au contexte géologique favorable et soutenue en période estivale par l'irrigation.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Etude du processus de réalimentation de la zone, notamment en regard de l'irrigation, afin de définir précisément les apports liés à l'irrigation sur le secteur.

La sécurisation de la ressource dans la zone est à coordonner avec les ZIA identifiées dans le secteur.

USAGES ACTUELS

La zone ne fait à l'heure actuelle l'objet d'aucun prélèvement pour l'usage AEP, le captage de Bonne Fille n'est pas encore en service.

Les prélèvements agricoles sont importants et s'élevaient à 5 029 900 m³ en 2006. Les prélèvements à usage industriel sont plus réduits et atteignaient 414 000 m³ la même année.

Impact attendu sur le milieu :

Les études réalisées dans le cadre de la réalisation du champs captant de la Bonne Fille ont mis en évidence une influence du captage relativement réduite en rive gauche du canal de Donzère (amont).

BESOINS FUTURS :

Le nouveau captage, dit de la Bonne Fille, a été réalisé dans cette zone pour l'alimentation en eau de la commune de Pierrelatte (500 m³/h), dont la population devrait augmenter de façon significative à l'horizon 2020. Le captage des Plantades à Pierrelatte sera conservé en secours après sa mise en service.

Globalement les communes en périphérie de la centrale nucléaire connaissent depuis plusieurs années une forte croissance démographique. Par ailleurs, l'agriculture représente une part importante dans les besoins en eau du secteur.

Les ressources en eau actuelles de plusieurs communes du secteur (Donzère, St-Paul-Trois-Châteaux, Malataverne, Châteauneuf-du-Rhône) sont insuffisantes pour répondre aux besoins.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone présente un habitat diffus et à forte dominante agricole (70% de la surface de la zone), de part et d'autre de la RN7 et en amont de l'agglomération de Pierrelatte. La zone recouvre également l'aérodrome de Pierrelatte.

Une partie du territoire (environ 30%) est constituée de milieux aquatiques et de zones humides (Vieux Rhône, îles, canal de Donzère, milieux alluviaux du Rhône...), classés en ZNIEFF (type I et II) ainsi qu'en site NATURA 2000.

Les périmètres de protection du futur captage de Bonne Fille sont inclus dans la zone.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

A l'heure actuelle, les communes de la zone ne font pas partie d'un SCOT.

Les risques relatifs à l'évolution future concernent essentiellement l'agriculture qui occupe la plus grande partie de l'amont de la zone.

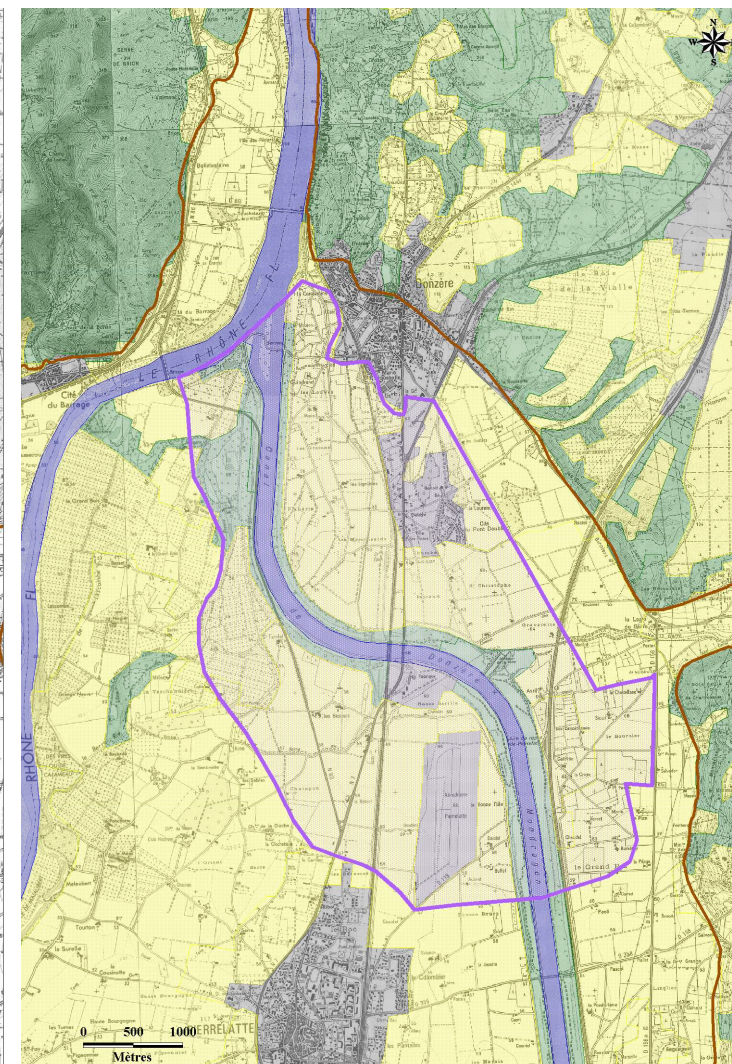
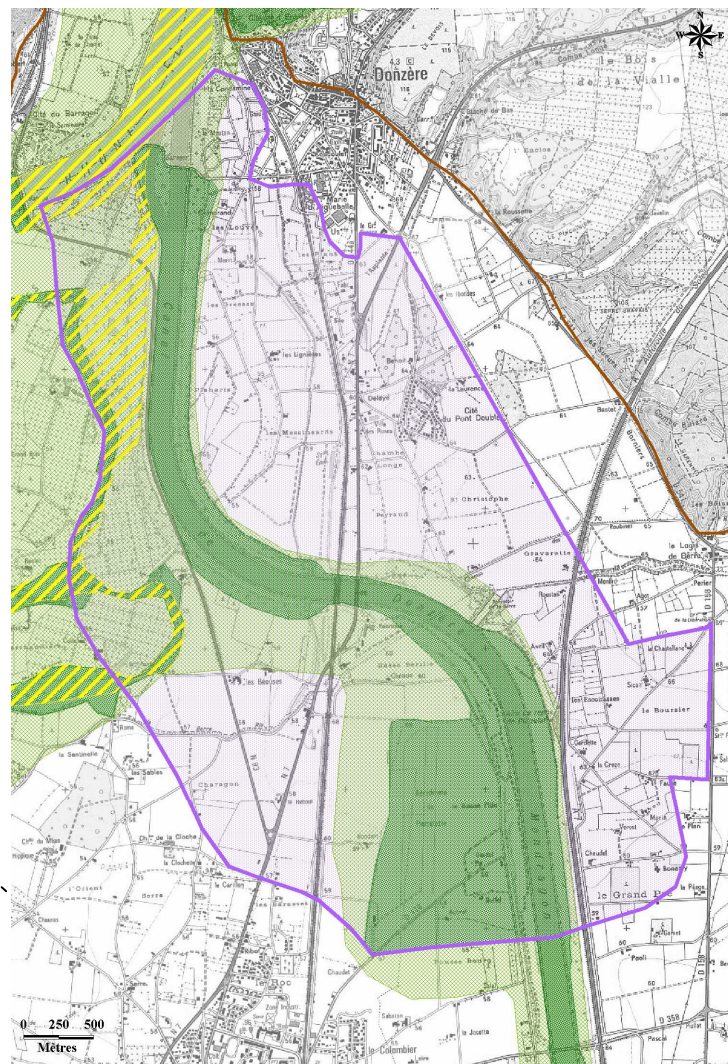
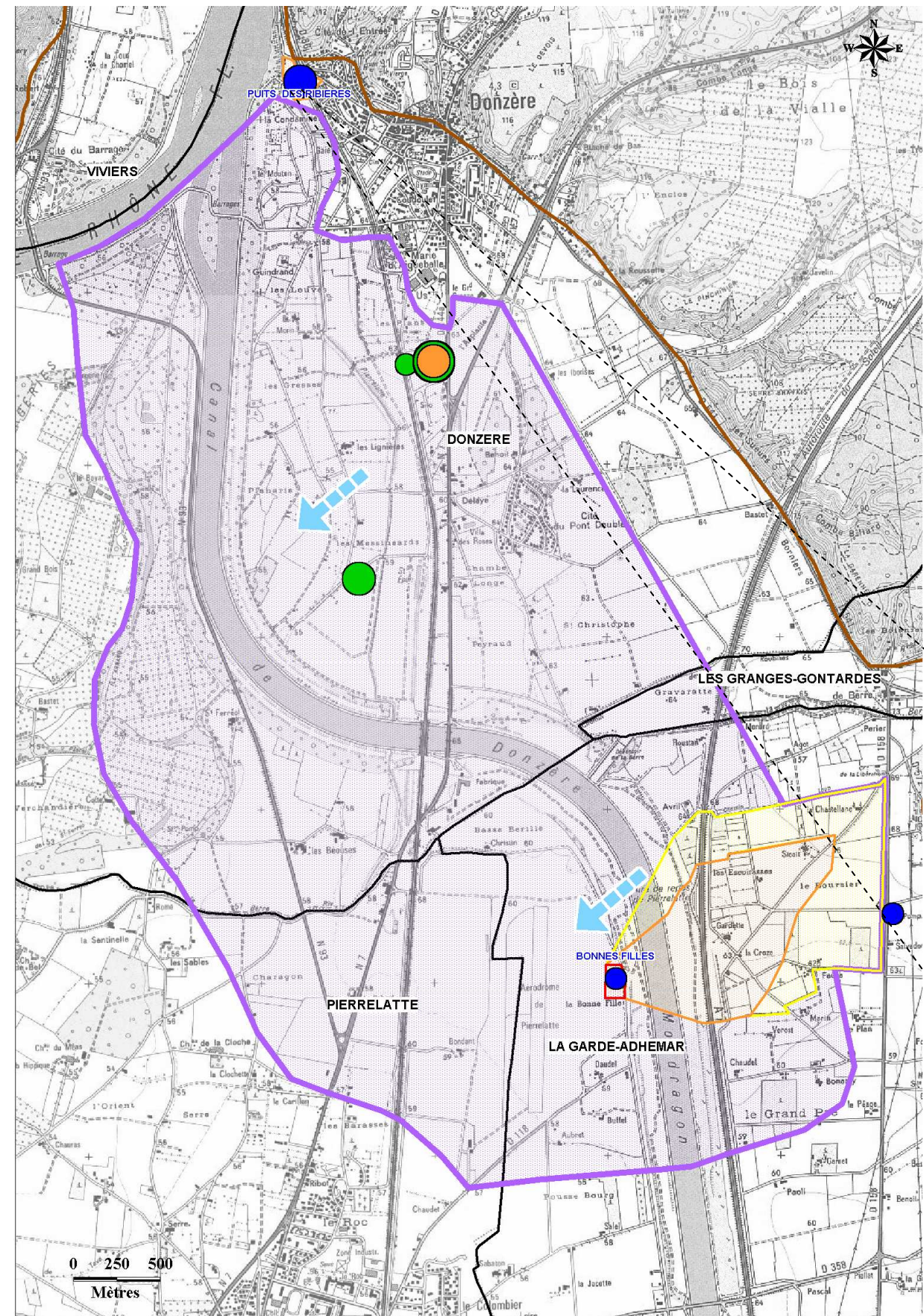
Par ailleurs, l'extrémité Sud de la zone se trouve à proximité du centre de Pierrelatte, et pourrait être concerné par des développements urbains.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les conditions hydrogéologiques actuelles font de cette zone un secteur productif et capable d'assurer une alimentation en eau en quantité suffisante pour les besoins locaux, croissants, et de bonne qualité.

Un classement du secteur comme stratégique pour l'alimentation en eau potable permettrait de faciliter la mise en place d'accords assurant une réalimentation pérenne de la nappe.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

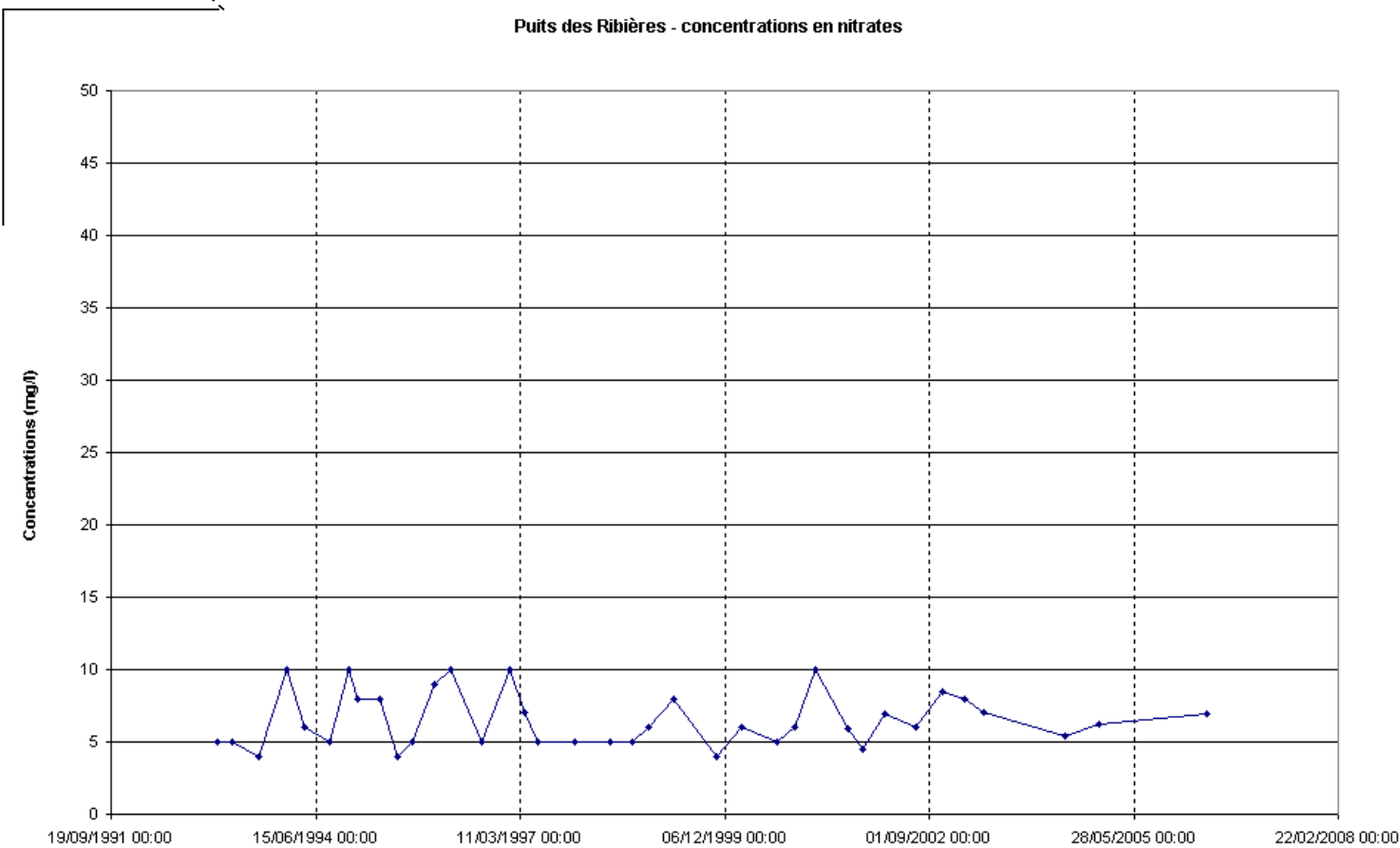
- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



26h. Les Ribières

Départements : Drôme

Communes : Donzère

Exploitant : Commune de Donzère

GEOLOGIE

Contexte

Le relief de bordure, à l'est de la zone, est formé par les calcaires crétacés qui constituent l'encaissant de la Vallée du Rhône. Les alluvions récentes du Rhône sont présentes sur moins de 10 m et reposent sur un substratum imperméable composé par les assises marneuses pliocènes.

Vulnérabilité

La couverture au niveau du puits présente une épaisseur de plus de 5 m, qui confère à la nappe une bonne protection. Le puits reste cependant vulnérable aux contaminations en provenance des versants.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : l'alimentation du captage n'est pas connue précisément, un apport depuis les calcaires qui bordent la plaine est possible.
- **Piézométrie** : Les eaux s'écoulent depuis le nord/nord-est. La nappe est captive au niveau du puits.
- **Perméabilité** : ?
- **Transmissivité** : ?
- **Épaisseur de la tranche en eau** : 5 m

Qualité

Captage Ribières	des	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne		6,5	3,7	0	0,025	-
Evolution		→	-	-	↘	-
Nombre de données		37	10	12	9	-
Période		93-06	94-06	94-06	98-04	-

Présence d'atrazine dans les eaux captées.

Capacité de la ressource

La position du captage lui permet de profiter des apports directs du Rhône.

USAGES ACTUELS

Le débit d'exploitation autorisé du captage des Ribières est de 970 m³/j, pour un volume prélevé de 564 000 m³ en 2006.

Les périmètres de protection ont été établis avec la DUP en date du 02/06/1985.

L'eau prélevée fait l'objet d'un traitement au chlore gazeux avant mise en distribution.

BESOINS FUTURS :

Le nouveau captage, dit de la Bonne Fille, a été réalisé au sud de la zone pour l'alimentation en eau de la commune de Pierrelatte (500 m³/h), dont la population devrait augmenter de façon significative à l'horizon 2020.

Globalement les communes en périphérie de la centrale nucléaire connaissent depuis plusieurs années une forte croissance démographique. Par ailleurs, l'agriculture représente une part importante dans les besoins en eau du secteur.

Les ressources en eau actuelles de plusieurs communes du secteur (Donzère, St-Paul-Trois-Châteaux, Malataverne, Châteauneuf-du-Rhône) sont insuffisantes pour répondre aux besoins.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le puits des Ribières se situe en aval immédiat de la voie TGV, en zone agricole. Le captage se trouve à 200 m à l'est du Rhône.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Etude de l'alimentation du captage, et de la part apportée par le Rhône et les versants.

Vérification des potentialités réelles du captage.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE






Les eaux captées présentent des teneurs faibles en nitrates, mais présentent des pesticides, atrazine, atrazine déséthyl, oxadiazon. Néanmoins ce captage est essentiel pour l'alimentation en eau de la commune de Donzère.

CARTOGRAPHIE






LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection éloignée
-  Sens d'écoulement






Prélèvements AEP (Volume m3/j)

-  10 000 - 283 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

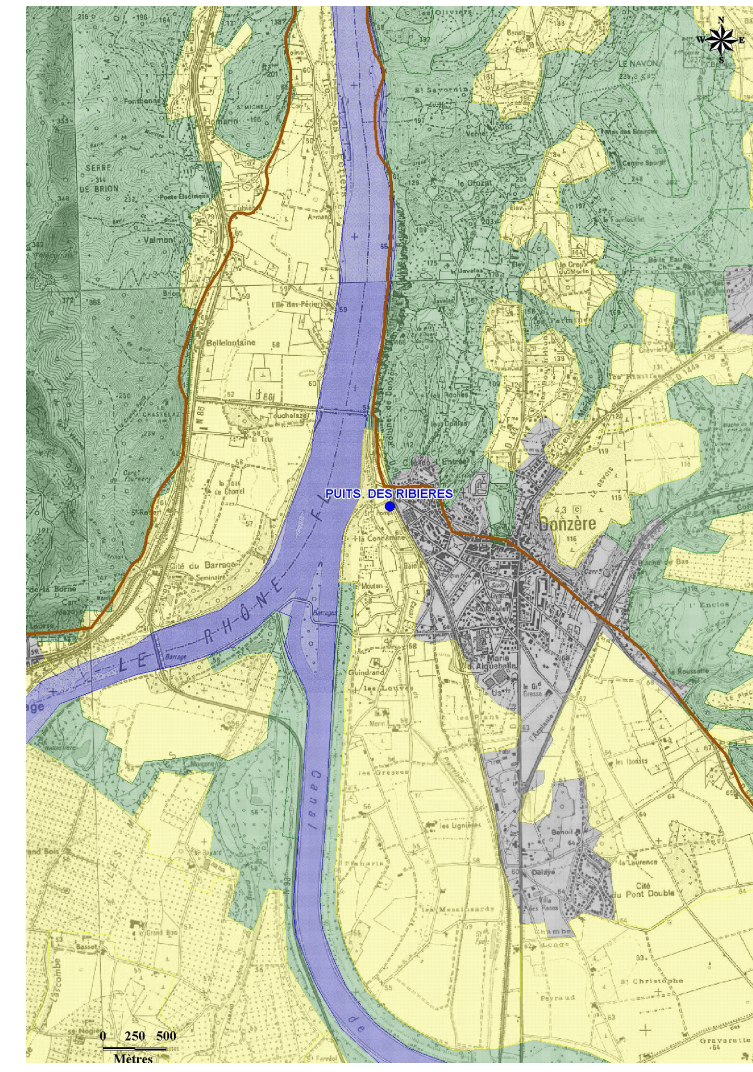
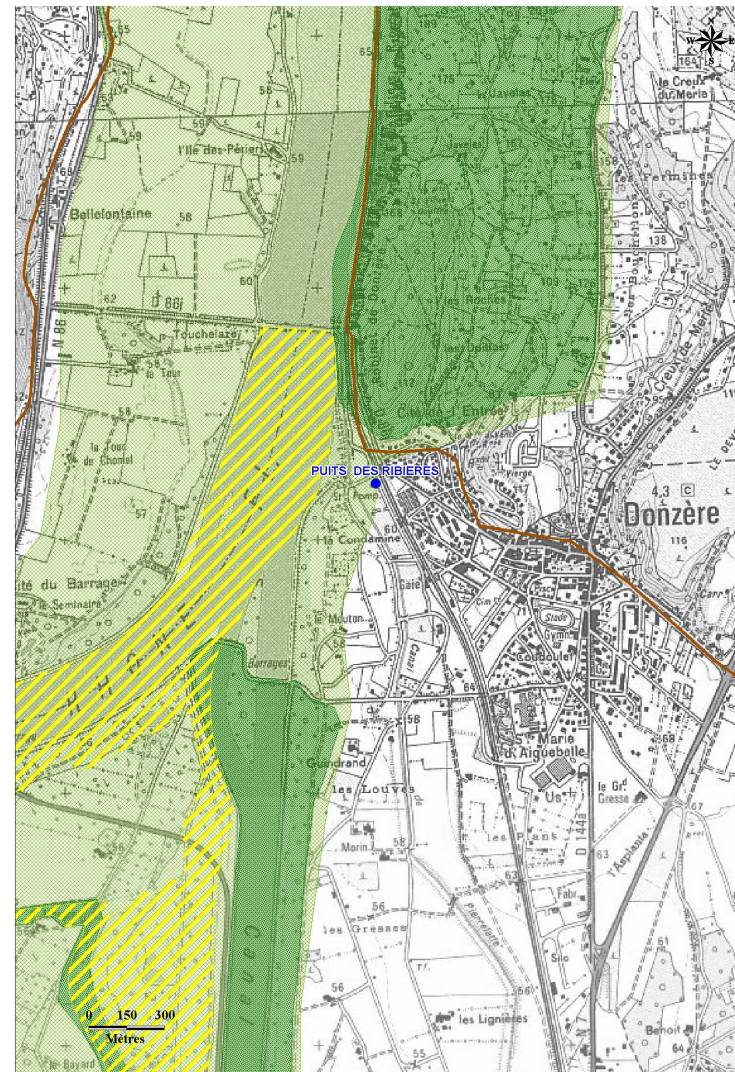
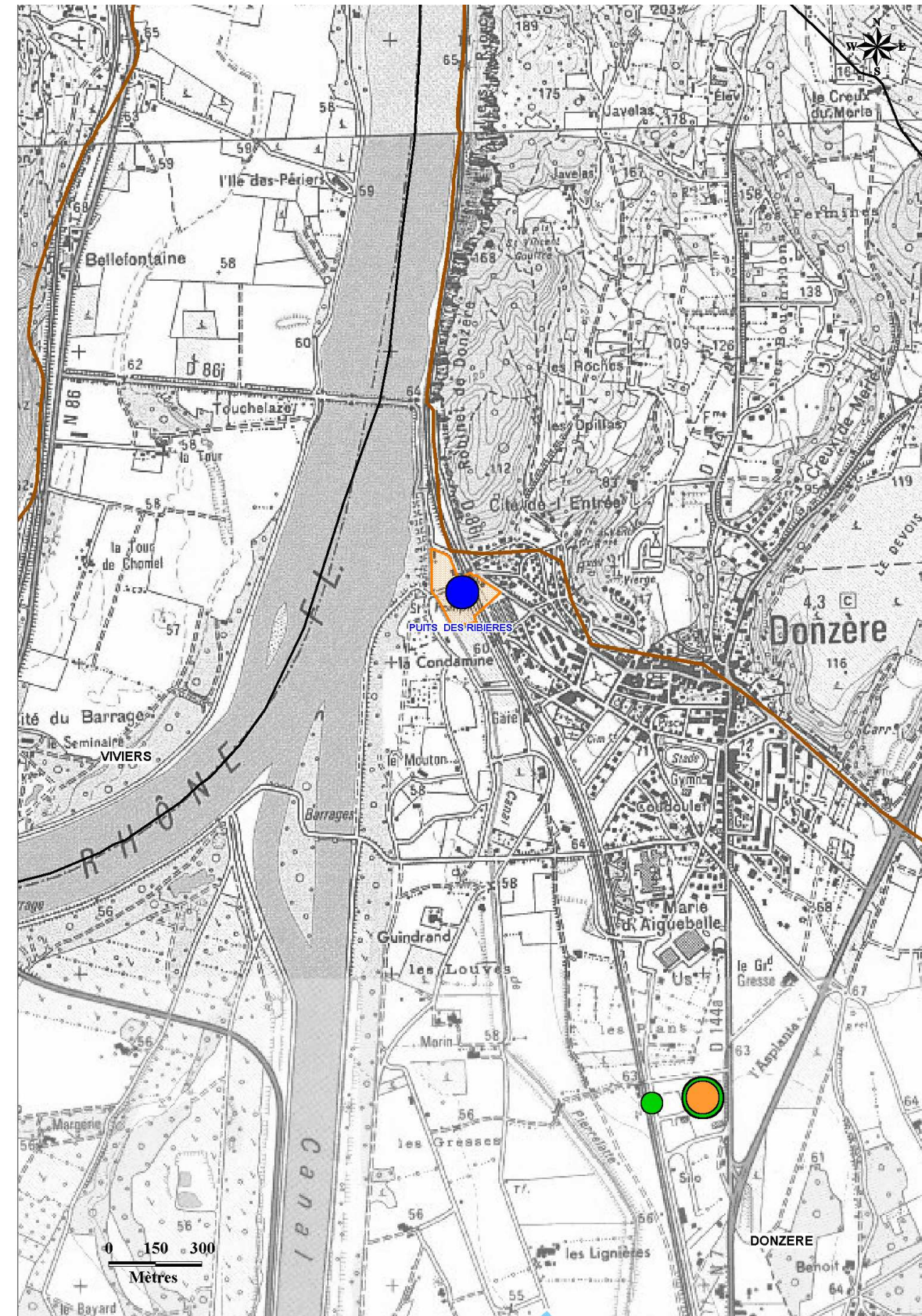
-  10 000 - 41 500
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

Prélèvements industriels (Volume m3/j)

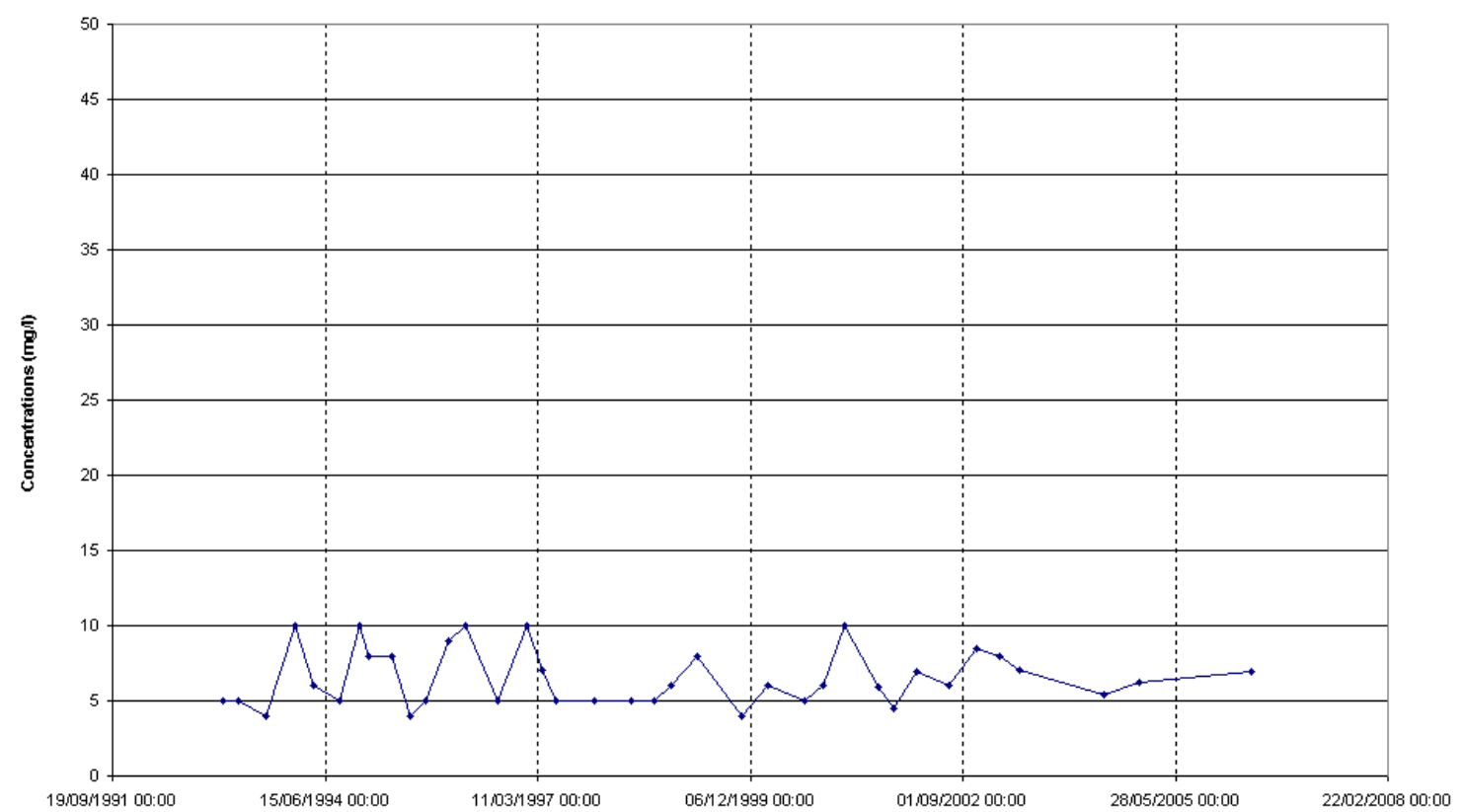
-  10 000 - 123 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC

-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
-  Cours et plan d'eau



Puits des Ribières - concentrations en nitrates



26i. Les Plantades

Départements : Drôme

Communes : Pierrelatte

Exploitant : Commune de Pierrelatte

GEOLOGIE

Contexte

Le relief de bordure, à l'est de la zone, est formé par les calcaires crétacés qui constituent l'encaissant de la Vallée du Rhône. Les alluvions récentes du Rhône sont présentes sur une épaisseur de 20 mètres et reposent sur un substratum imperméable composé par les assises marneuses pliocènes.

Vulnérabilité

La couverture au niveau des ouvrages est épaisse de 1,5 m, et confère à la nappe une protection relative vis à vis des infiltrations de surface.

USAGES ACTUELS

Le débit d'exploitation autorisé des puits des Plantades est de 550 m³/h, pour un volume prélevé de 1 500 000 m³ en 2006.

Les périmètres de protection ont été établis avec la DUP en date du 11/09/2000.

L'eau prélevée fait l'objet d'un traitement au chlore gazeux avant mise en distribution.

BESOINS FUTURS :

Le nouveau captage, dit de la Bonne Fille, a été réalisé au sud de la zone pour l'alimentation en eau de la commune de Pierrelatte (500 m³/h), dont la population devrait augmenter de façon significative à l'horizon 2020.

Le captage des Plantades sera conservé en secours. Il est en effet mal protégé (contexte urbain), le niveau statique est proche du sol. A cela s'ajoute la problématique des puits perdus.

Globalement les communes en périphérie de la centrale nucléaire connaissent depuis plusieurs années une forte croissance démographique. Par ailleurs, l'agriculture représente une part importante dans les besoins en eau du secteur.

Les ressources en eau actuelles de plusieurs communes du secteur (Donzère, St-Paul-Trois-Châteaux, Malataverne, Châteauneuf-du-Rhône) sont insuffisantes pour répondre aux besoins.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Piézométrie** : L'écoulement des eaux dans le secteur se fait depuis les terrasses anciennes à l'est vers le Rhône.
- **Perméabilité** : 2.10⁻³ m/s
- **Transmissivité** : 2,4.10⁻² m²/s
- **Épaisseur de la tranche en eau** : 12 m

Qualité

Captage des Plantades	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Atrazine (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	13,3	0	0	0,02	-
Evolution	↘	-	-	↘	-
Nombre de données	9	18	13	5	-
Période	00-08	88-08	93-08	92-06	-

Capacité de la ressource

La productivité du captage est importante, avec un débit de 550 m³/h.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Le captage des Plantades se situe en amont de la commune de Pierrelatte, dans une zone urbanisée. La plus grande part des périmètres de protection du captage se trouvent en zone agricole.

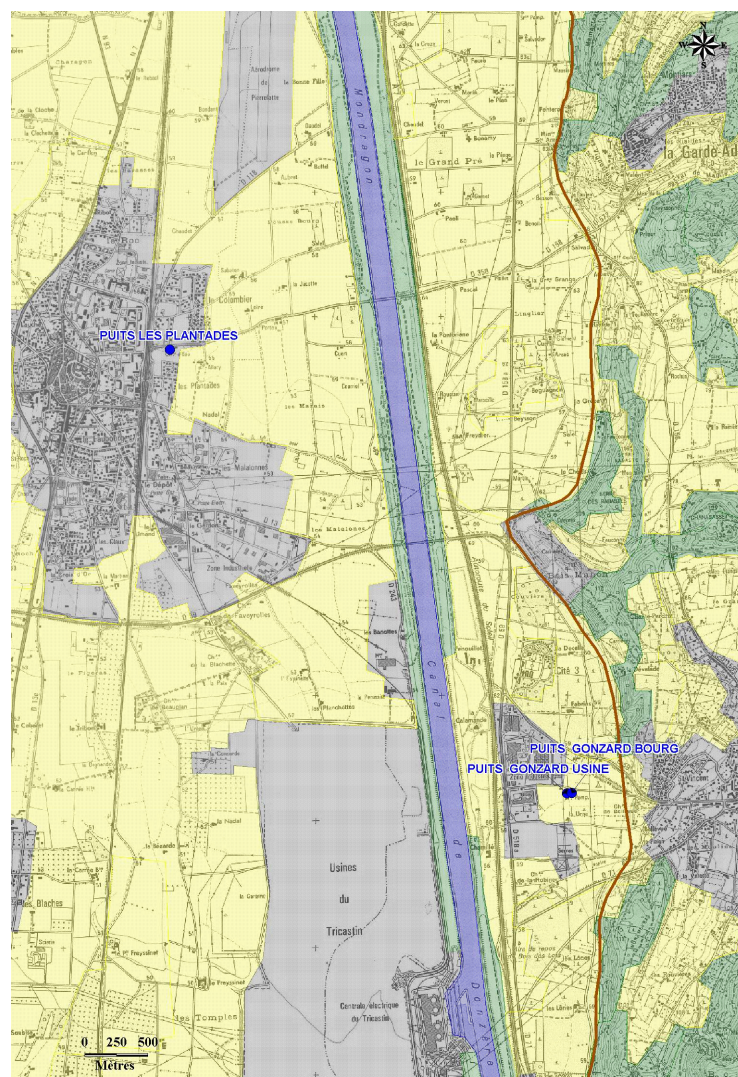
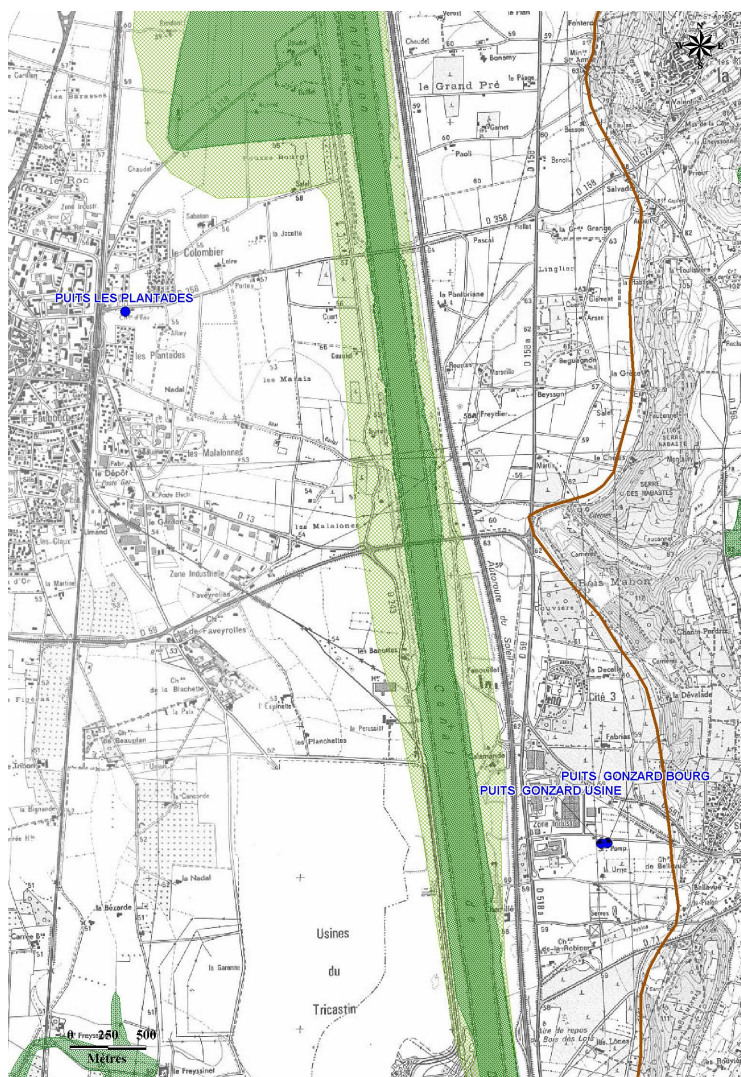
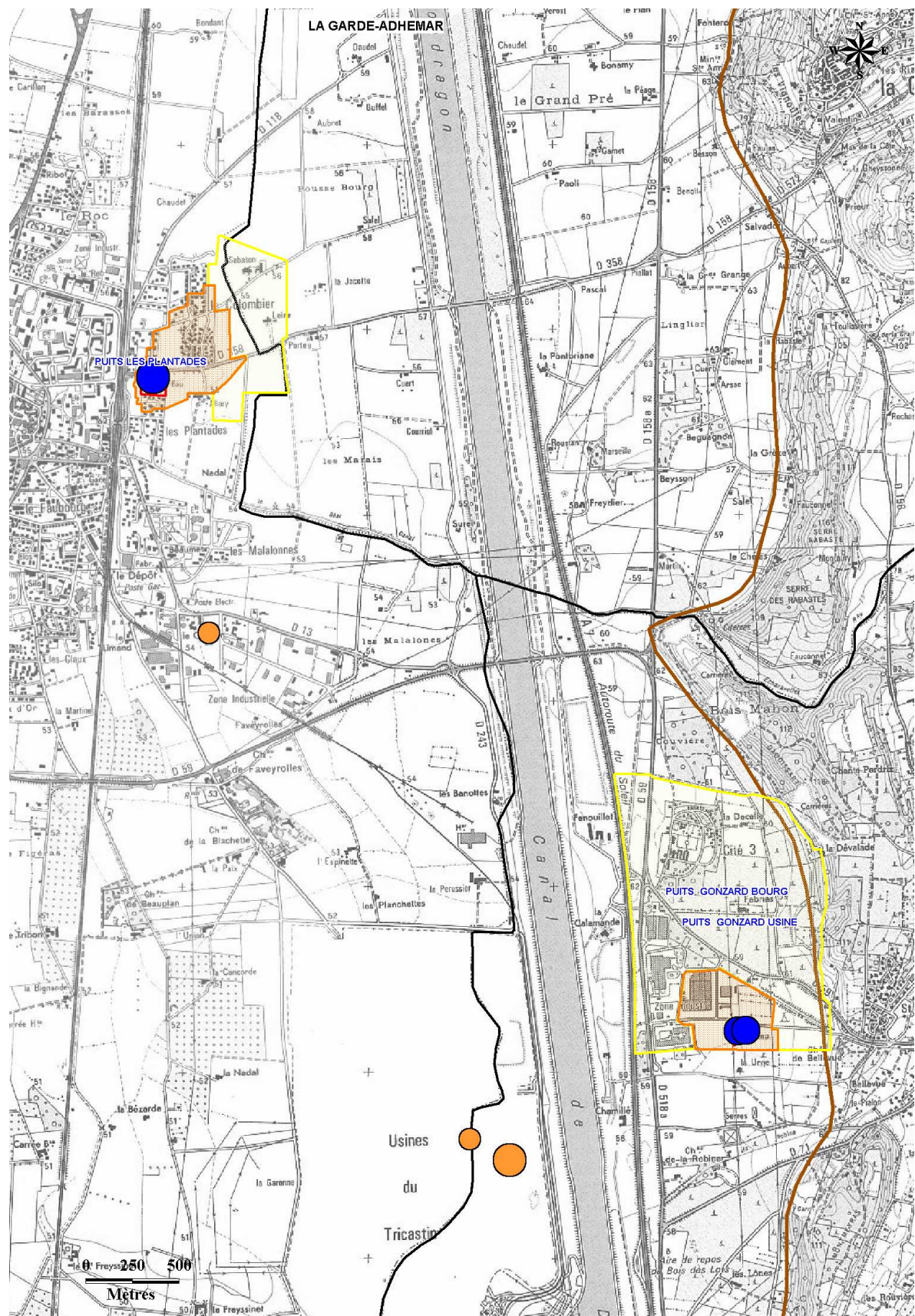
Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Connaissance du bassin d'alimentation du captage afin d'apprécier sa vulnérabilité vis à vis des pollutions diffuses, notamment d'origine agricole.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les eaux captées aux Plantades constituent une ressource importante pour la commune de Pierrelatte. Les eaux captées présentent des teneurs en pesticides au dessus des seuils réglementaires. Un classement de la ressource comme stratégique permettrait d'engager des démarches de restitution de la qualité des eaux, et de préserver sa zone d'alimentation, notamment eu égard au développement de Pierrelatte.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
- Nappe alluviale
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné
- Sens d'écoulement

Prélèvements AEP (Volume m3/j)

- 10 000 - 283 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

- 10 000 - 41 500
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

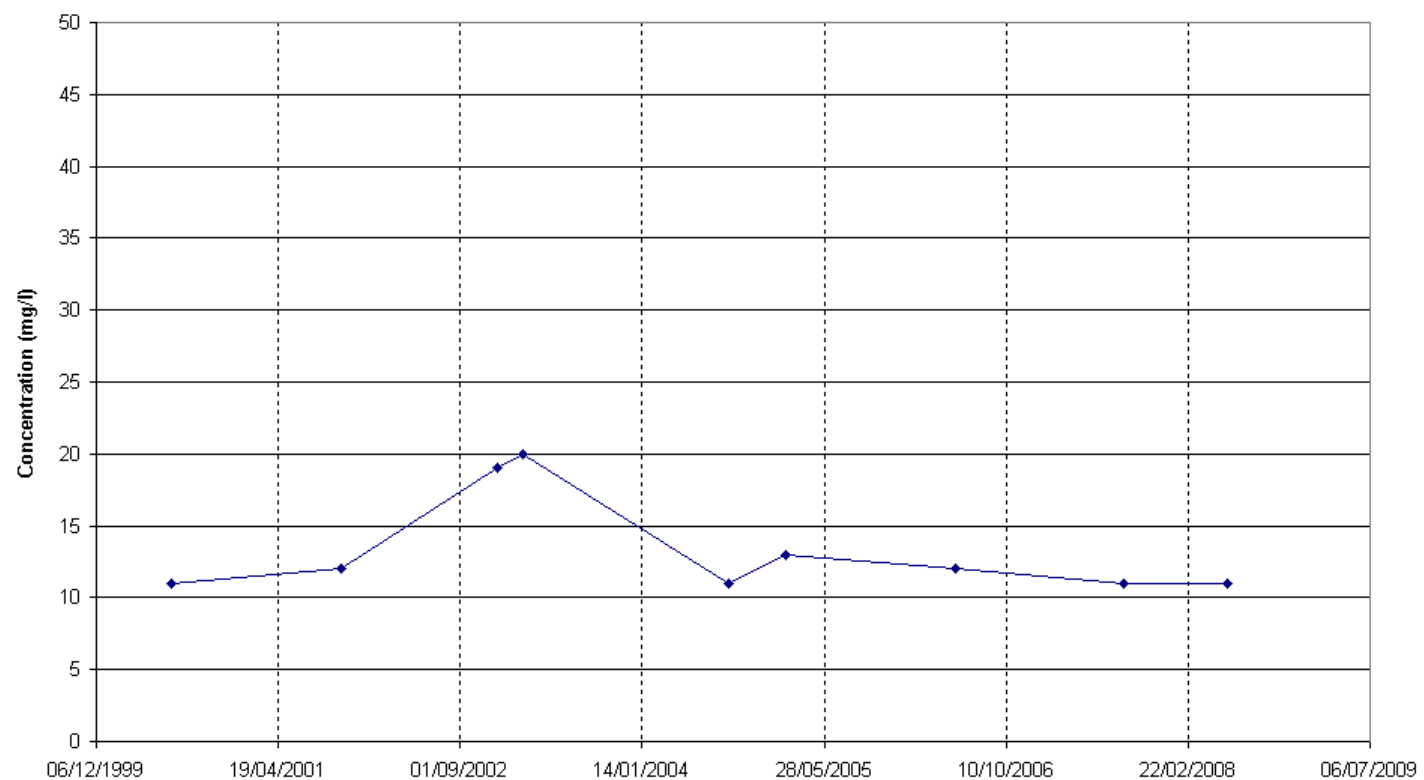
Prélèvements industriels (Volume m3/j)

- 10 000 - 123 000
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 500 - 1 000
- 0 - 500

- ZNIEFF Type I
- ZNIEFF Type II
- ZPS
- SIC

- Espace urbanisé
- Zone cultivée
- Zone naturelle
- Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau

Les Plantades - concentrations en nitrates



26j. Puits de Gonsard

Départements : Drôme

Communes : Saint Paul Trois Châteaux

Exploitant : Commune de Saint Paul Trois Châteaux

GEOLOGIE

Contexte

Le relief de bordure, à l'est de la zone, est formé par les calcaires crétacés qui constituent l'encaissant de la Vallée du Rhône. Les alluvions récentes du Rhône sont présentes sur une épaisseur de 10 mètres environ et reposent sur un substratum imperméable composé des assises marneuses pliocènes.

Vulnérabilité

La couverture au niveau des ouvrages est de l'ordre d'un mètre environ. Elle permet d'offrir une protection relative aux ouvrages.

USAGES ACTUELS

Les captages de Gonsard alimentent la commune de Saint Paul Trois Châteaux. Les débits autorisés des captages sont de 900 m³/h pour un volume capté de 275 000 m³.

BESOINS FUTURS :

Un nouveau captage, dit de la Bonne Fille, a été réalisé dans cette zone pour l'alimentation en eau de la commune de Pierrelatte (500 m³/h), dont la population devrait augmenter de façon significative à l'horizon 2020.

Globalement les communes en périphérie de la centrale nucléaire connaissent depuis plusieurs années une forte croissance démographique. Par ailleurs, l'agriculture représente une part importante dans les besoins en eau du secteur.

Les ressources en eau actuelles de plusieurs communes du secteur (Donzère, St-Paul-Trois-Châteaux, Malataverne, Châteauneuf-du-Rhône) sont insuffisantes pour répondre aux besoins.

La commune de Saint Paul Trois Châteaux s'oriente vers une interconnexion avec Pierrelatte et la Garde Adhémar et le captage des Bonnes Filles en projet d'exploitation.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation** : la nappe est alimentée par les terrains de bordure de la plaine à l'est
- **Piézométrie** : les eaux s'écoulent depuis le nord-est / sud-ouest, vers le Rhône avec un gradient de 0,02%
- **Perméabilité** : 6.10⁻³ m/s ;
- **Transmissivité** : 3.10⁻² m²/s
- **Epaisseur de la tranche en eau** : 6 m

Qualité

Les eaux captées sont de piètre qualité. Elles présentent en effet une concentration moyenne en nitrates de 27 mg/l ainsi que des teneurs en pesticides très importantes, notamment en terbuthylazine, terbuthylazine déséthyl et simazine.

Capacité de la ressource

Les captages sont assez productifs, mais ne permettent pas de satisfaire aux besoins de la commune.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

L'environnement des captages de Gonsard est très défavorable. Ils se trouvent en zone agricole, en bordure de la zone industrielle de Saint Paul Trois Châteaux.

Les analyses réalisées sur les captages montrent l'incidence de l'agriculture sur la qualité des eaux captées, notamment vis à vis des pesticides.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

La forte croissance démographique observée sur les communes périphériques à la centrale du Tricastin peut engendrer dans le futur une pression supplémentaire sur l'environnement des ouvrages déjà anthropisés.

Les périmètres de protection sont en cours de redéfinition : la zone de protection sera étendue vers le nord.

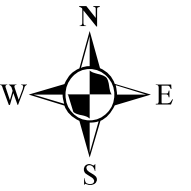
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

L'environnement des ouvrages est très défavorable, et les eaux captées sont de mauvaise qualité. Néanmoins ils sont à l'heure actuelle essentiels pour l'alimentation en eau de la commune de Saint Paul Trois Châteaux.

ANNEXE 6

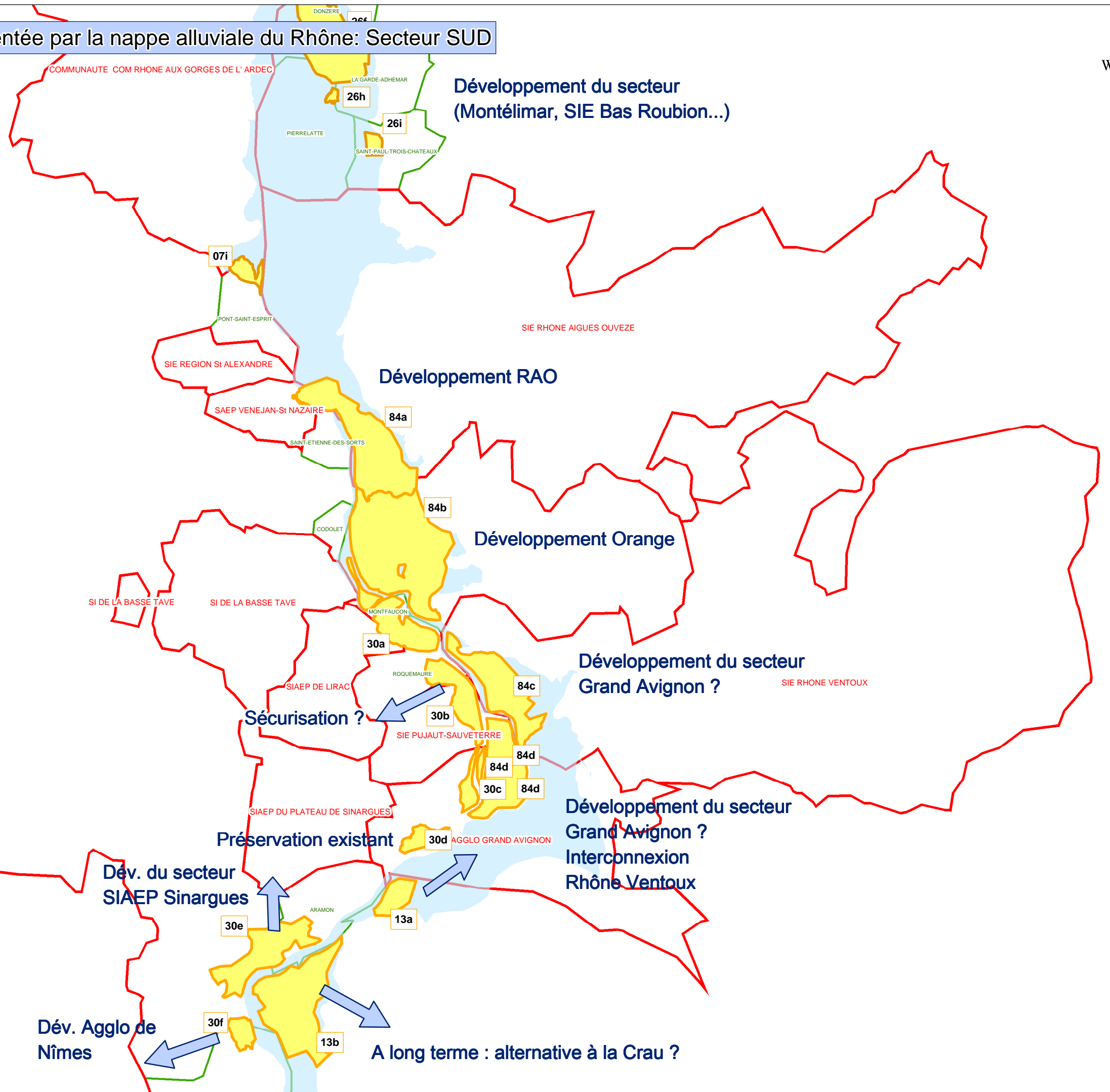
EVOLUTION DES BESOINS SUR LA ZONE SUD

Pistes d'évolution de la zone alimentée par la nappe alluviale du Rhône: Secteur SUD



Légende

- Syndicats de distribution
- Syndicats de production
- Communes indépendantes
- Zones stratégiques et renvoi à la fiche
- Potentielle évolution de la zone alimentée par la nappe



1:250 000

Développement du secteur
(Montélimar, SIE Bas Roubion...)

Développement RAO

Développement Orange

Développement du secteur
Grand Avignon ?

Développement du secteur
Grand Avignon ?
Interconnexion
Rhône Ventoux

Préservation existant

Dév. du secteur
SIAEP Sinargues

Dév. Agglo de
Nîmes

A long terme : alternative à la Crau ?

SÉCURISATION ?

ANNEXE 7

FICHES DE PRÉSENTATION SECTEUR SUD

07i. La Barandonne

Départements : Gard - Ardèche **Commune :** Pont Saint Esprit, Saint Just d'Ardèche
Superficie : 2,4 km²

GEOLOGIE

Contexte :

Les alluvions récentes de l'Ardèche sont encadrées par des terrasses plus anciennes encaissées dans les formations calcaires du Crétacé, au sud. Au niveau du captage de la Barandonne le substratum des alluvions est formé des marnes et sables de l'Albien.

Vulnérabilité

La couverture limoneuse de surface, peu perméable et d'environ 3 m au niveau du captage de la Barandonne, permet d'offrir une protection relative au secteur.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** Le secteur est vraisemblablement en relation avec l'Ardèche qui s'écoule vers le sud-est. Il est probable que les versants calcaires au sud participent à l'alimentation de la nappe.
- **Piézométrie :** le niveau piézométrique se situe entre 3 et 5 m par rapport au sol. L'écoulement des eaux est vraisemblablement liés à l'écoulement de l'Ardèche, vers le sud-est.
- **Épaisseur de la tranche en eau:** entre 5 et 10 m

Qualité

Les teneurs en nitrates sont peu élevées et les eaux ne présentent pas de pesticides.

Puits Saint Nicolas	NO ₃ (mg/l)	Fer (µg/l)	Mn (µg/l)	Pesticides (µg/l)	Autres
Teneur moyenne	12,7	1,8	0,4	0	-
Evolution	→	-	-	-	-
Nombre de données	32	32	32		-
Période	96-09	96-09	96-09	96-09	-

Capacité de la ressource

- Ressource productive qui profite de la proximité du Rhône, qui alimente l'aquifère.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Amélioration de la connaissance des échanges entre l'Ardèche et la nappe et de l'alimentation locale de la nappe. A ce titre, cette zone fait partie des secteurs qui doivent faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre de l'étude en cours relative aux échanges nappe/rivière.

USAGES ACTUELS

Les seuls prélèvements recensés dans le secteur sont les eaux prélevées par le captage de la Barandonne qui alimente la commune de Pont Saint Esprit. Les prélèvements s'élèvent à 700 000 m³ en 2006.

La DUP du captage date du 13/03/1980.

Impact attendu sur le milieu : les données en notre possession ne nous permettent pas de pouvoir apprécier l'impact éventuel lié à une augmentation des prélèvements dans ce secteur.

BESOINS FUTURS :

La commune de Pont Saint Esprit vient de réaliser un forage de reconnaissance dans les calcaires (280 m) afin de sécuriser son alimentation en eau potable, du fait de la difficulté à protéger le forage e la Chapelle. Selon les premiers éléments fournis, cette nouvelle ressource doit permettre de couvrir les besoins futurs de la commune. Le mode d'exploitation envisagé serait à priori de mélanger ces eaux issues des calcaires avec les eaux prélevées sur le captage de la Barandonne

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone se trouve en bordure de l'Ardèche, à proximité de sa confluence avec le Rhône. Elle est essentiellement agricole, cultivée en maraichage et vignes.

La zone est située en amont de la zone urbanisée de Pont Saint Esprit.

Le secteur étudié est située dans l'emprise de la zone NATURA 2000 : Basse Ardeche urgonienne qui présente une grande diversité d'habitats aquatiques.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

La zone présente peu de risques relatifs à l'occupation du sol future, liée principalement à l'évolution des pratiques agricoles.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Le secteur de la Barandonne reste à investiguer au vu du peu de données hydrogéologiques disponibles sur le secteur.






D'éventuels prélèvements supplémentaires seront à adapter aux contraintes imposées par la préservation du milieu naturel.

CARTOGRAPHIE






LEGENDE

-  Zone stratégique
-  Nappe alluviale
-  Périmètre de protection immédiate
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Sens d'écoulement






Prélèvements AEP (Volume m3/j)

-  10 000 - 283 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

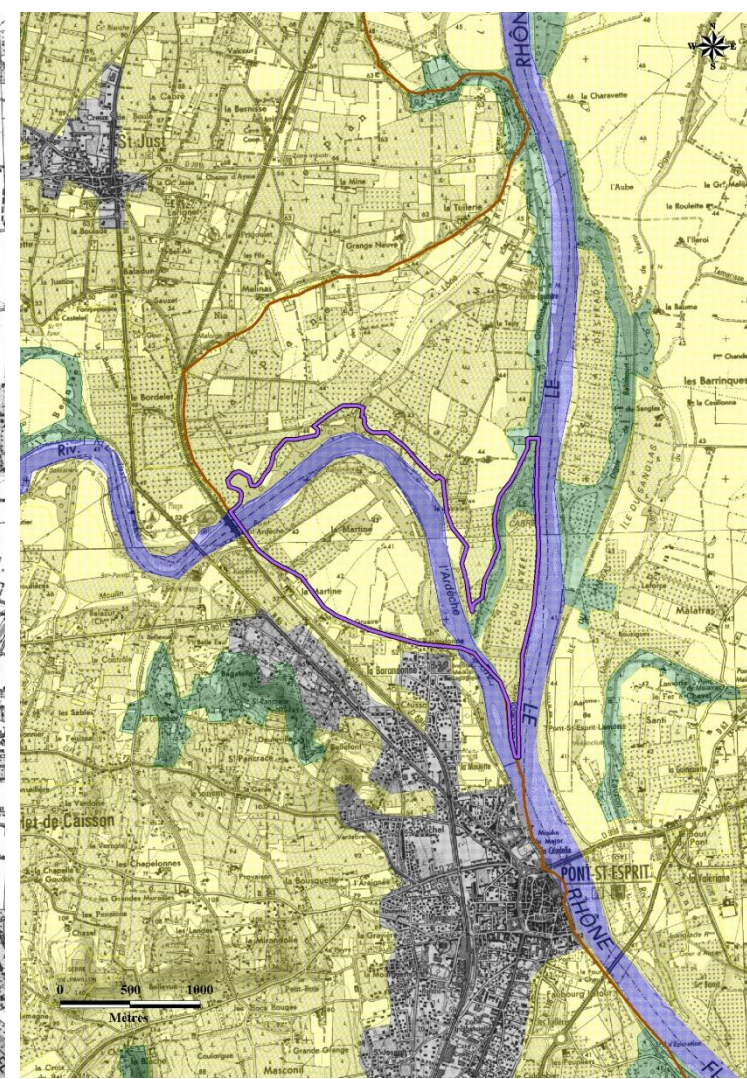
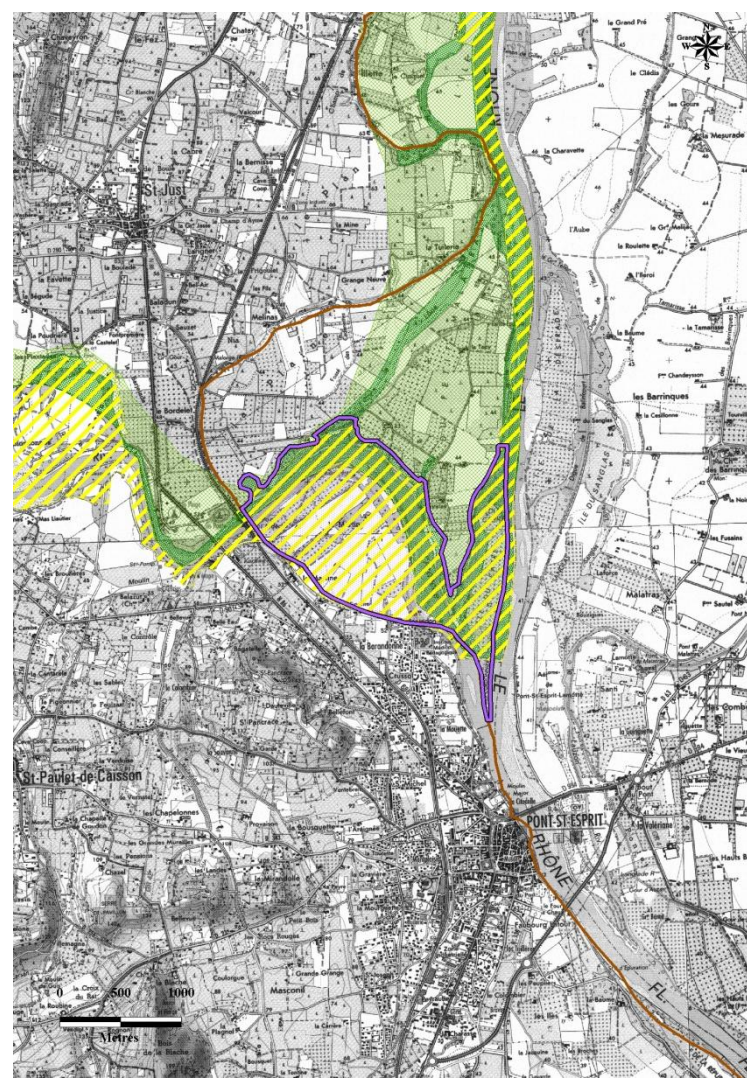
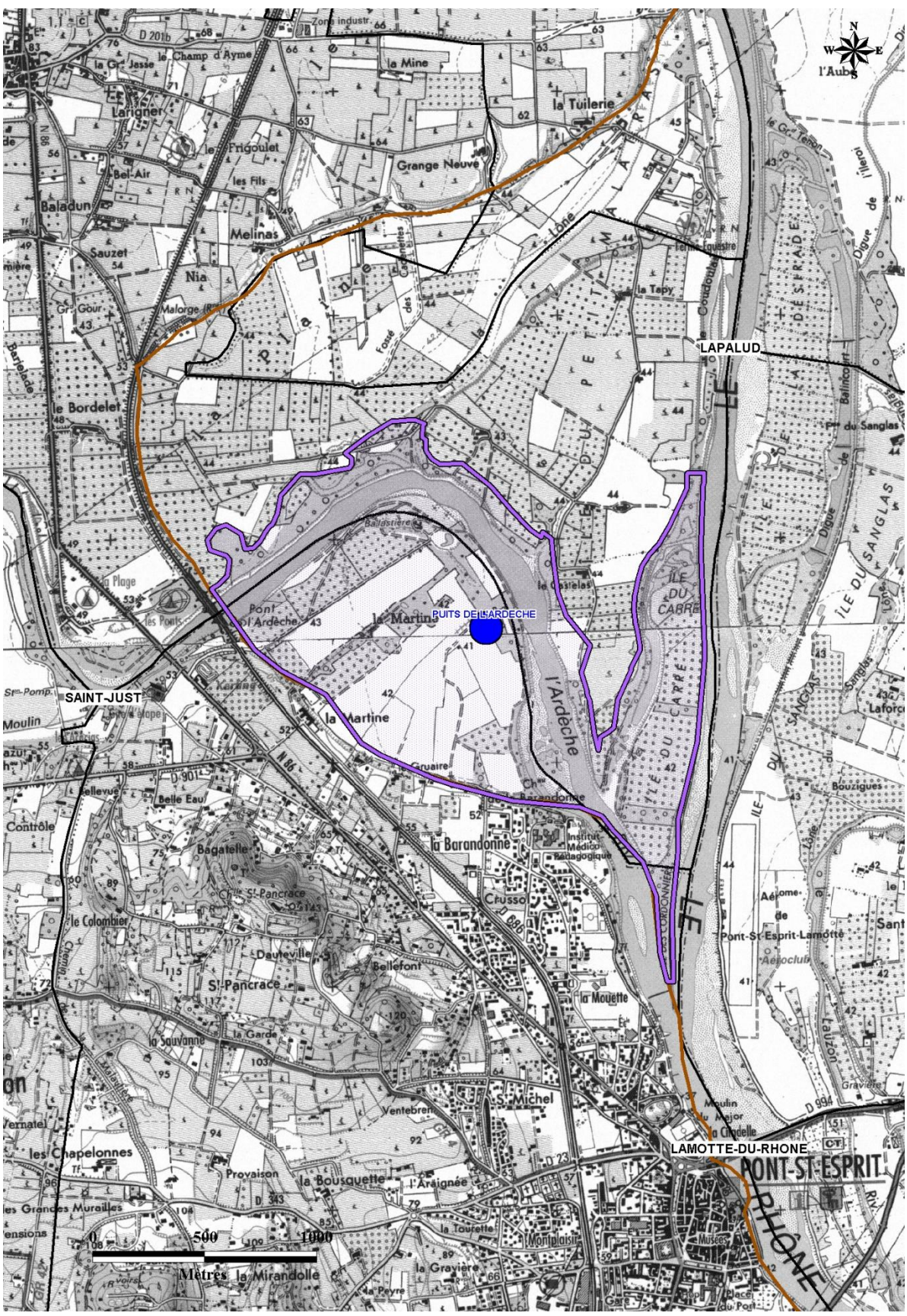
Prélèvements agricoles (Volume m3/j)

-  10 000 - 41 500
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

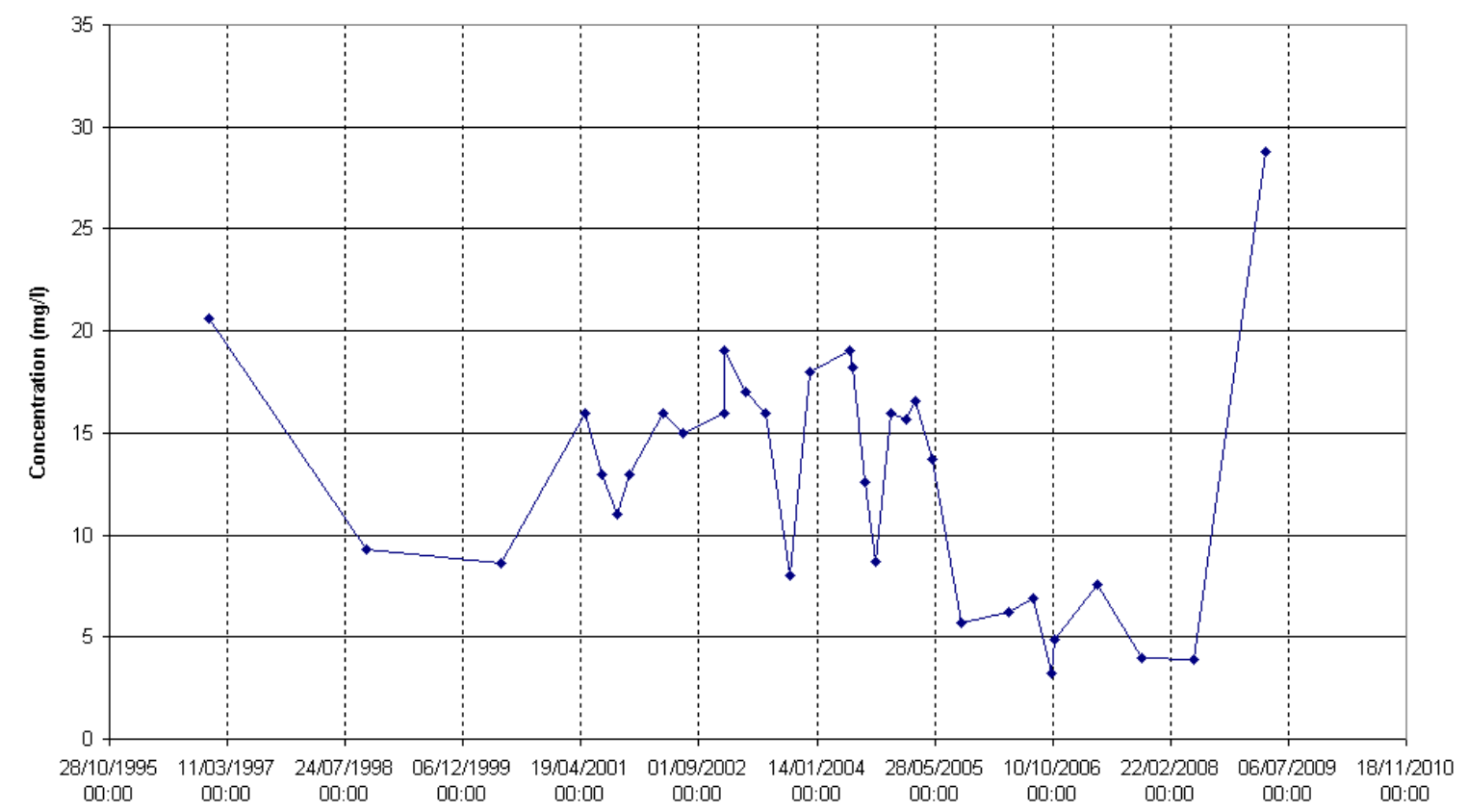
Prélèvements industriels (Volume m3/j)

-  10 000 - 123 000
-  5 000 - 10 000
-  1 000 - 5 000
-  500 - 1 000
-  0 - 500

-  ZNIEFF Type I
-  ZNIEFF Type II
-  ZPS
-  SIC
-  Espace urbanisé
-  Zone cultivée
-  Zone naturelle
-  Marais et tourbière
- Cours et plan d'eau



Puits de la Barandonne - nitrates



13 a - Confluence Durance-Rhône

Départements : Gard
Superficie : 3,9 km²

Communes : Barbentane

GEOLOGIE

La zone est située à la confluence du Rhône et de la Durance, en rive gauche de cette dernière.

Le substratum irrégulier entraîne une variation latérale de l'épaisseur des alluvions, composées principalement de sables et graviers

Vulnérabilité

L'épaisseur de la couverture limoneuse est variable sur les coupes géologiques consultées, conférant à la nappe une protection irrégulière.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation :** les calcaires sous-jacents jouent un rôle dans l'alimentation de la nappe alluviale
- **Caractéristiques de la nappe:** aucune donnée précise n'a été recensée concernant les caractéristiques de la nappe, exploitée dans la zone uniquement par des forages agricoles. Le forage de Barbentane est exploité au débit de 65 m³/h.

Qualité

- Le forage existant de la commune de Barbentane, à la limite entre nappe de la Durance et nappe alluviale du Rhône, présente une minéralisation et une dureté excessive, liée à l'alimentation via les calcaires sous-jacents. Ce forage doit être prochainement remplacé par un forage profond captant les calcaires.
- La qualité et la vulnérabilité de la nappe ont conduit la ville de Barbentane à rechercher une ressource en eau plus profonde.

Capacité de la ressource

- Les capacités de production restent à préciser dans la mesure où aucune information précise n'a été obtenue concernant la productivité des ouvrages existants, si ce n'est leur production annuelle et le débit des pompes en place (65 m³/h)
- les recherches en eau ont jusqu'à présent été menées en rive droite de la Durance, dans le secteur de la Courtine, avec des capacités de production importante. Ce secteur n'a pas été conservé du fait de la proximité de la ville et de la présence de la gare TGV, qui laisse envisager un développement important de ce secteur.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP :** pas de prélèvements ; le secteur du forage de Barbentane (180000 m³ en 2007 – 900 abonnés) avait été exclu du fait de sa situation par rapport aux habitations les plus proches. Les habitations localisées dans la plaine sont alimentées à partir de puits privés.
- **Agriculture :** Quatre forages sont recensés (données AE 2007) pour un volume annuel de l'ordre de 500 000 m³. Ils sont exploités par le SICAS et permettent l'alimentation d'un réseau enterré destiné à l'irrigation de 200 ha de cultures. D'autres ouvrages individuels, non recensés, complètent ce dispositif. Aucune information quantitative n'a pu être obtenue sur ces ouvrages.
- **Industrie :** aucun prélèvement industriel recensé

Impact attendu sur le milieu:

Des prélèvements supplémentaires destinés à l'eau potable peuvent avoir un impact sur le dispositif en place utilisé pour l'irrigation

BESOINS FUTURS

- La commune de Barbentane vient de compléter son alimentation par la création d'un nouveau forage profond hors nappe alluviale (eau contenue dans les calcaires), du fait des difficultés avérées pour la protection du forage existant, situé à proximité d'habitations. L'ancien forage doit être si possible conservé en secours, malgré une qualité d'eau médiocre (minéralisation et dureté excessive).
- Ces communes font partie du SCOT du Pays d'Arles en cours d'élaboration

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Ce secteur est exclusivement occupé par des polycultures dans de petites parcelles. Trois stations d'épuration sont inventoriées sur la zone, avec la présence probable de systèmes d'assainissements autonome sur les habitations présentes. Il existe en bordure de la Durance une Zone Natura 2000 ' La Basse Durance et ses ripisylves, de Cadarache à la confluence du Rhône'

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

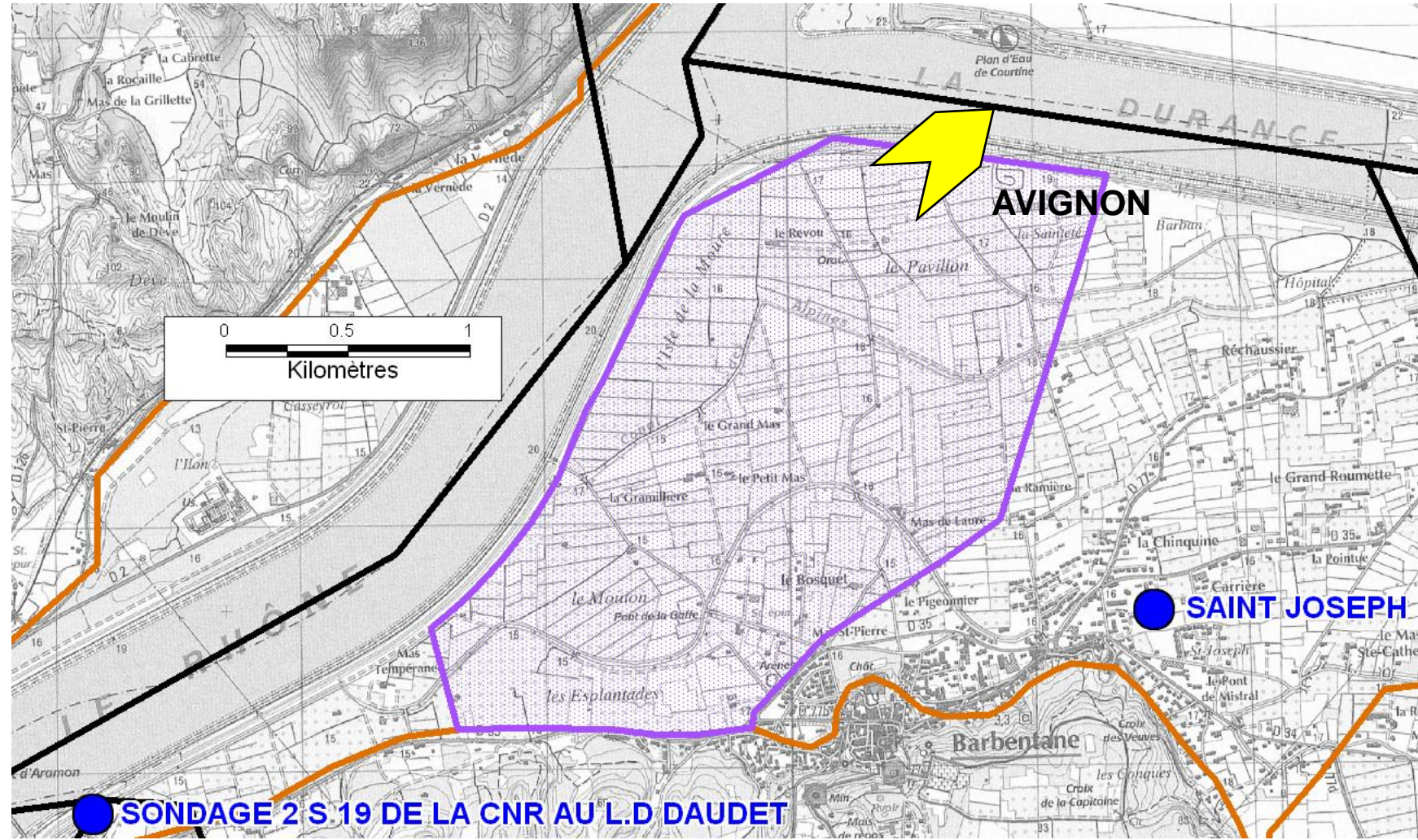
Aucun projet particulier n'a été spécifié par la commune de Barbentane

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La délimitation de la zone préstratégique a été revue en privilégiant la confluence entre les deux cours d'eau, afin de pouvoir profiter d'une double influence. Un captage plus à l'Est connaîtrait les mêmes problématiques que le champ captant de la Saïgonne, qui alimente la ville d'Avignon, en cas de contamination de la Durance.

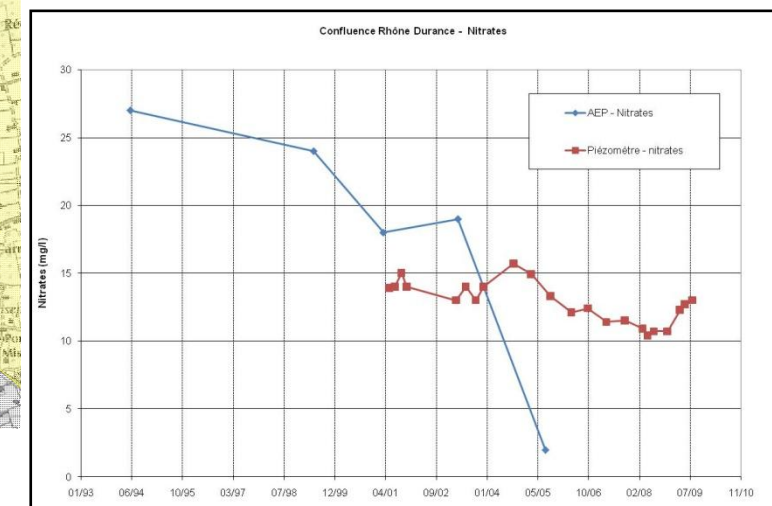
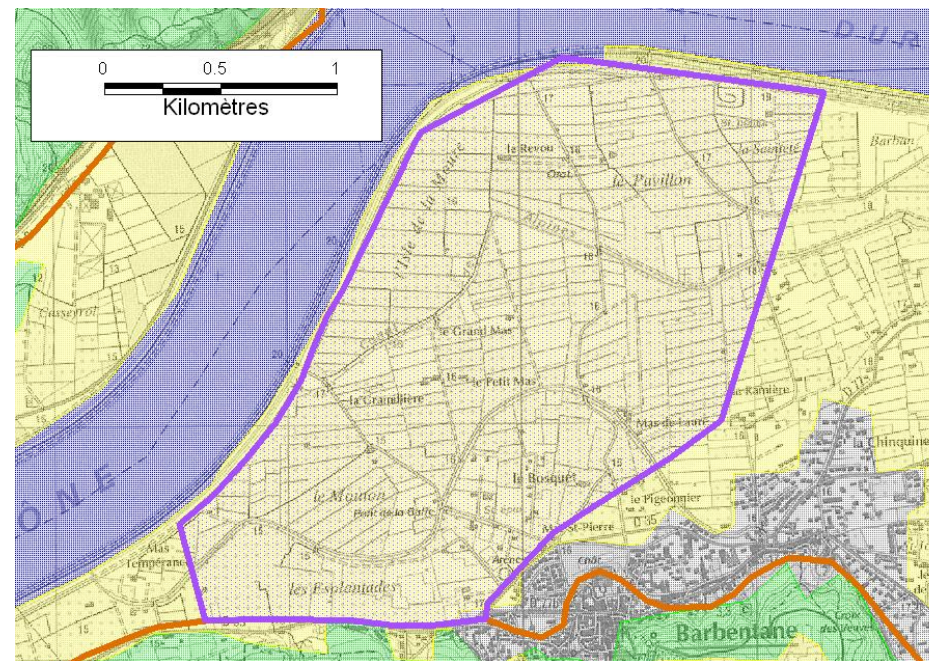
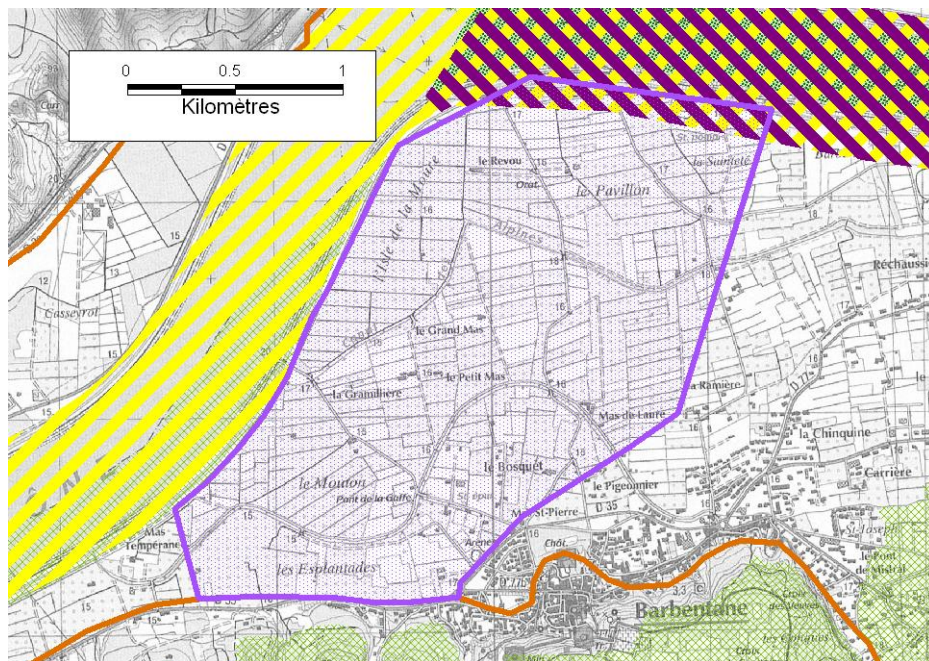
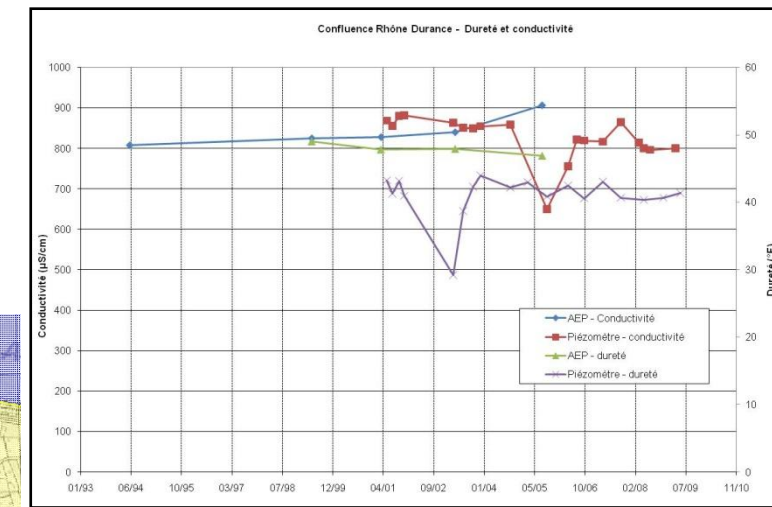
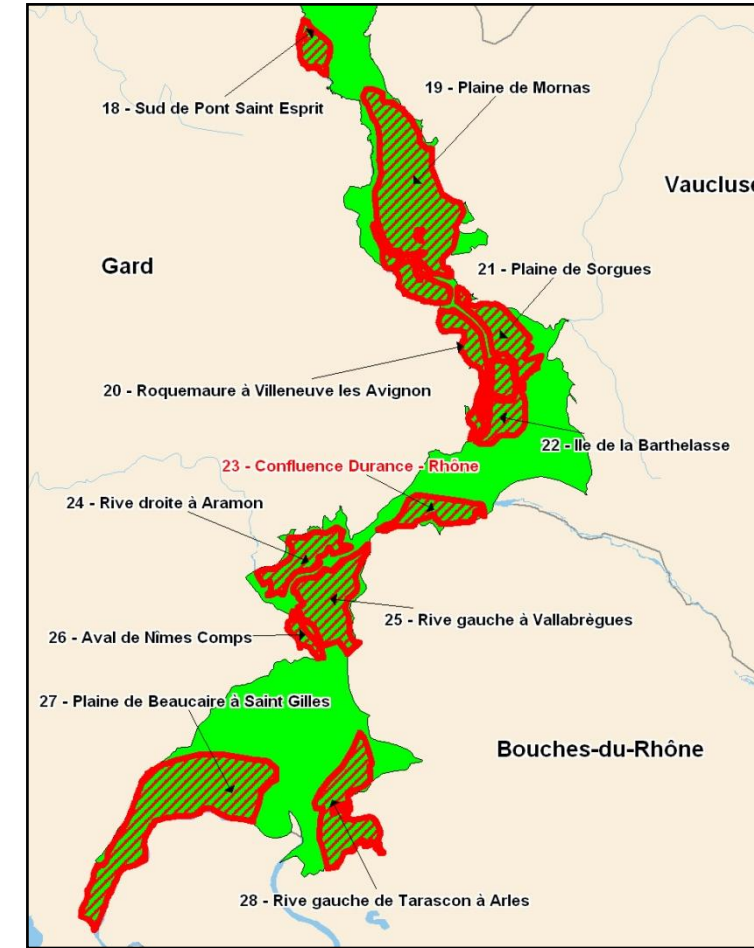
Cette zone peut à terme servir à terme de ressource de complément à la ville d'Avignon.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



13 b. Rive gauche à Vallabrègues

Départements : Gard
Superficie : 22 km²

Communes : Boulbon, Vallabrègues, St Pierre de Mézoargues, Tarascon

GEOLOGIE

La zone est située dans la plaine des alluvions du Rhône, en rive gauche du fleuve. Ces alluvions, d'une vingtaine de mètres de puissance, reposent sur un socle de marnes bleues du Pliocène. Les alluvions sont à dominante gravo-sableuse avec une proportion de galets qui augmente vers le bas.

Vulnérabilité

Les alluvions sont revêtues d'une couche de limons d'altération argilo sableux dont l'épaisseur (de l'ordre de 3 m) et l'imperméabilité ne permettent pas une protection efficace de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** La nappe est essentiellement alimentée par le Rhône, l'apport des coteaux étant probablement faible (roches marno-calcaires).
- **Caractéristiques de la nappe:** la nappe apparaît pratiquement horizontale, en continuité avec le plan d'eau que constitue le Rhône.
- La plaine a fait l'objet de nombreuses investigations par la CNR, surtout afin d'apprécier le niveau de la nappe.

Qualité

- L'eau distribué à Vallabrègues subit un traitement du fer et du manganèse (tour d'oxydation + filtre à sable) associé à une injection de chlore gazeux.

Capacité de la ressource

- A préciser

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Préciser le potentiel de production (épaisseur des alluvions)

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP :** 109 500 m³/an ; **nombre de captages:** 1 (Puits de l'Illion)
- **population desservie:** 600 abonnés (commune de Vallabrègues)
- **Agriculture :** inconnu
- **Industrie :** aucun prélèvement industriel recensé

Impact attendu sur le milieu : la productivité de la nappe permet des prélèvements de l'ordre de 100 m³/h sans impact sur les autres usages de la nappe, limités dans le secteur.

BESOINS FUTURS

Le puits de l'Illion permet largement de couvrir les besoins de la commune de Vallabrègues, qui n'a à priori aucun projet spécifique dans sa plaine alluviale

Le territoire fait partie du SCOT du Pays d'Arles en cours d'élaboration.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Agriculture :

- Environ 80 % des surfaces sont utilisées par des vergers, 20 % par des polycultures non-déterminées.

Industrie :

- Néant sur ce secteur

Urbanisation :

- Limitée à quelques fermes et habitations éparses.

Dispositifs de traitement des eaux usées :

- Pas d'installations collectives inventoriées.
- Systèmes d'assainissements autonomes pour les habitations présentes.

Milieus protégés :

- Présence d'une ZNIEFF de catégorie 2 sur les berges du Rhône.

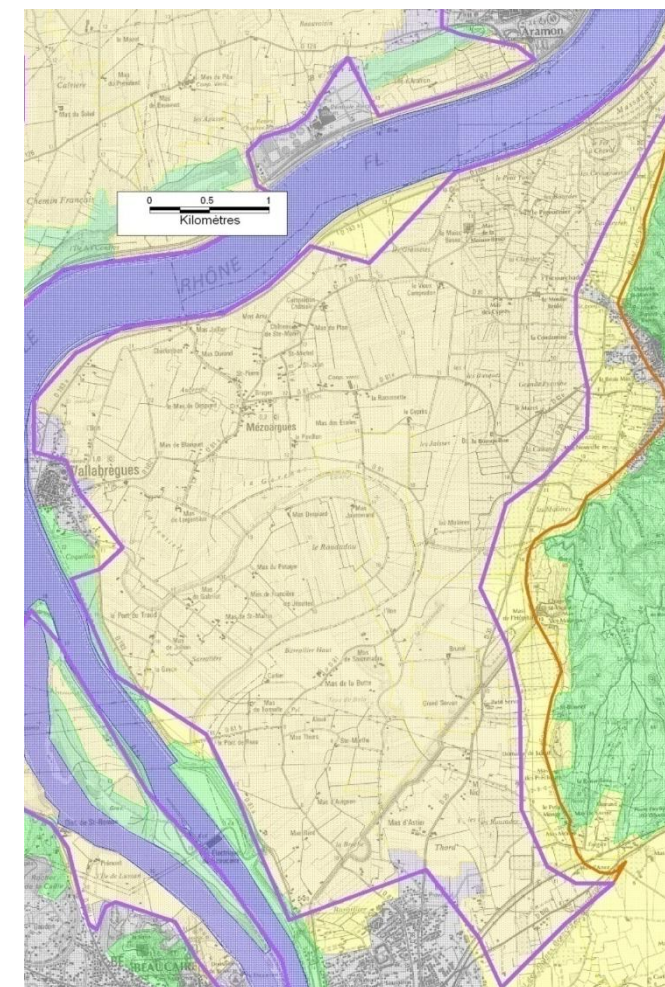
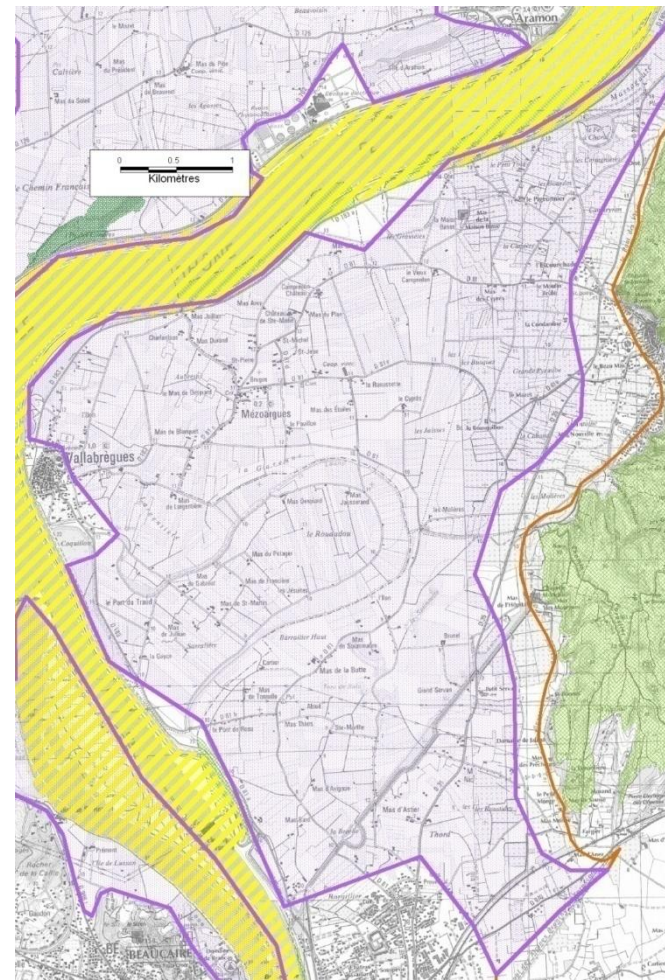
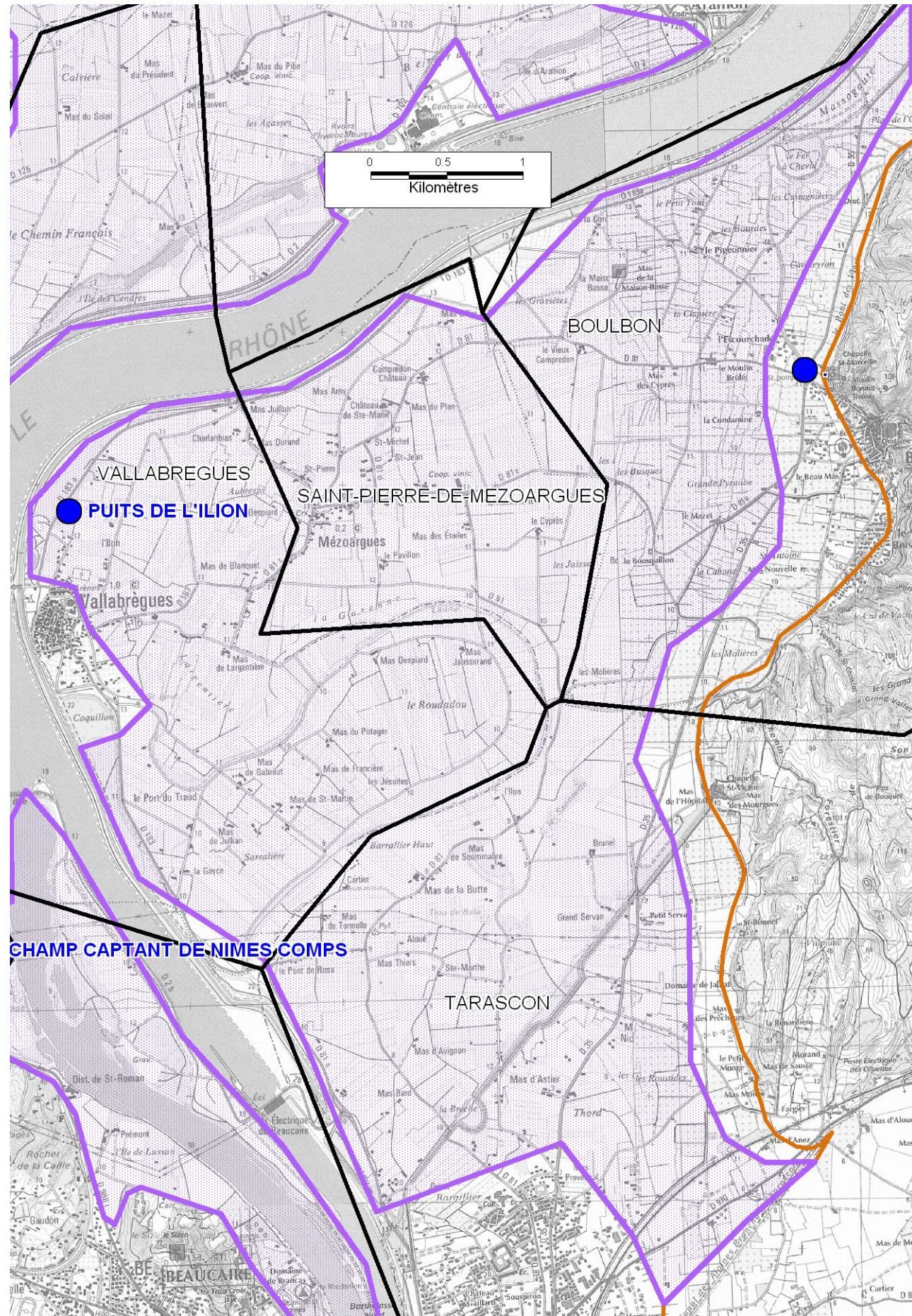
OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucun projet spécifique signalé par les communes consultées

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Cette zone présente une productivité de la nappe élevée. Les habitations éparses de Saint Pierre de Mézoargues ne sont pour l'instant reliées à aucun réseau collectif, mais un projet est en cours pour une interconnexion avec le réseau de Boulbon. Cette zone peut permettre à terme de diversifier l'approvisionnement en eau de la Montagnette (Boulbon) et/ou des villes d'Avignon et de Tarascon. Les connaissances relatives aux caractéristiques de la nappe, tant qualitativement que quantitativement, sont limitées du fait que les grands pôles de consommation sont assez éloignés de la zone et qu'ils se sont tournés vers des ressources autres que la nappe alluviale du Rhône. Le classement de cette zone doit pouvoir permettre d'avoir des actions préventives préalables à une définition plus précise de la ressource.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau

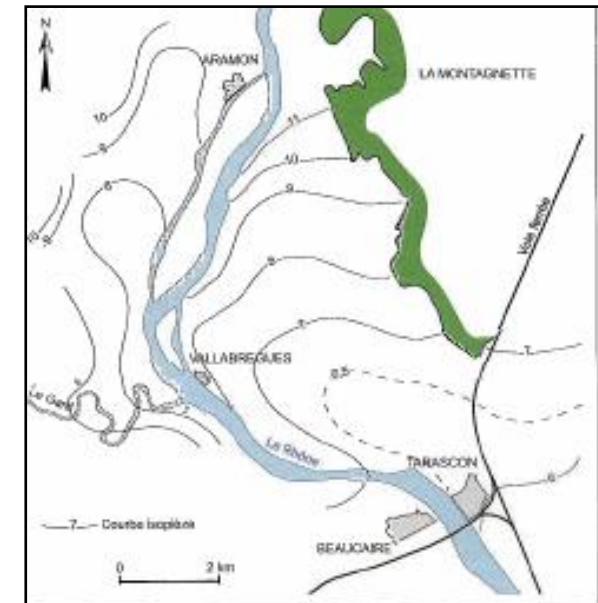
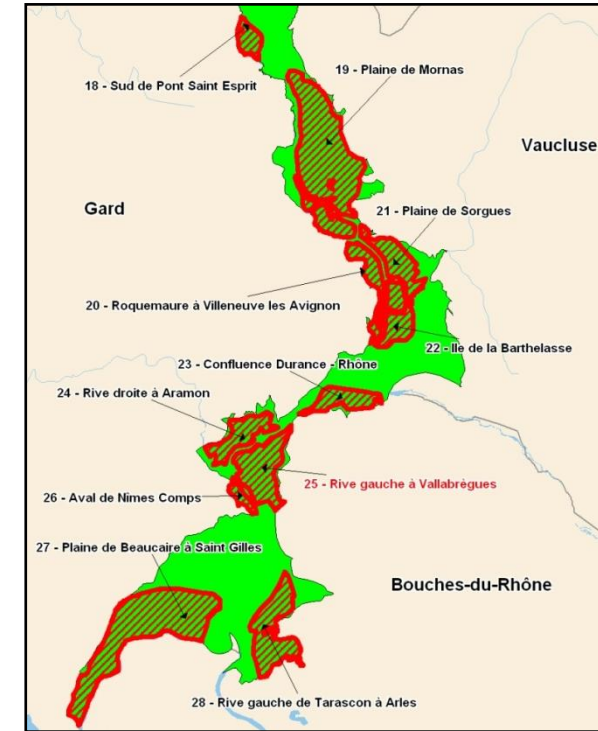
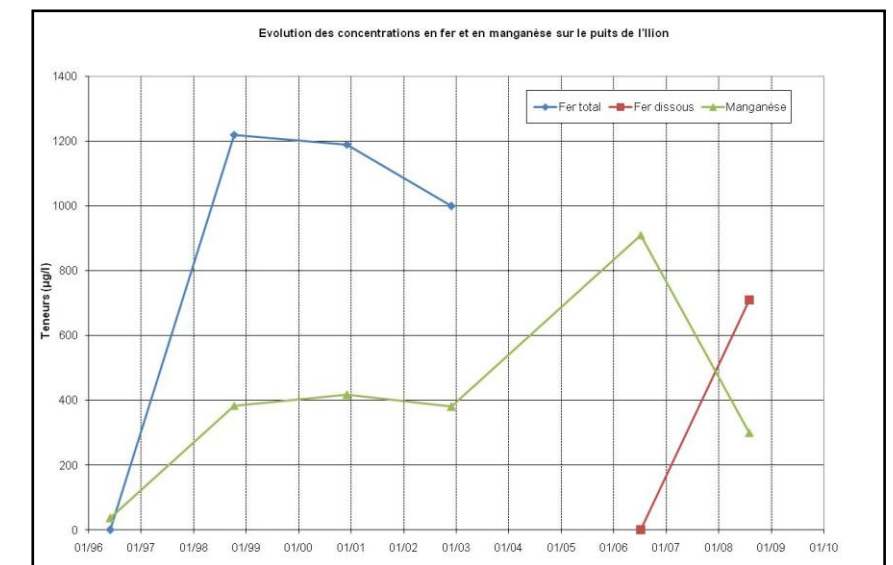


Fig. 12
Aménagement de Vallabregues (30).
Carte piézométrique de la nappe alluviale (CNR, 1987) [20].
Lorsque survient une crue du Rhône, le niveau de la nappe s'élève plus vite en bordure du fleuve : un sillon se constitue dans la surface piézométrique.



30a. Rive droite de Montfaucon à Roquemaure

1 ouvrage structurant à St Geniès de Comolas

Départements : Gard
Superficie : 7.5 km²

Communes : Montfaucon, Roquemaure, St Génies de Comolas

GEOLOGIE

- Les alluvions récentes sont représentées par des formations graveleuses surmontées par des formations plus grossières (sables et graviers avec une matrice limoneuse) reposant sur des grès du Cénomaniens. Ces alluvions sont limitées en partie ouest par des buttes de Cénomaniens.

Vulnérabilité

- La couverture limoneuse apparaît limitée dans ce secteur, conférant à la nappe une vulnérabilité certaine.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- **Alimentation :** la nappe est en étroite relation avec le Rhône, qui reste la principale source d'alimentation.
- **Caractéristiques de la nappe:** l'aquifère est libre, avec des niveaux statiques situés entre 3 et 4 m/sol. Transmissivité: 0,1 m²/s, perméabilité: 1,3.10⁻³ m/s; coefficient d'emménagement: 3 %.
- Sur l'île de Miémar, la formation alluviale est récente, peu épaisse et peu étendue.

Qualité

- Les ouvrages du secteur présentent une vulnérabilité élevée du fait de leur proximité aux habitations.
- La qualité reste toutefois compatible avec une utilisation pour l'eau potable. Une vigilance doit être exercée en ce qui concerne la qualité bactériologique, les teneurs en nitrates et la présence occasionnelle de pesticides sur les puits Perrier et Marin. La tendance pour les teneurs en nitrates est tout de même à la baisse depuis 1996.
- Les eaux du captage de la commune de Roquemaure subissent une déferrisation avant distribution

Capacité de la ressource

- La nappe présente ici une excellente productivité, dont l'intérêt est à mitiger du fait d'une qualité variable,.

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP :**
 - SIAEP de LIRAC (100 % des ressources): 1 puits, 650 000 m³, 4 communes (St Geniès, St Laurent, Tavel, Lirac), 6200 habitants,
 - Commune de Montfaucon (100 %): 2 puits (Perrier et Marin), 140000 m³, 1300 hab.
 - Commune de Roquemaure: 1 puits, 217000 m³, 5200 habitants (autre puits dans la nappe alluviale plus au sud)
- **Agriculture :** de nombreux puits agricoles sont recensés (localisation imprécise) pour des débits instantanés compris entre 60 et 100 m³/h, sans qu'il soit possible à partir des données transmises d'estimer un volume global annuel.
- **Industrie :** pas de prélèvements recensés

BESOINS FUTURS :

Certains ouvrages de ce secteur ne sont pas protégeables et donc condamnés à terme.

Le SIAEP du Lirac cherche ainsi à se rapprocher du Rhône afin d'être moins influencé par les activités anthropiques situées à proximité du forage existant.

Les ressources existantes permettent de couvrir les besoins avancés par les syndicats. Les recherches en eau concerneraient par contre des remplacements d'ouvrages suggérés par la DDASS.

De plus, le territoire appartient au SCOT du bassin de vie d'Avignon, dont le PADD planifie d'ici 2020: 50000 nouveaux habitants, 20000 nouveaux emplois dans les secteurs traditionnelles et tertiaires et un développement agricole. On notera que le PADD prévoit une sécurisation de la ressource en eau et une maîtrise foncière via le «contrat foncier ».

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Sur cette zone se succèdent les secteurs à vocation agricole et urbaine, avec un réseau développé d'infrastructures de transport. L'activité agricole présente dans ce secteur impacte sur la qualité des eaux souterraines; ainsi que le développement des habitations en périphérie des communes, qui posent des problèmes liés aux possibilités de protection de certains forages existants.

Milieus protégés: Présence à noter d'une zone ZNIEFF de catégorie 2 entre Montfaucon et le Rhône

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucun projet spécifique n'a été abordé lors de nos différents échanges.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

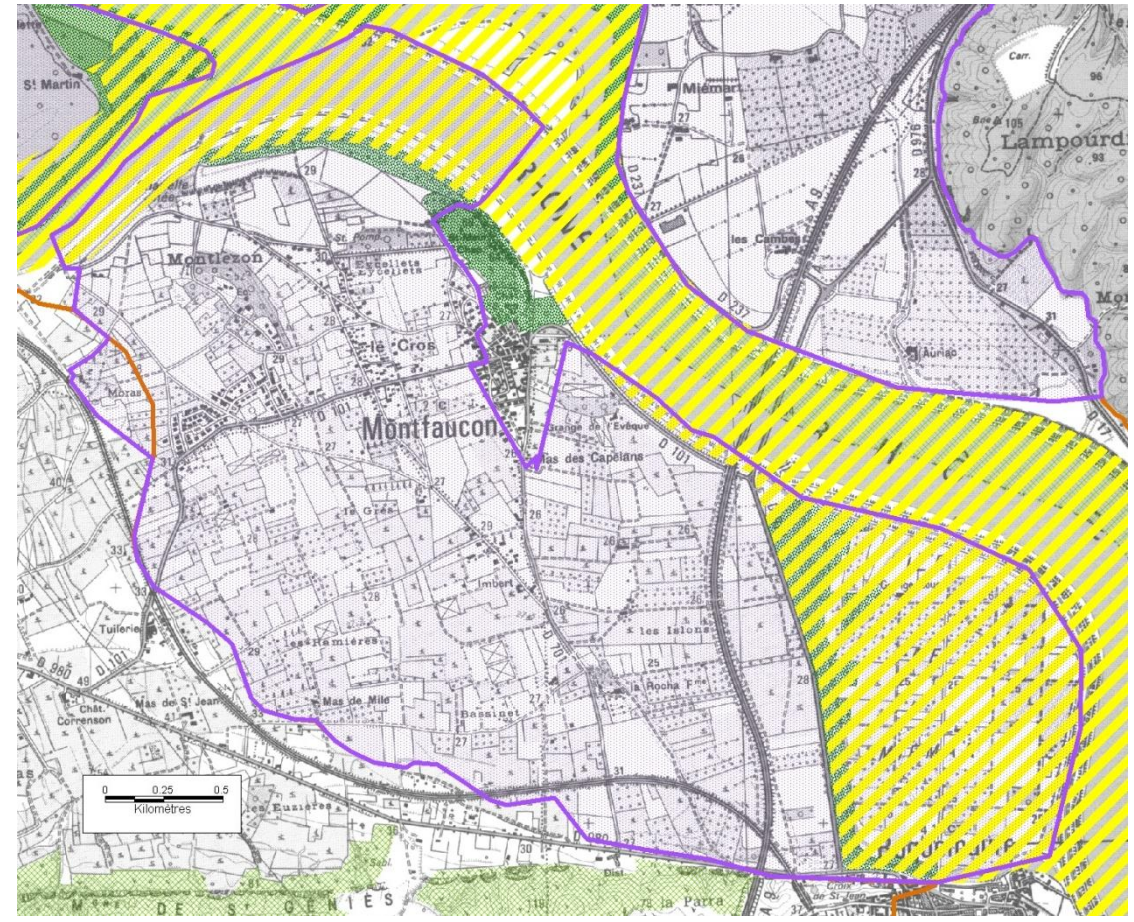
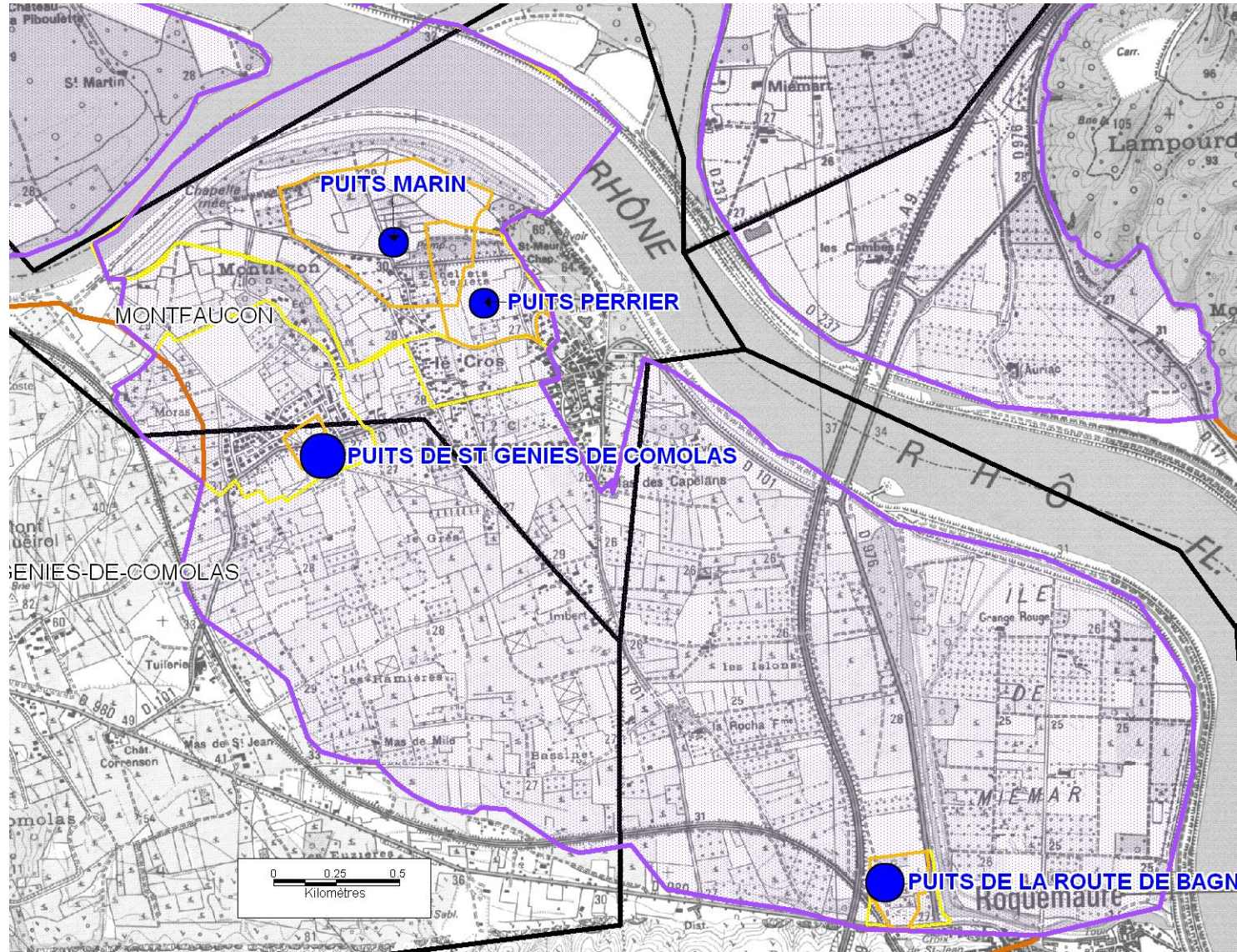
Différencier les zones de nappe libre et de nappe captive.
Réaliser une campagne de prélèvements sur les ouvrages existants.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

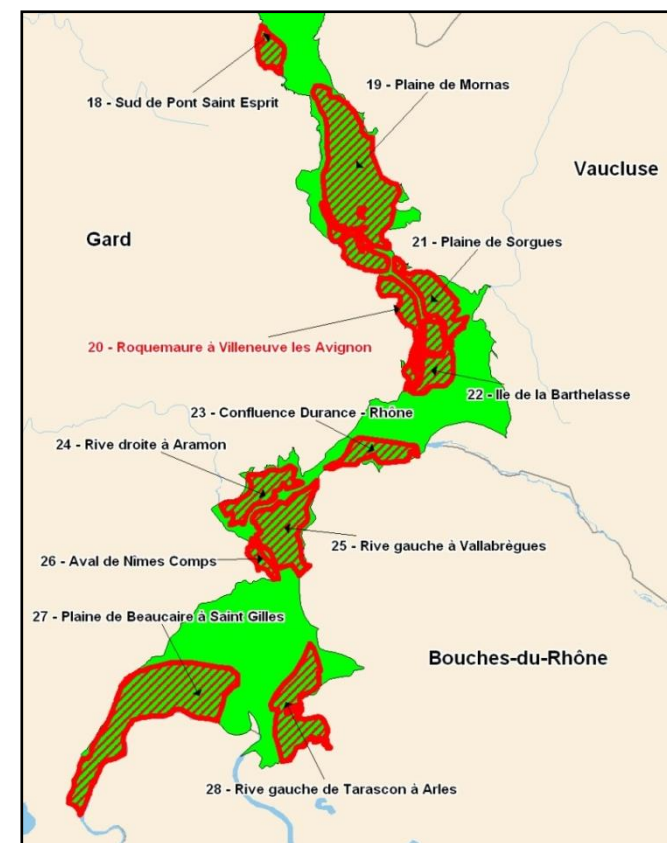
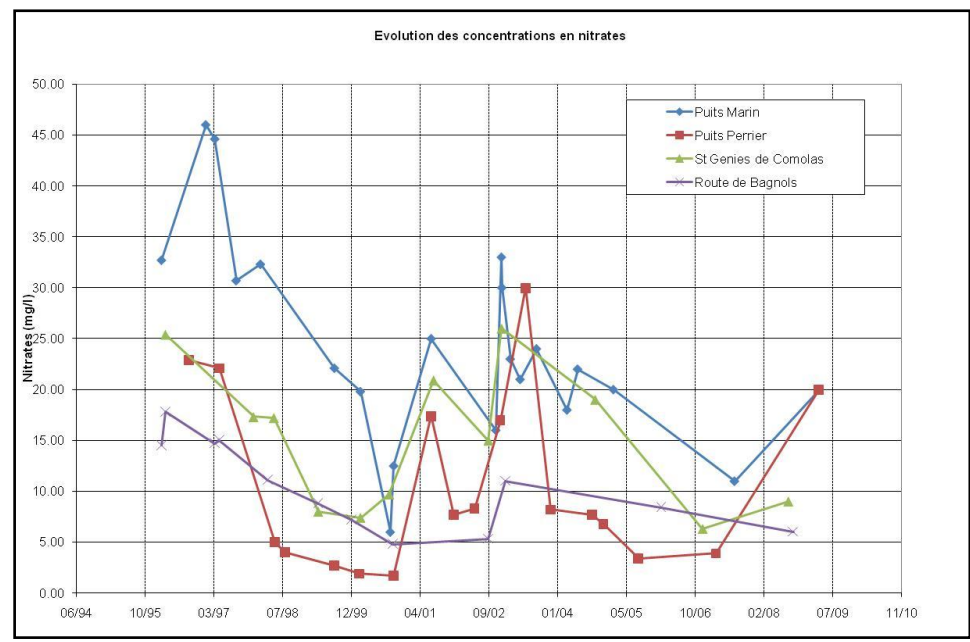
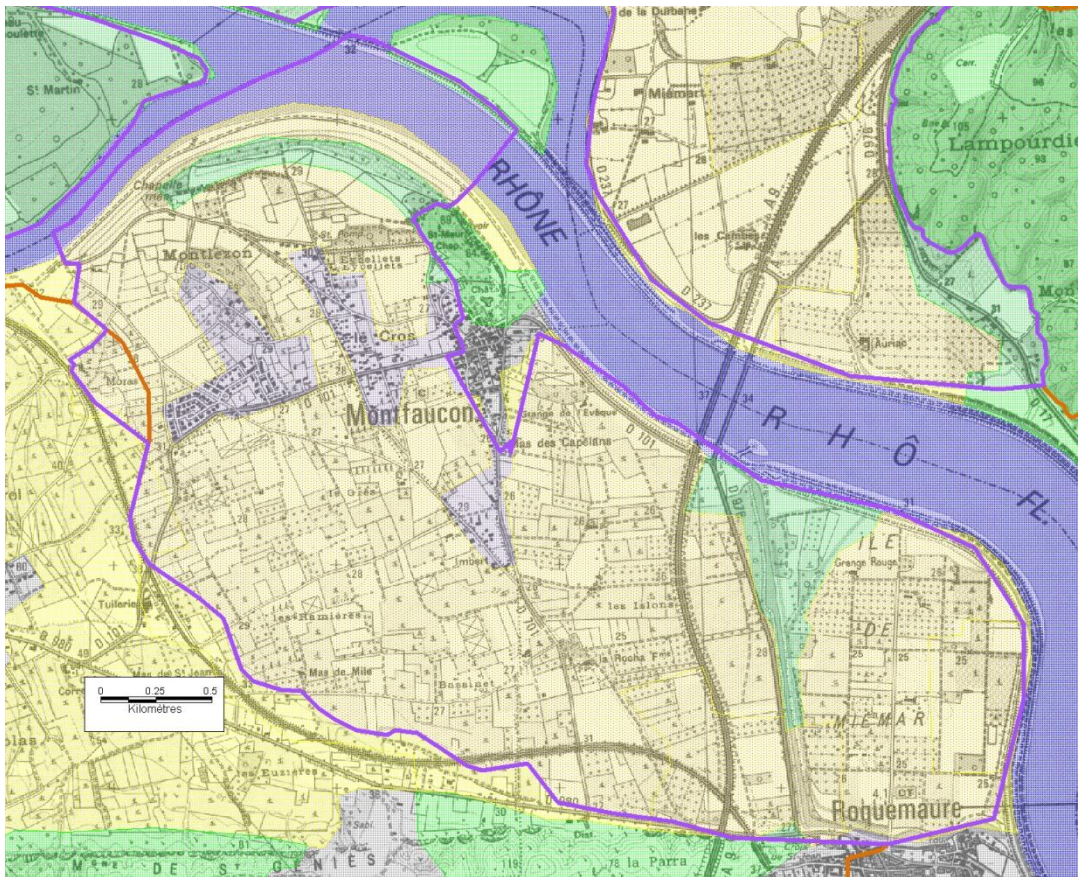
Bien que présentant une productivité importante, ce secteur est déjà largement exploité par les communes à proximité. Un classement en zone stratégique peut permettre d'améliorer la protection existante, sans pour autant imaginer que l'on puisse à priori accroître de manière importante les prélèvements effectués, d'autant que certains captages existants sont voués à être remplacés du fait de leur proximité avec des activités anthropiques (agriculture, urbanisme) potentiellement polluantes.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



30b. Roquemaure – Sauveterre

Alimentation de 100 % de deux collectivités:

- Commune de Roquemaure: 1 puits (Moulas Plan) – 177 000 m³/an (deuxième puis plus au nord dans la nappe alluviale)
- Syndicat de Pujaut: 2 puits (captage de la Plaine de l'Hers et puits de Sauveterre en secours) – 700 000 m³/an

GEOLOGIE

-La coupe géologique du captage de la plaine de l'Hers montre une épaisseur de 6 m d'alluvions (de 5 à 11 m) avec un substratum représenté par les calcaires de l'Urgonien.

Vulnérabilité

La nappe est localement protégée par plusieurs mètres d'argile et par des limons. Ce recouvrement est par endroit plus limité, voire inexistant. Les nombreux ouvrages agricoles constituent des accès directs à la nappe qui peuvent altérer la protection naturelle existante.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- Les connaissances de ce secteur proviennent des essais réalisés en 1973 sur Le Moulas et en 1991 sur le forage de la plaine de l'Hers
- **Alimentation** : le Rhône constitue une limite à potentiel et les calcaires urgoniens sous-jacents jouent également un rôle dans l'alimentation
- **Caractéristiques de la nappe**: la transmissivité calculée est de 10⁻² m²/s. La nappe est captive sous les argiles.

Qualité

- Les teneurs en nitrates sont compatibles avec la production d'eau potable. A noter la présence de pesticides (triclopyr - Désherbant spécial pour le débroussaillage) sur le captage de Moulas Plan en 2008.
- Les eaux du captage de la commune de Roquemaure (Moulas-Plan) subissent une déferrisation.
- Du fait de sa situation en milieu urbain, le forage situé à Sauveterre n'apparaît pas protégeable et donc condamné à terme, malgré une qualité actuelle convenable.
- Il faut noter ici que les teneurs en fer ont tendance à évoluer au fur et à mesure de l'exploitation des ouvrages, avec une augmentation importante sur certains d'entre eux.

Capacité de la ressource

- La nappe présente ici une excellente productivité, dont l'intérêt est à mitiger du fait de la qualité variable

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Différencier les zones de nappe libre et de nappe captive.

Réaliser une campagne de prélèvements sur les ouvrages existants.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les recherches effectuées dans le cadre de la mise en place du captage de la Plaine de l'Hers ont mis en évidence la productivité de ce secteur, qui est à conserver comme ressource majeure non seulement pour éventuellement remplacer des ouvrages existants non protégeables dans le secteur, mais également pour alimenter éventuellement des syndicats voisins.

Départements : Gard
Superficie : 8 km²

Communes : Roquemaure, Sauveterre, Pujaut

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

• **AEP** :

- Commune de Roquemaure: 1 puits, 177 000 m³, 5200 habitants (autre puits dans la nappe alluviale au nord de la commune)
- Syndicat de Pujaut: 2 puits, 700 000 m³, 5500 habitants

• **Agriculture** : de nombreux puits agricoles sont recensés (localisation imprécise) pour des débits instantanés compris entre 60 et 100 m³/h, sans qu'il soit possible à partir des données transmises d'estimer un volume global annuel.

• **Industrie** : forage de Ashland (industrie chimique)

Impact attendu sur le milieu :

BESOINS FUTURS :

Certains ouvrages de ce secteur ne sont pas protégeables et donc condamnés à terme. Le puits de Sauveterre, situé dans l'agglomération, est conservé en secours, mais non exploité actuellement.

Les ressources existantes permettent de couvrir les besoins avancés par les syndicats. Les recherches en eau concerneraient par contre des remplacements d'ouvrages suggérés par la DDASS, en secours par exemple du captage de la Plaine de l'Hers en cas d'abandon du puits de Sauveterre

De plus, le territoire appartient au SCOT du bassin de vie d'Avignon, dont le PADD planifie d'ici 2020: 50000 nouveaux habitants, 20000 nouveaux emplois dans les secteurs traditionnelles et tertiaires et un développement agricole. On notera que le PADD prévoit une sécurisation de la ressource en eau et une maîtrise foncière via le « contrat foncier ».

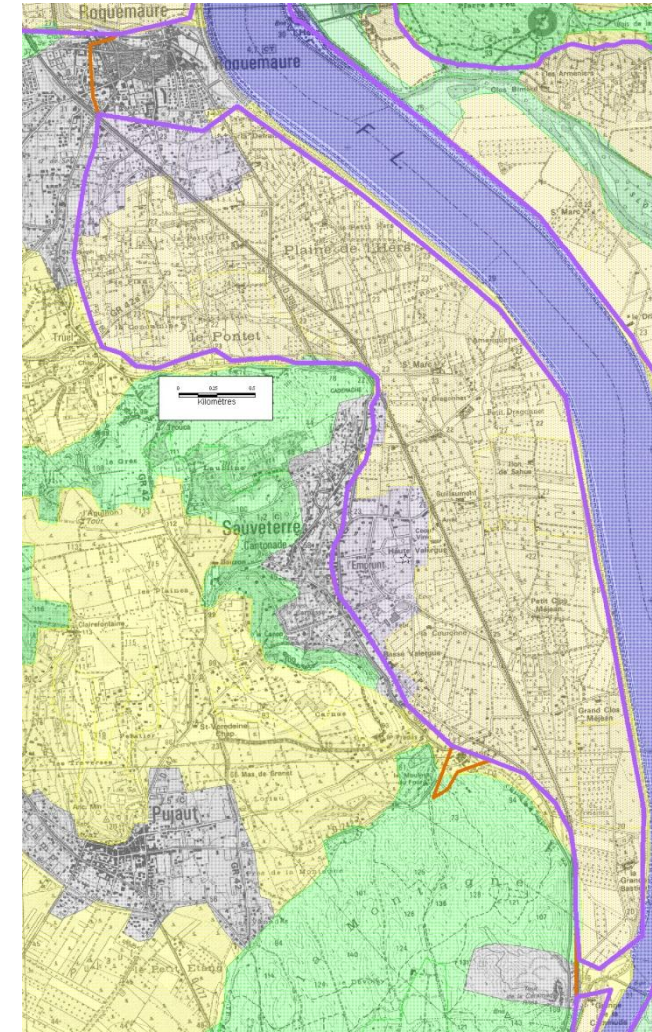
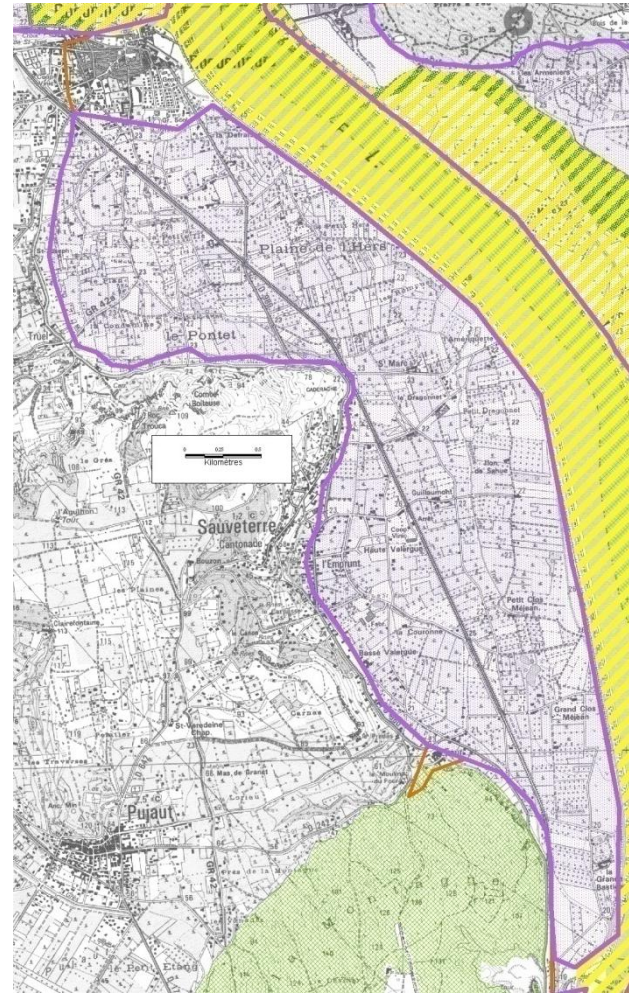
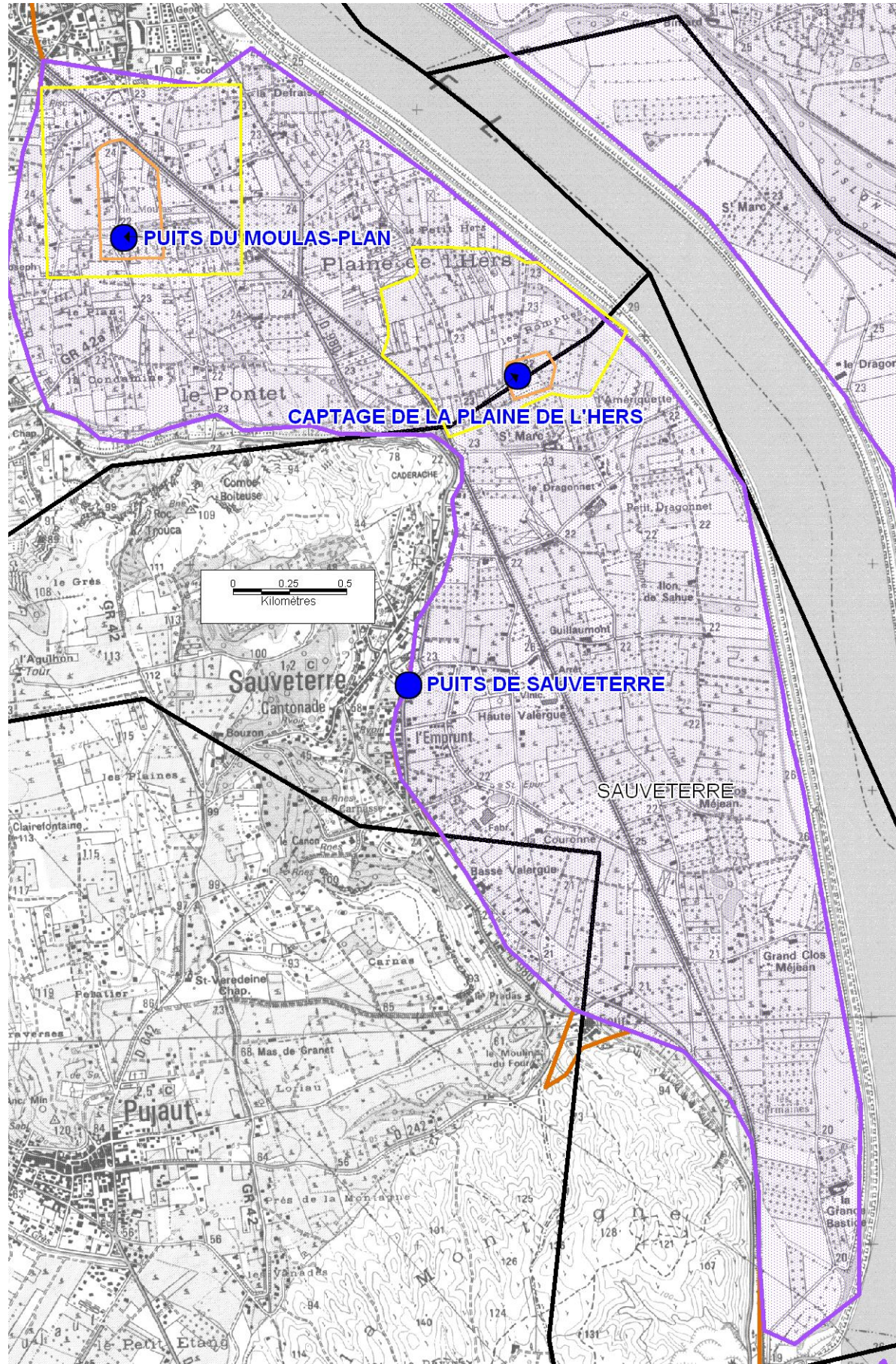
OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Sur cette zone se succèdent les secteurs à vocation agricole et urbaine, avec un réseau développé d'infrastructures de transport. L'activité agricole présente dans ce secteur impacte sur la qualité des eaux souterraines; ainsi que le développement des habitations en périphérie des communes, qui posent des problèmes liés aux possibilités de protection de certains forages existants.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

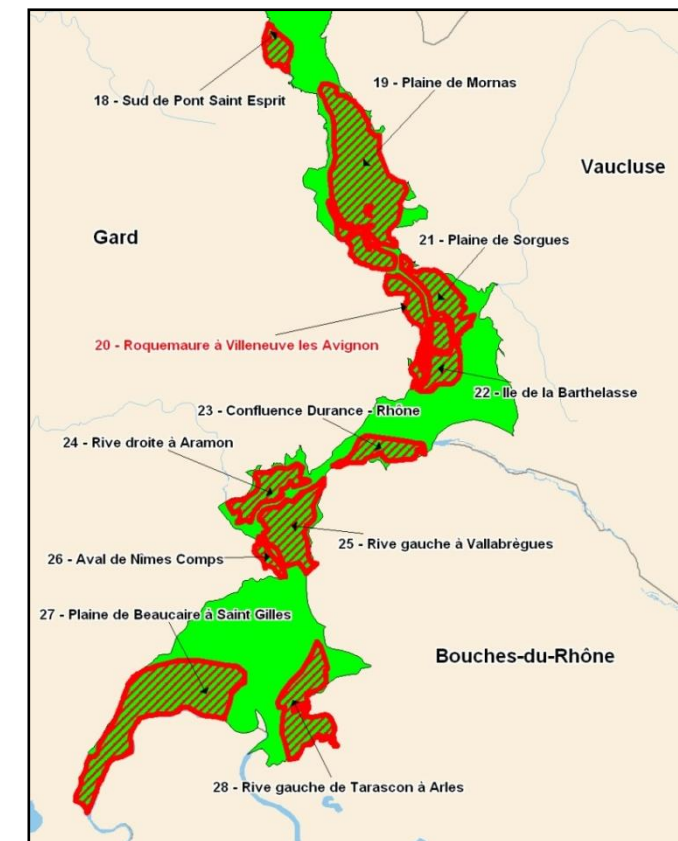
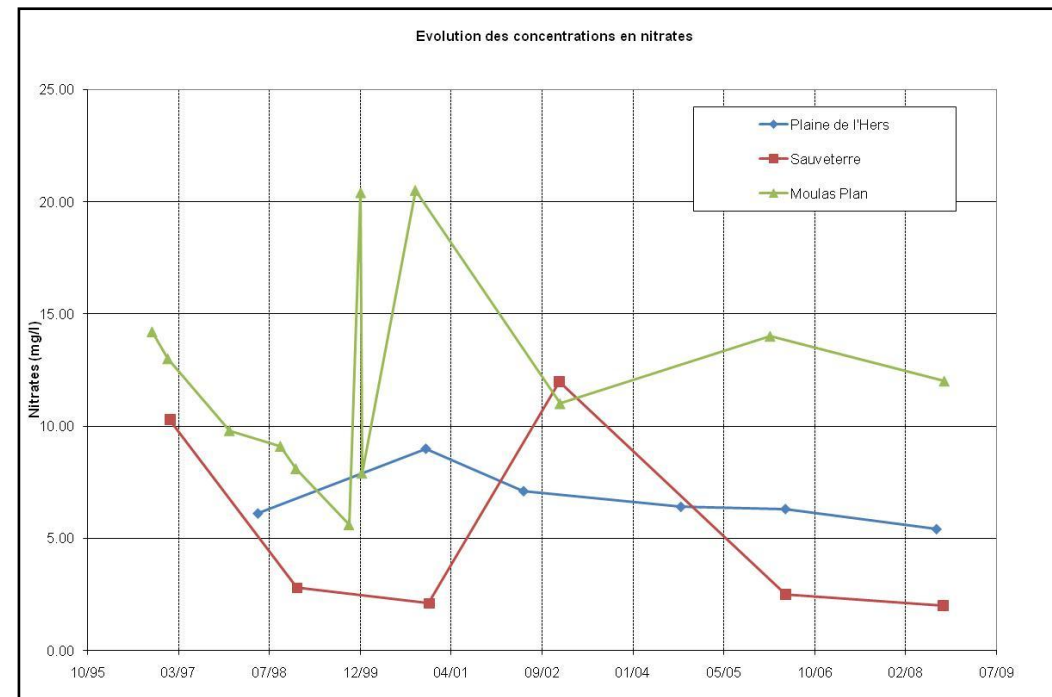
Aucun projet spécifique n'a été abordé lors de nos différents échanges.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



30 c. Rive droite à Villeneuve-les-Avignon

1 champ captant structurant: Communauté d'Agglomération du Grand Avignon - champ captant du Fort Saint André
– 3 500 000 m³/an

Départements : Gard
Superficie : 2 km²

Communes : Villeneuve-lès-Avignon

GEOLOGIE

Les coupes des ouvrages attestent de la présence du substratum, composé par le calcaire urgonien, à une douzaine de mètres de profondeur.

Vulnérabilité

Les coupes lithologiques des puits existants montrent une épaisseur de limons en surface supérieure à 3 m, assurant une certaine protection de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation :** le fleuve draine la nappe, avec un gradient de l'ordre de 2 pour mille dans le secteur du champ captant.
- **Caractéristiques de la nappe:** la transmissivité calculée est de l'ordre de 10⁻¹ m²/s.

Qualité

- Les études réalisées (BRGM-1976) ont montré une certaine hétérogénéité des teneurs en fer dans la plaine, sans que ces variations puissent être reliés à des paramètres lithologiques, géométriques ou hydrodynamiques. Les données en notre possession concernant ce paramètre restent compatibles avec la production d'eau potable. L'eau prélevée subit uniquement une désinfection avant distribution. Le site de production existant est à ce point privilégié avec des teneurs faibles en fer.
- Plusieurs sites avaient déjà été proposés pour une production d'eau potable dans la plaine alluviale.

Capacité de la ressource

- La nappe présente ici une excellente productivité, dont l'intérêt est à mitiger du fait de la qualité variable

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP :** 3 500 000 m³/an ; Communauté d'Agglomération du Grand Avignon; 20500 habitants (les Angles et Villeneuve-lès-Avignon)
- **Agriculture :** 3 captages sont recensés dans la nappe alluviale (2 à La Valaye et 1 aux Meynargues), pour un volume annuel de 16000 m³
- **Industrie :** pas d'ouvrage recensé

BESOINS FUTURS :

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon doit procéder prochainement à la réalisation d'un schéma directeur d'eau potable afin d'apprécier l'évolution des besoins.

Villeneuve lès Avignon ne dispose pas d'interconnexion avec les syndicats voisins, mais il peut être envisagé de poser une canalisation provenant du Grand Avignon (en parallèle de la canalisation d'assainissement déjà en place) qui a un projet en cours (en stand by) d'interconnexion avec le syndicat Rhône Ventoux.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La plaine alluviale est essentiellement exploitée à des fins agricoles.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucun projet spécifique n'a été abordé lors de nos différents échanges.

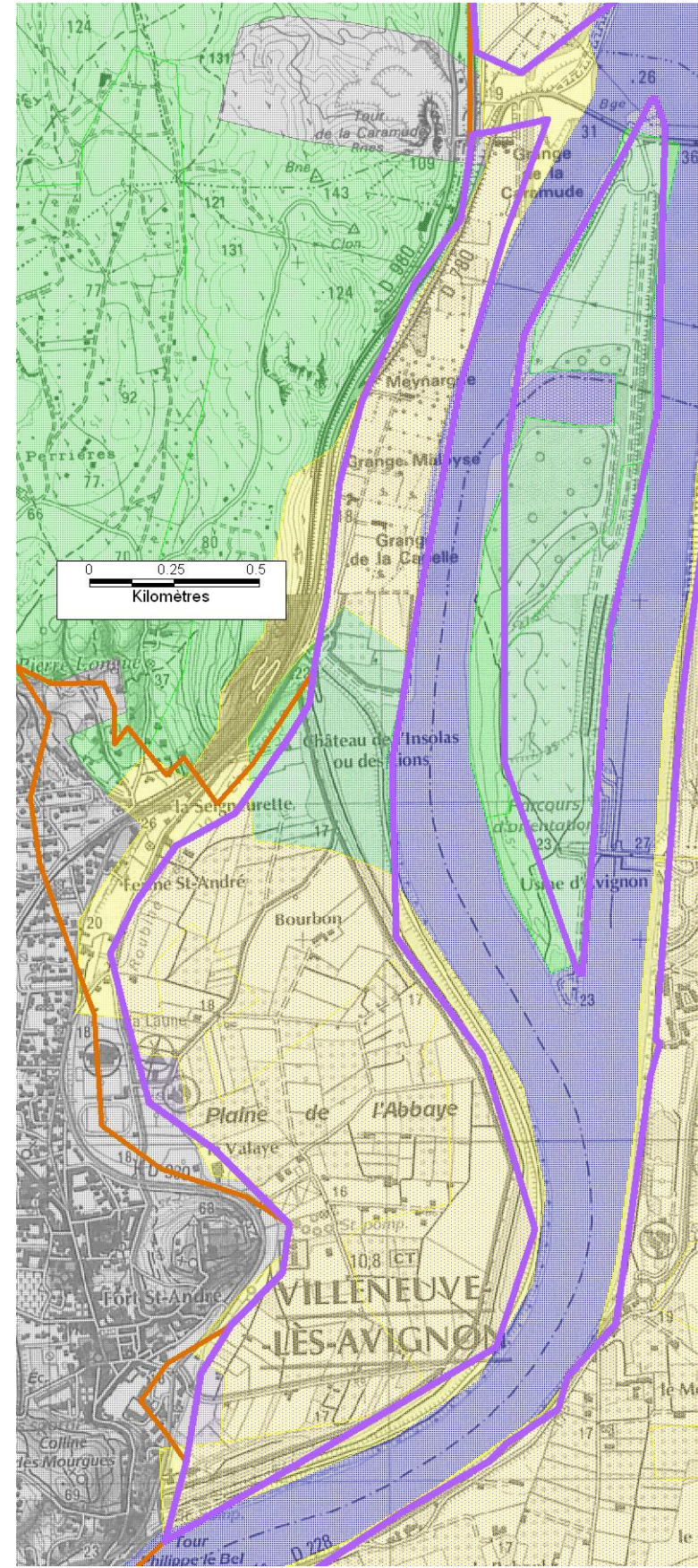
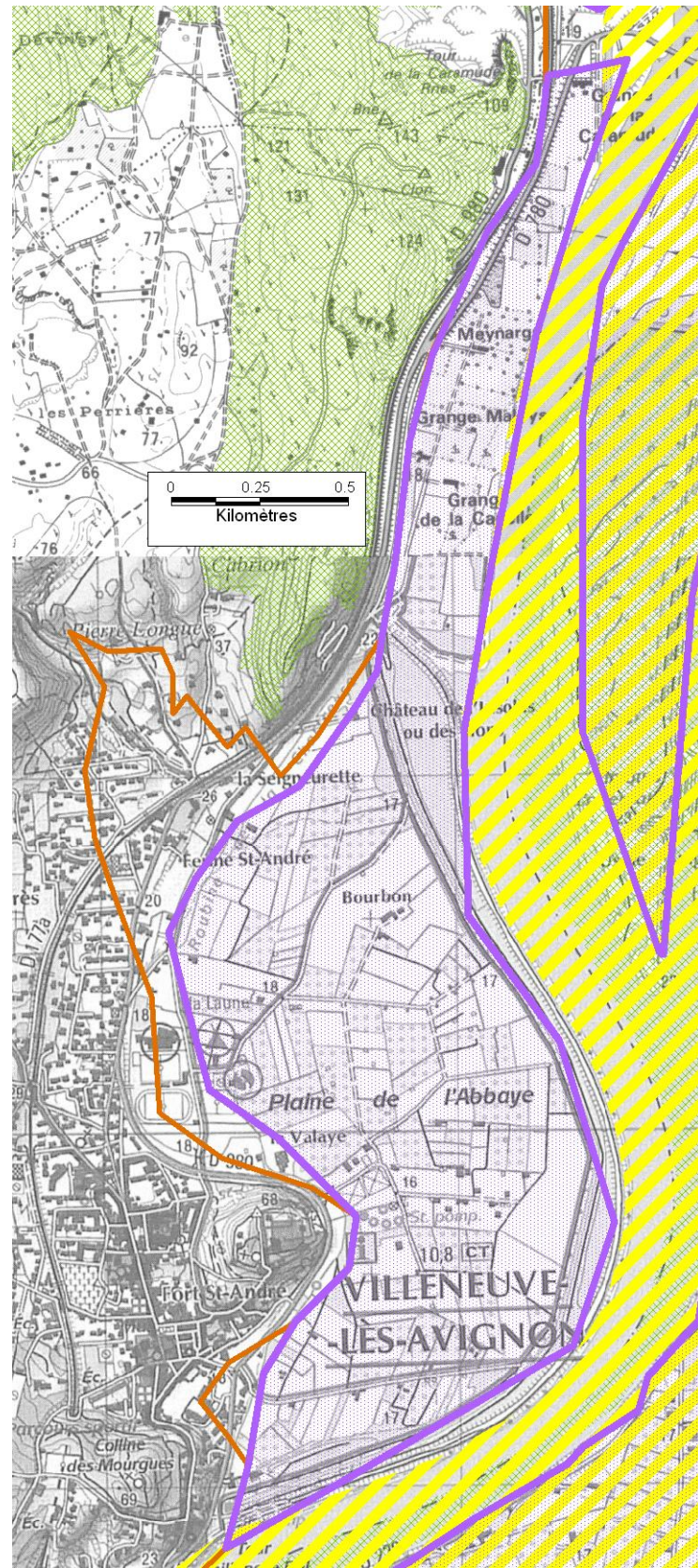
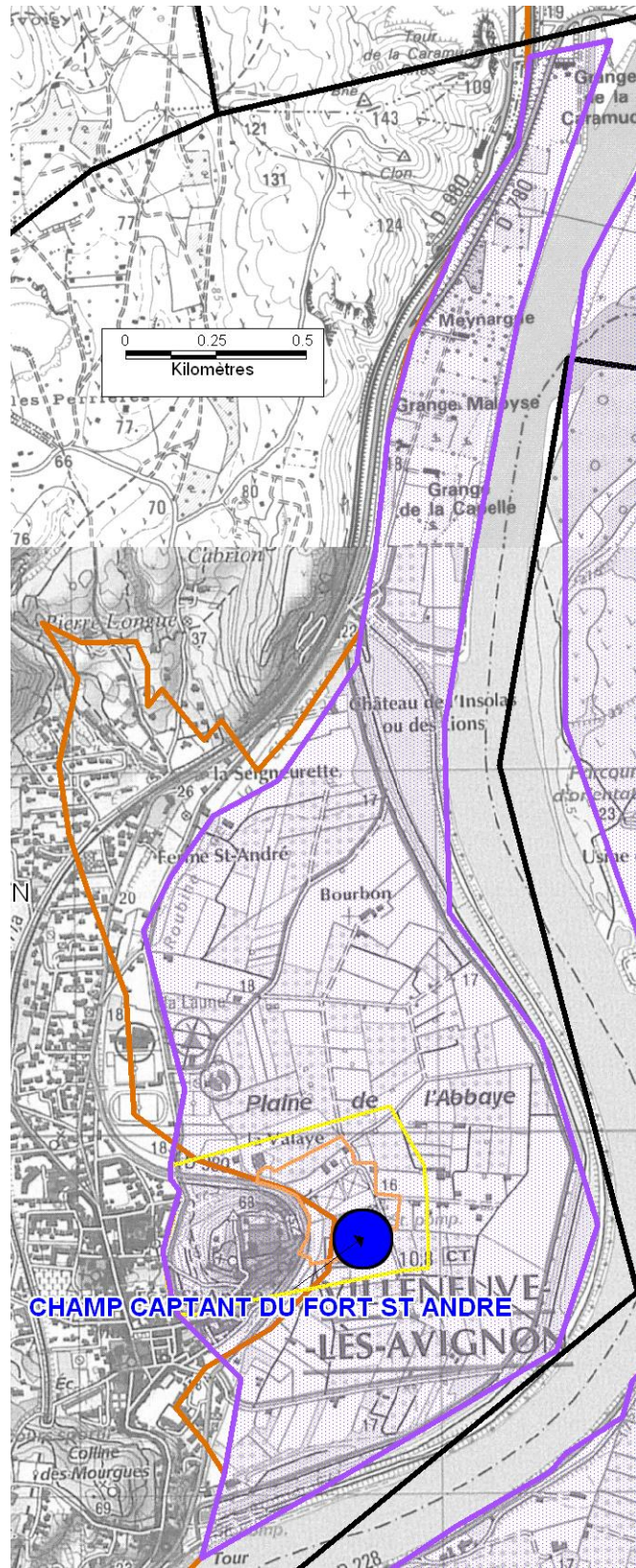
Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Vérifier les teneurs en fer déjà mesurées en 1976 et observation de l'évolution de ces teneurs dans le temps.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

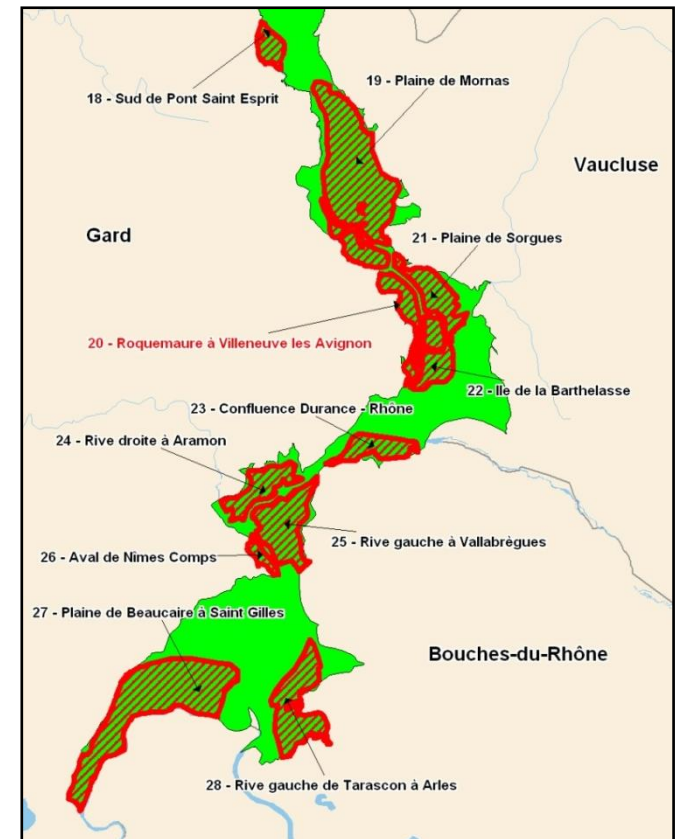
Les études déjà réalisées dans ce secteur avaient permis de localiser plusieurs sites favorables pour la production d'eau potable, en complément aux ouvrages existants. Cette plaine est à classer dans sa globalité en zone stratégique, du fait non seulement de la présence d'un champ captant structurant mais aussi des marges de production pouvant être envisagées ici.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



30 d. Plaine des Angles

1 000 000 m³/an (2007) répartis sur deux champs captants (SIAEP du Plateau de Signargues)

Département : Gard **Commune** : LES ANGLÉS

Exploitant: Syndicat du Plateau de Signargues

ETAT DE LA RESSOURCE

La plaine des Angles correspond à une ancienne anse du Rhône. Cette plaine alluviale, d'altitude à peu près constante, est bordée au Nord et à l'Ouest par des massifs calcaires du Crétacé et limitée à l'Est par le Rhône. Le substratum est représenté par des molasses, des argiles ou marnes du Plaisancien et par des pointements calcaires.

Le recouvrement quaternaire présente une séquence classique de comblement alluvial de méandre avec à la base des graves grossières (pluricentimétriques) qui constituent l'aquifère le plus important.

L'épaisseur du recouvrement limoneux, compris entre 3 et 6 m, permet d'isoler la nappe des circulations superficielles

HYDROGEOLOGIE

Alimentation

- Les cartes piézométriques permettent d'observer une direction principale d'écoulement orienté du Nord vers le Sud-Ouest qui confirme que la nappe est essentiellement alimentée par les calcaires crétacés et drainée par le contre-canal. Les modélisations ont mis en évidence une inversion de cette direction en phase de pompage (la nappe draine en partie le contre-canal)
- L'aquifère est naturellement sub-captif à captif, et localement dénoyé dans les zones de pompage
- La surface piézométrique s'établit entre 14 et 12 mNGF avec un gradient moyen de 1,5 à 1,7/1000

Qualité

- L'eau est neutre à légèrement basique, moyennement minéralisée, bicarbonatée calcique et relativement dure (TH>35°F), légèrement sulfatée.
- Les teneurs en nitrates sont faibles. (absence relative de recharge locale par la surface). Les eaux sont chargées en fer et manganèse au-delà des normes réglementaires et demandent à ce titre un traitement avant distribution.

Préconisations / Investigations complémentaires / Déficit de données

Les études réalisées dans le cadre de la mise en place du champ captant des Reculades ont permis d'obtenir une bonne connaissance du comportement de la nappe dans la plaine des Angles

USAGES ACTUELS

Les champs captants sont chacun constitués de 4 forages d'une vingtaine de mètres de profondeur. Le champ captant des Reculades a été réalisé en 1996 suite aux travaux de mise en place du viaduc de la SNCF à proximité des Issarts.

L'avis de l'hydrogéologue agréé donnait un potentiel d'exploitation cumulée de 7280 m³/j pour une autorisation réglementaire cumulée limitée à 3400 m³/j. Il semble donc exister une certaine marge potentielle d'exploitation.

BESOINS FUTURS :

Le syndicat n'a fait état d'aucun projet d'interconnexion à venir.

Des recherches sont en cours dans la plaine d'Aramon pour de nouveaux captages permettant de sécuriser la production actuelle effectuée à partir des captages du syndicat situés à Aramon, en particulier pour la commune de Théziers

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La plaine des Angles se situe en zone agricole.

L'inventaire des sources potentielles de pollution a fait apparaître quelques infrastructures susceptibles de générer un risque pour la qualité des eaux souterraines:

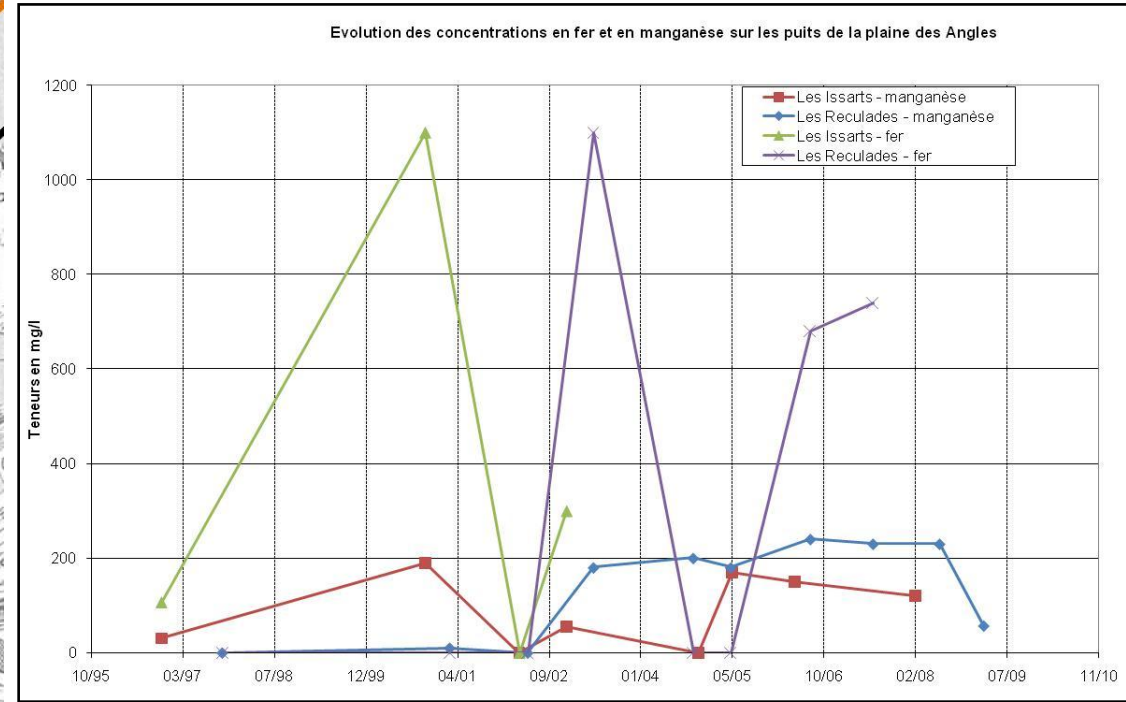
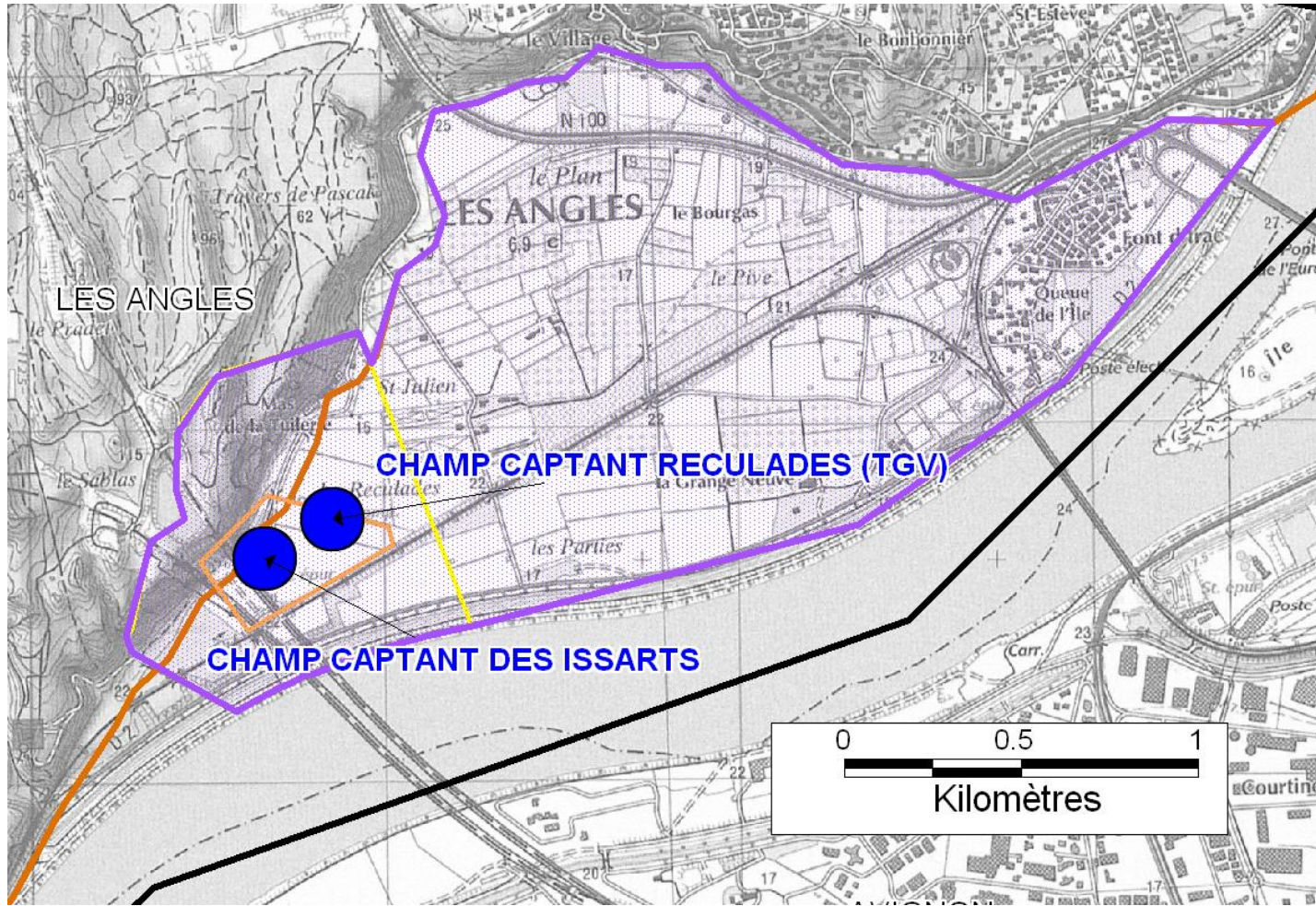
- Réseaux hydrauliques: roubines et contre canal;
- Points d'eau: puits et forages mal entretenus
- Réseau ferré et voie TGV

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Les ouvrages localisés dans la plaine des Angles permettent l'alimentation en eau potable de plusieurs communes.

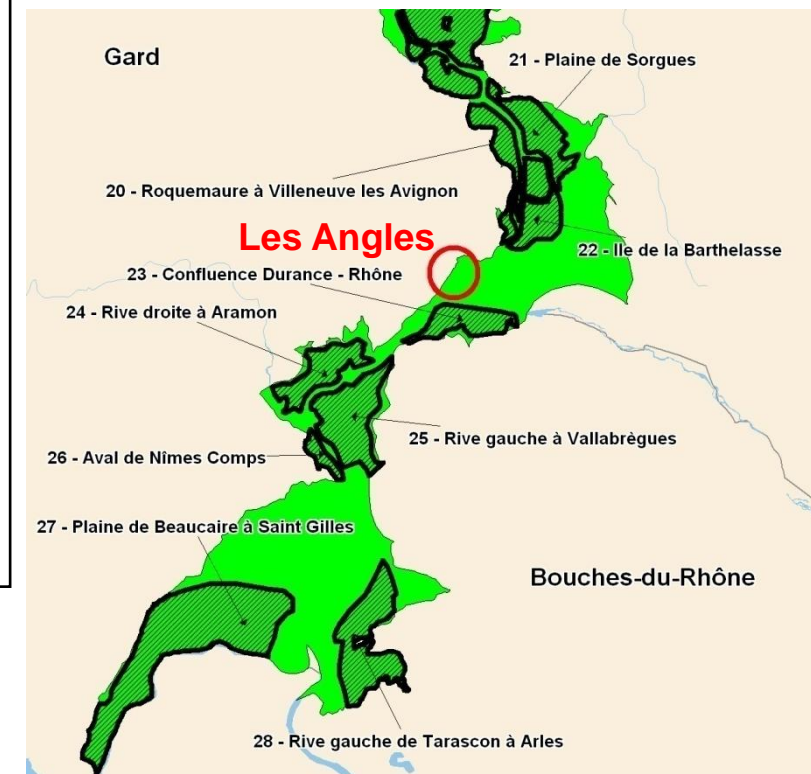
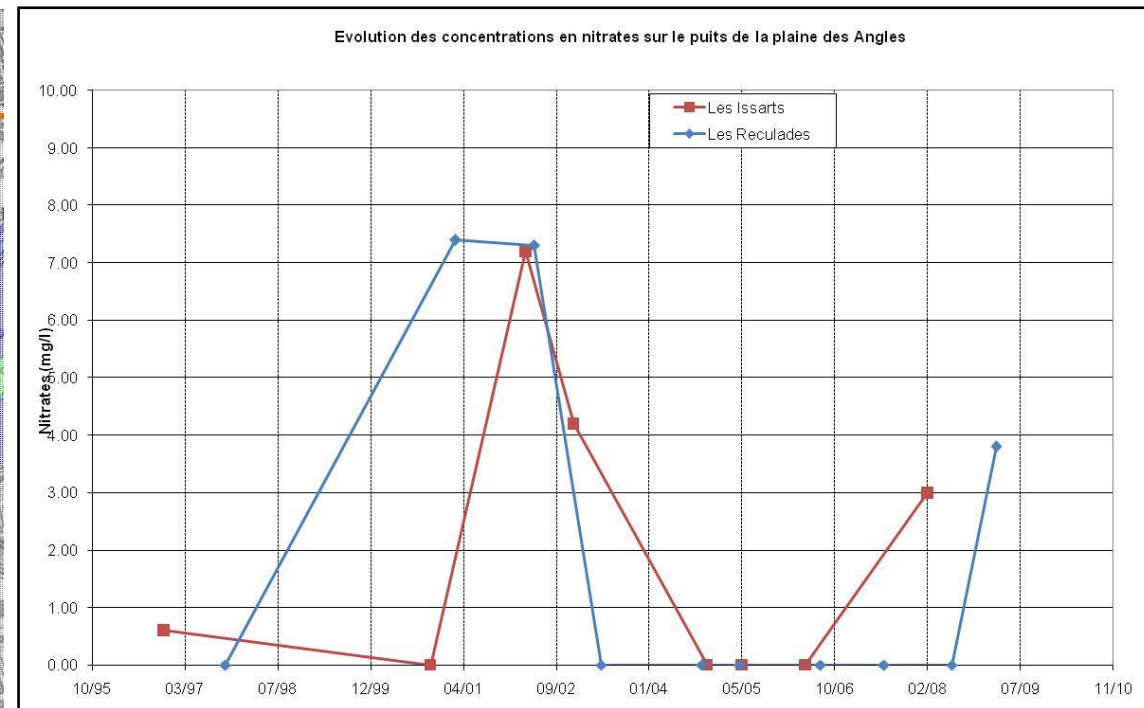
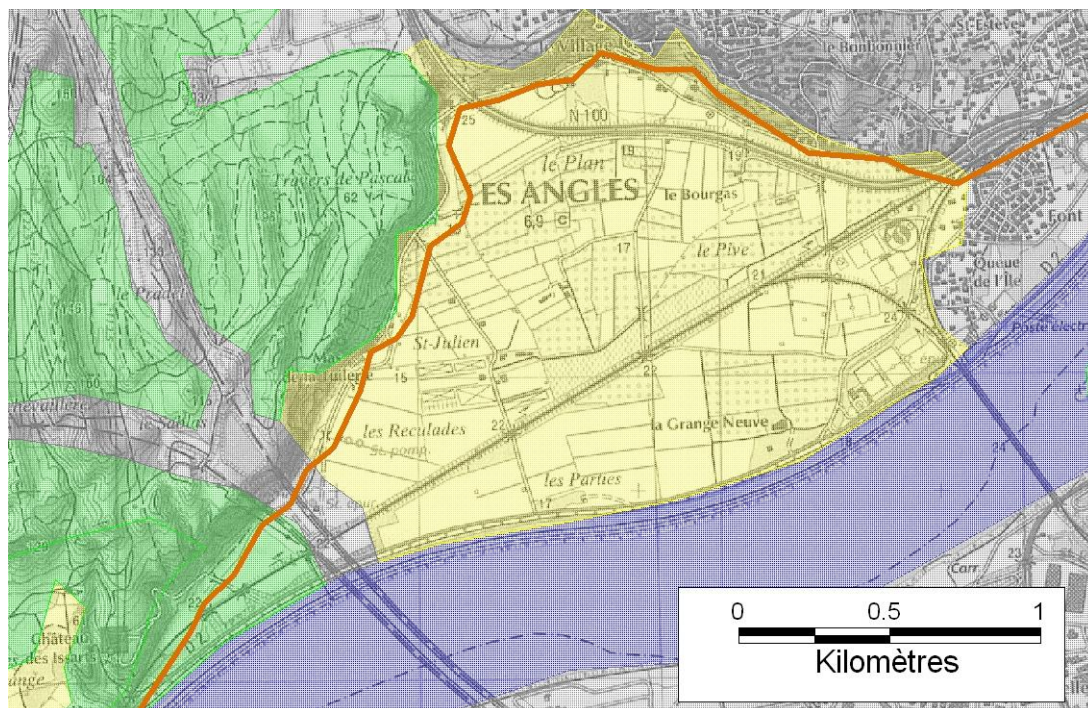
La production actuelle reste inférieure aux capacités de production effectives, ce qui permet d'envisager un développement du syndicat exploitant cette ressource. Cette zone est donc à conserver comme zone stratégique, en veillant à ce que les activités qui s'y développent restent compatibles avec son exploitation. Il faudra également envisager la protection du plateau calcaire qui participe à l'alimentation de la nappe.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



30 e. Rive droite à ARAMON

Le captage de la commune d'Aramon, situé en limite extérieure à l'est de la zone étudiée, a été classé en captage structurant

Commune d'Aramon – captage d'Aramon - 1 puits

SIAEP du Plateau de Signargues – Puits Nord Ouest et Sud est du CES - 2 puits

Le puits Saint-Martin (commune de Montfrin) est classé comme exploitant la nappe contenue dans les alluvions du Rhône et/ou du Gardon – 250000 m³/an – 2 800 habitants – 1 unité de démanigement

GEOLOGIE

La zone est située dans la plaine alluviale du Rhône, en rive droite du fleuve. L'épaisseur des alluvions est comprise entre 20 et 25 mètres. Elles reposent sur les niveaux marneux du Pliocène.

Vulnérabilité

L'aquifère alluvionnaire est recouvert par des formations limoneuses pouvant atteindre 6 à 7 mètres d'épaisseur assurant une bonne protection de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : La nappe est essentiellement alimentée par le Rhône et par les apports des coteaux au nord.
- **Caractéristiques de la nappe** : la puissance des alluvions sous couverture limoneuse est en moyenne d'une vingtaine de mètre. Les horizons aquifères sont constitués de galets, graviers et de sables de granulométrie variable. La nappe est captive par endroit sous le recouvrement limoneux. La transmissivité de l'aquifère est de l'ordre de 1 à 1,5.10⁻¹ m²/s.

Qualité

- Les eaux exploitées actuellement par les captages d'Aramon subissent une chloration gazeuse.
- Les recherches en eau effectuées ont mis en évidence des eaux très minéralisées (2000 µS/cm) et riches en fer et manganèse, avec une variation latérale rapide.
- Seule la dernière zone prospectée (Le Chemin Français) a montré des eaux plus propres à la consommation (Conductivité = 500 µS/cm)

Capacité de la ressource

- Les forages de reconnaissance réalisés ont permis de mettre en évidence une potentialité importante de la nappe, avec des débits par forage pouvant aller jusqu'à 300 m³/h
- Les études réalisées dans les années 1970 pour l'alimentation en eau potable de la ville de Nîmes avaient déjà mis en évidence des potentialités importantes (100000 m³/j) avec des problèmes de qualité liés à la présence de fer

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Les variations de qualité entre les différents forages sont difficilement explicables avec les informations existantes. Deux points de pompage distants de moins d'un kilomètre ont montré des variations de conductivités de 500 à 2000 µS/cm. Des investigations complémentaires (piézométrie fine..) permettraient de mieux comprendre les écoulements souterrains dans cette zone.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La zone aval d'Aramon présente une marge d'exploitation importante liée à une productivité de la nappe élevée. Une meilleure compréhension du fonctionnement de la nappe dans cette zone permettrait de mieux apprécier la variation géographique de la qualité de l'eau. Cette zone est à considérer comme stratégique au vu de ses potentialités, avec un zonage à préciser en fonction de la qualité de l'eau.

Départements : Gard
Superficie : 13 km²

Communes : Aramon, Théziers, Monfrin, Vallabrègues, Comps

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP** : 540 200 m³/an ; **nombre de captages**: 3 (Hors zone) - SIAEP du Plateau de Signargues et Commune d'Aramon (4000 habitants)
- **Agriculture** : 65000 m³/an (BRL) + forages agricoles pour un débit de 140 m³/h maximum (pas de compage annuel) en particulier dans le secteur du Chemin Français (pas de localisation précise)
- **Industrie** : aucun prélèvement industriel recensé

Impact attendu sur le milieu : la productivité de la nappe permet des prélèvements avec un impact limité, compatible avec les autres usages de la nappe.

BESOINS FUTURS

Le champ captant de la commune d'Aramon est placé en zone sensible, à la périphérie de la zone urbanisée.

Le SIAEP du Plateau de Signargues procède à des recherches en eau dans ce secteur .

Il faut noter que la ville de Nîmes a réalisé des études de recherche en eau dans ce secteur (années 1970), qui avait été abandonné du fait d'une qualité insuffisante.

Le secteur est réparti sur 2 SCOT:

• Uzege – pont du Gard : ce SCOT stipule que toute ouverture à l'urbanisation doit être en adéquation avec la capacité réelle de la ressource et des réseaux et vise à limiter le développement urbain à 2.2% / an. Sur le secteur, le pôle industriel d'Aramon est conforté.

• Seule la commune de Vallabrègues est sur le SCOT du Sud du Gard

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est occupée à hauteur de 90 % par des surfaces agricoles de type polycultures, vergers et vignobles et quelques espaces de forêts de feuillus sur les berges des cours d'eau. Une centrale thermique de production d'électricité avec plusieurs dispositifs de stockage de produits de type hydrocarbures, gaz et produits chimiques (chlorure ferrique, ammoniac, huiles, solvants, acides, etc.) se situe en bordure du Rhône, en amont du secteur.

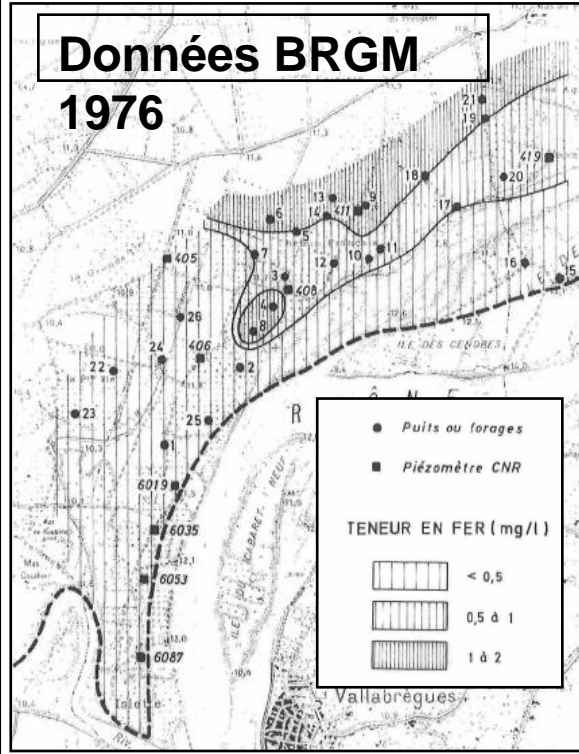
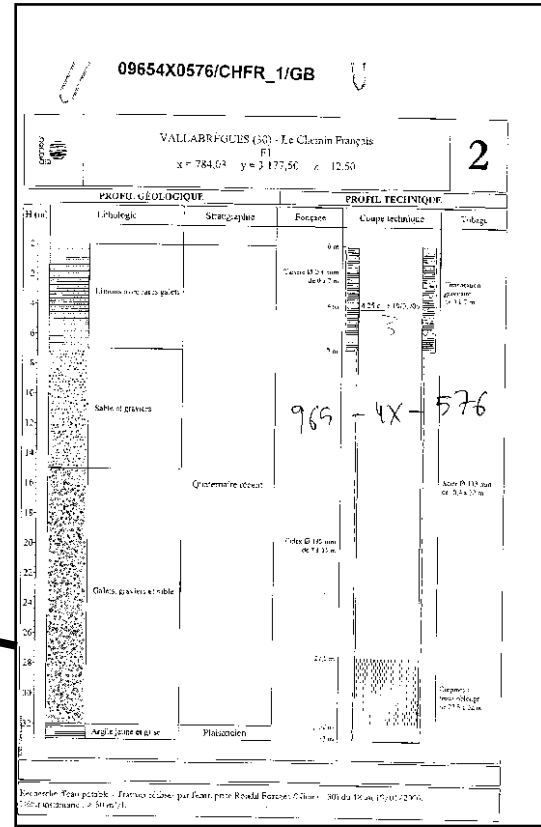
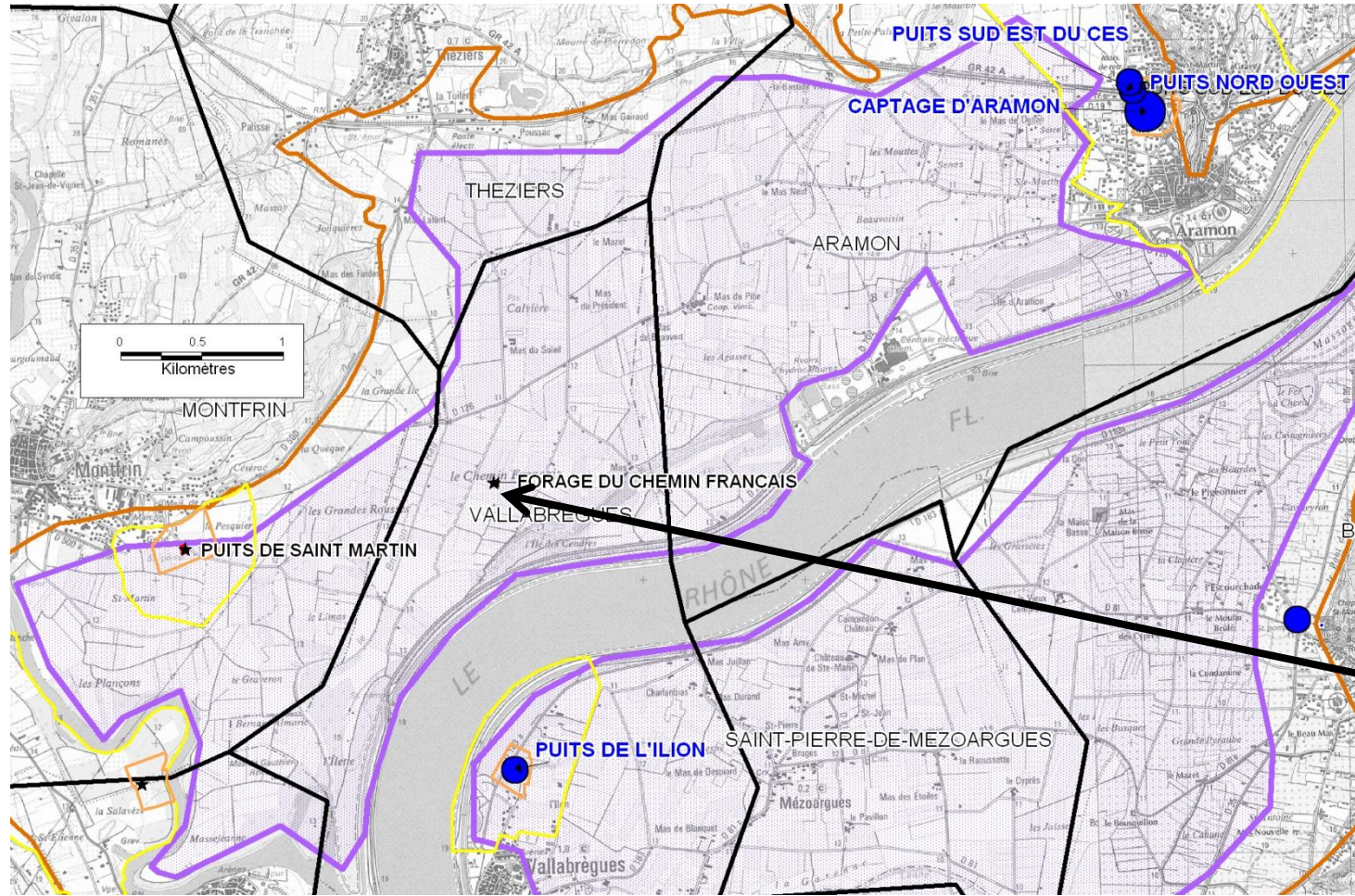
L'île de Tamagnon se situe en aval immédiat de la zone prospectée actuellement par le SIAEP de Signargues. Elle présente un intérêt du fait d'une ripisylve constituant des zones d'accueil et de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

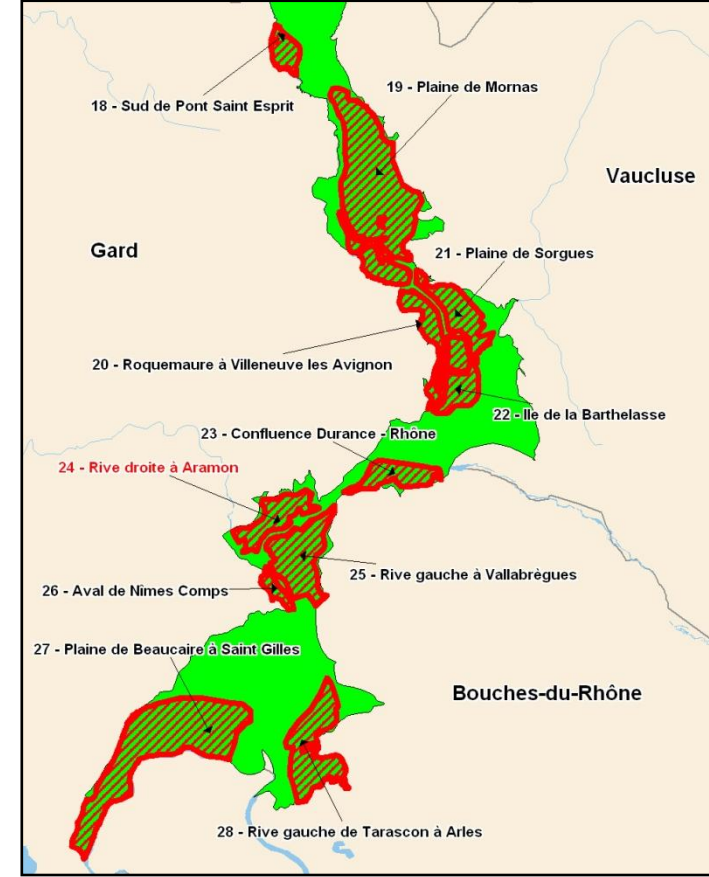
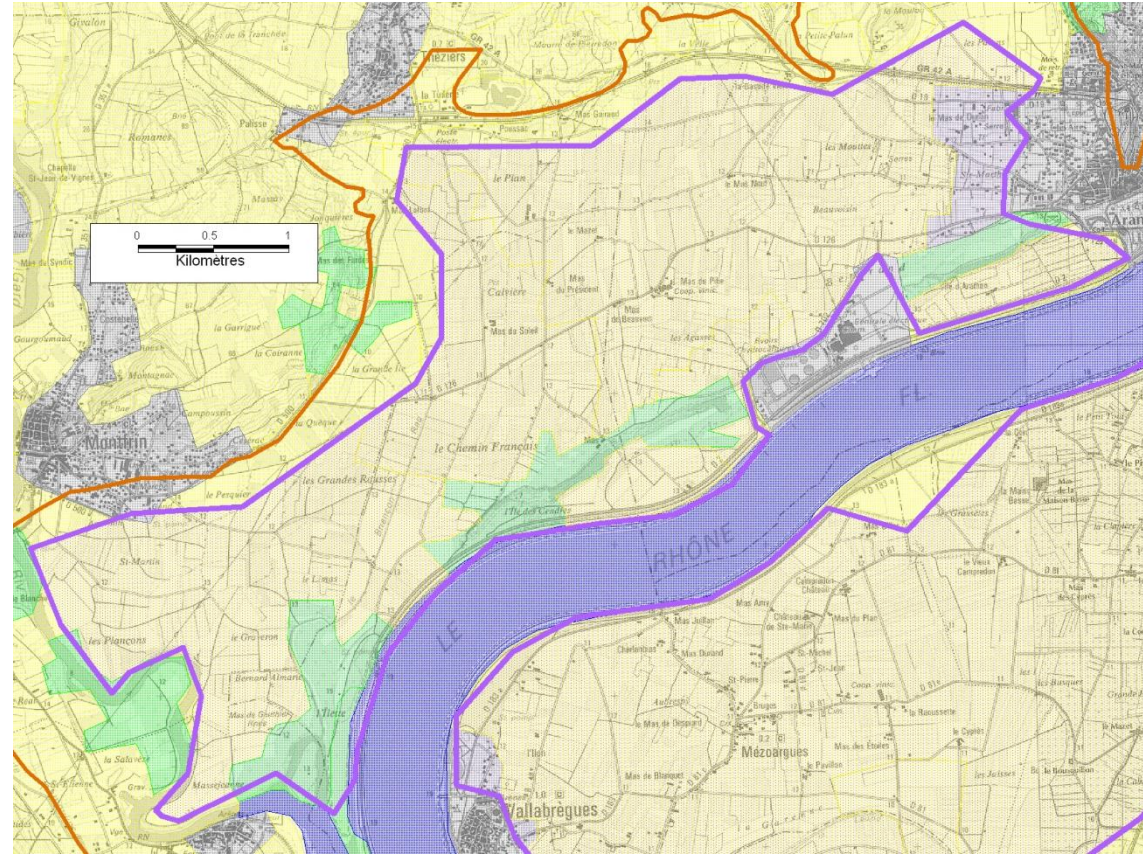
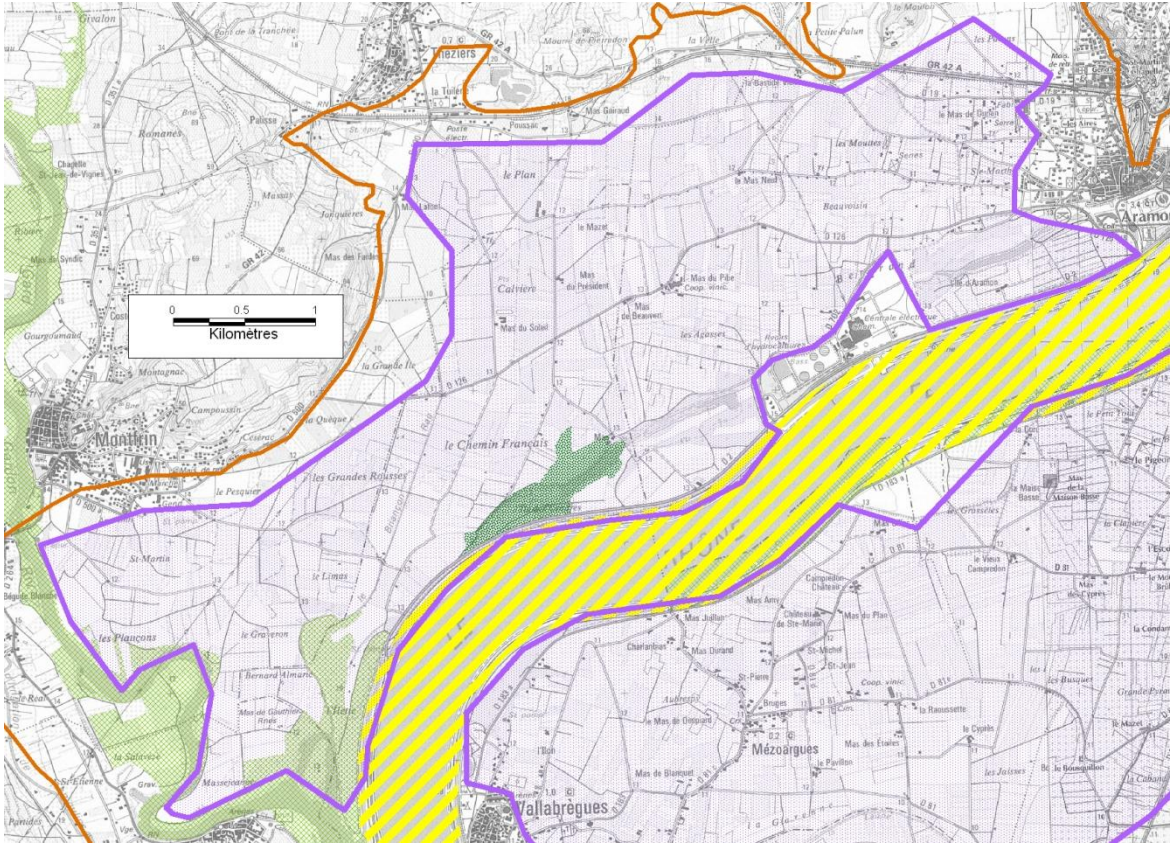
Le SCOT Uzege – pont du Gard met en avant la préservation des espaces agricoles, toute modification de l'occupation du sol devant être motivée vis à vis de l'intérêt général.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- TENEUR EN FER (mg/l)
- < 0,5
 - 0,5 à 1
 - 1 à 2
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



30 f. Aval de Nîmes – Comps

1 champ captant structurant

Départements : Gard

Superficie : 2,7 km²

Communes : Beaucaire, Comps

GEOLOGIE

La zone, située dans la plaine alluviale du Rhône, se limite à l'ouest au contact avec les séries calcaires de l'Hauterivien (n3b) formant le relief observé.

Au niveau du champ captant de Nîmes Comps, le substratum est représenté sur la majeure partie de la terrasse par les marnes du Plaisancien et dans le secteur Sud-Ouest par les calcaires de l'Hauterivien.

Vulnérabilité

Les alluvions sont surmontées d'une couche limono-sableuse de 4 à 6 mètres d'épaisseur qui ne permettent pas une protection efficace de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

• **Alimentation** : La nappe est essentiellement alimentée par le Rhône et par les apports des calcaires à l'ouest. Le colmatage des berges apparaît variable selon le secteur considéré.

• **Caractéristiques de la nappe** : la puissance des alluvions sous couverture limoneuse est en moyenne d'une dizaine de mètre. Les horizons aquifères sont constitués de galets, graviers et de sables de granulométrie variable. La piézométrie est fonction du plan d'eau du Rhône. La perméabilité des alluvions est comprise entre $4 \cdot 10^{-3}$ et $4 \cdot 10^{-4}$ m/s.

• La nappe est semi-captive en régime non influencé.

Qualité

• Il peut y avoir des teneurs importantes en manganèse compte tenu des caractéristiques réductrices de la zone centrale. Trois analyses (2004, 2005 et 2008) ont mis en évidence la présence de pesticides (respectivement glyphosate, aminotriazole et hydroxyterbutylazine)

• L'eau distribuée par ce champ captant subit exclusivement un traitement au chlore gazeux.

• Les anciens puits de la ville de Beaucaire ont du être abandonnés du fait de teneurs en fer et manganèse excessives

Capacité de la ressource

• Ressource productive qui profite de l'alimentation du Rhône, dont l'exploitation est perturbé par la présence de fer et manganèse

USAGES ACTUELS

Prélèvements (2006) :

- **AEP** : 12 775 000 m³/an ; **nombre de captages**: 1 (champ captant de Nîmes – Comps);
- **population desservie**: 234 000 habitants
- **Agriculture** : pas de prélèvements recensés
- **Industrie** : aucun prélèvement industriel recensé

Impact attendu sur le milieu :

La productivité de la nappe permet un prélèvement de 100 à 200 m³/h sans un rabattement important pouvant impacter sur les autres usages de la nappe, limités dans le secteur.

BESOINS FUTURS :

La ville de Nîmes souhaite aujourd'hui pouvoir exploiter la totalité de son volume autorisé par DUP (72000 m³/j), ce qui n'est pas le cas du fait de problèmes de colmatage des ouvrages et de rendement des réseaux. L'amélioration de ces deux points doit permettre de compenser l'augmentation de la population.

Le territoire desservi appartient au SCOT Sud Gard qui définit l'évolution à échéance 2015:

-213 000 hab sur les communes de Beaucaire, Nîmes, St Gilles et Vauvert soit 390 000 hab sur le territoire du SCOT (+48 000 hab en 10 ans)

-420 ha de nouvelles zones d'activités

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Cette zone, en bordure directe du fleuve, est utilisée par quelques cultures de vergers.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Aucun projet spécifique n'a été recensé dans cette zone

Préconisations / Investigations complémentaires / Déficit de données

Le champ captant de Nîmes Comps a fait l'objet de diverses études qui permettent aujourd'hui de disposer d'une certaine connaissance de son fonctionnement

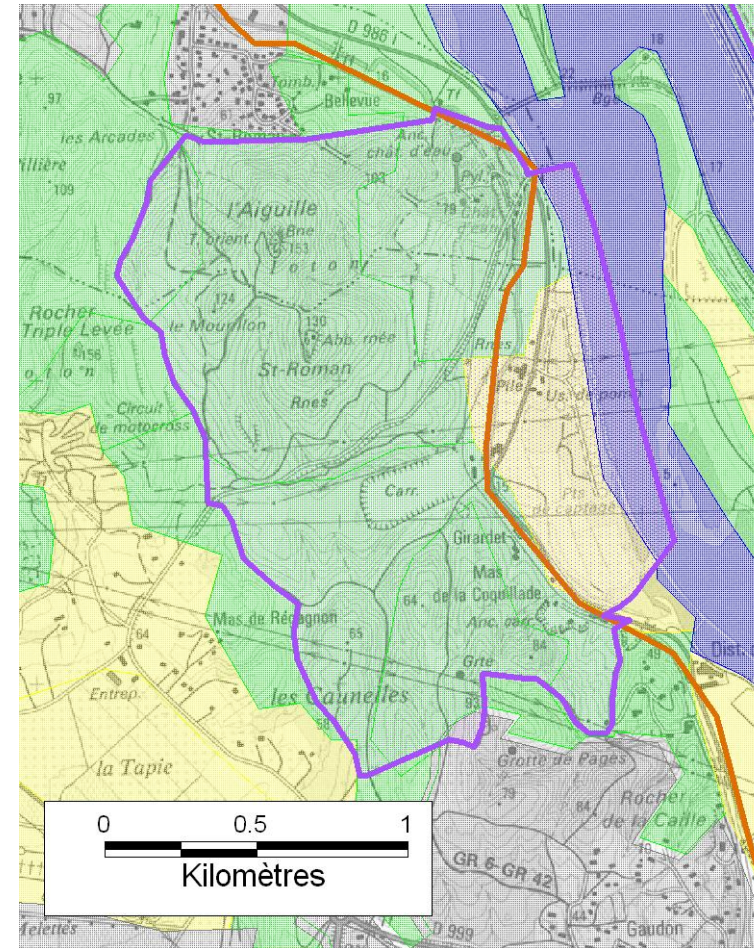
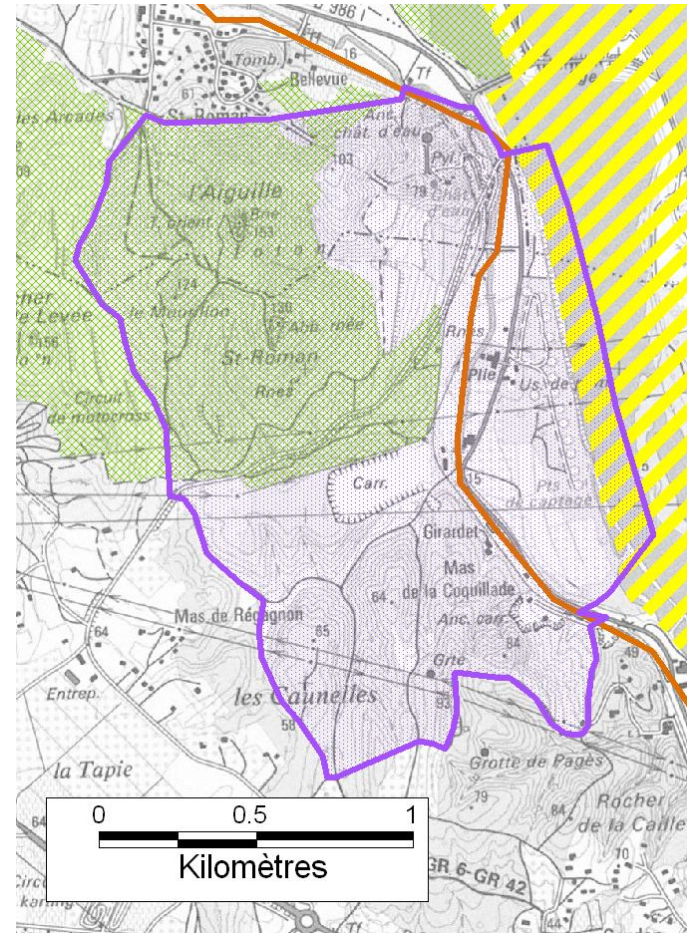
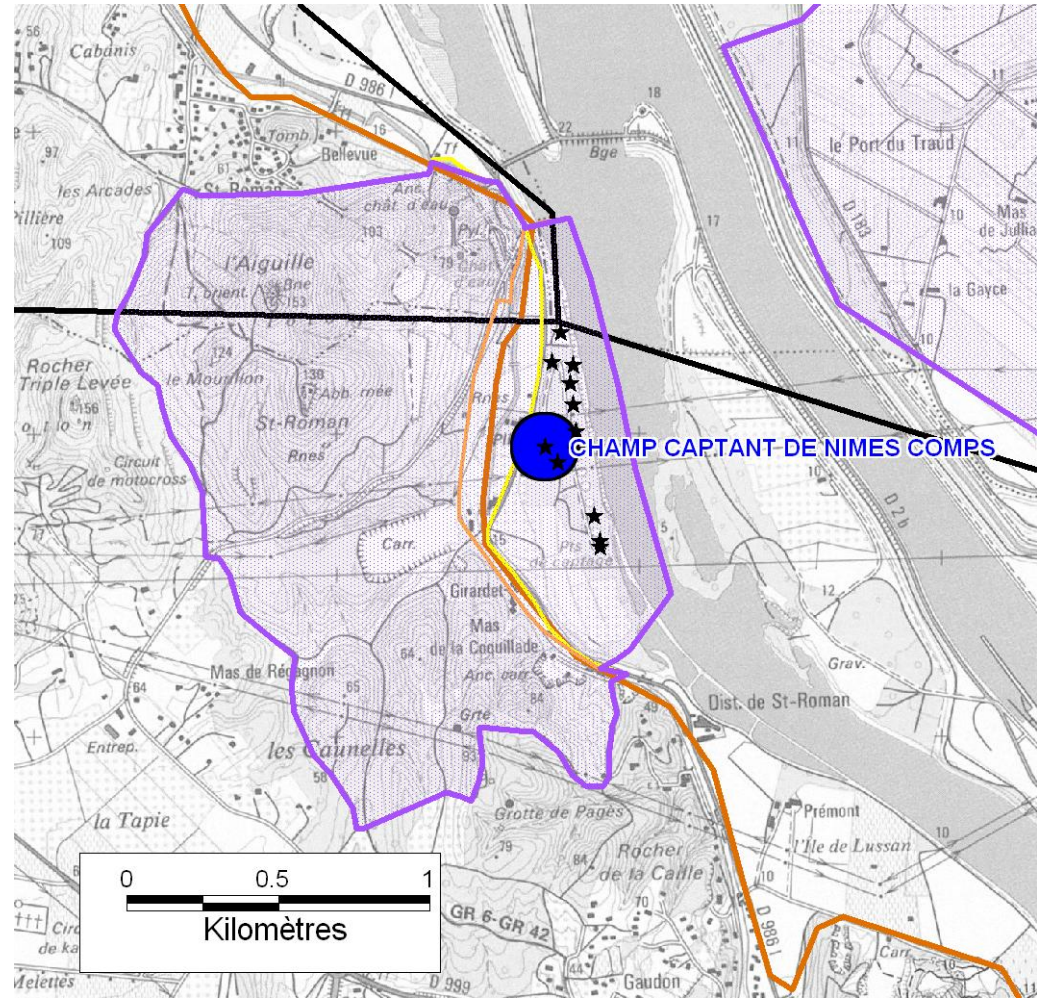
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Seule la zone du champ captant existant peut être classée en ressource stratégique (étendue avec le périmètre de protection éloignée) du fait de son importance pour l'alimentation de la ville de Nîmes.

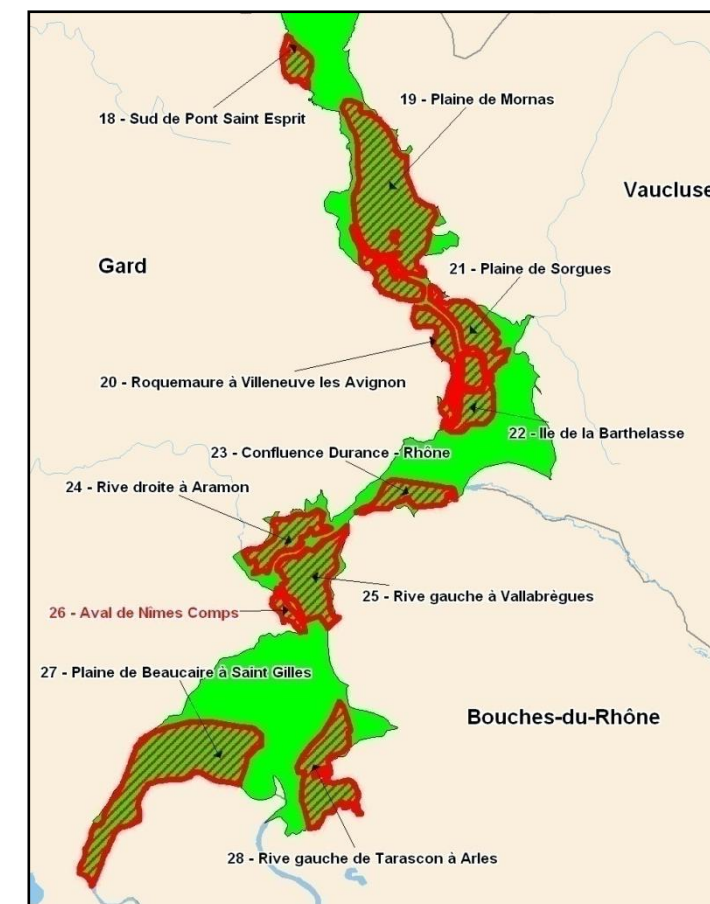
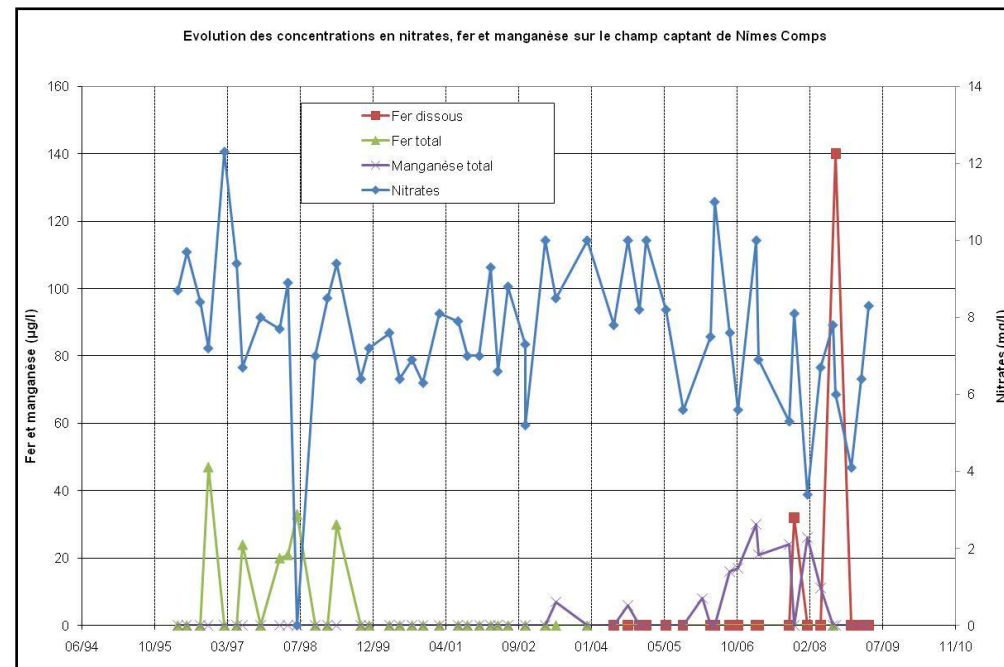
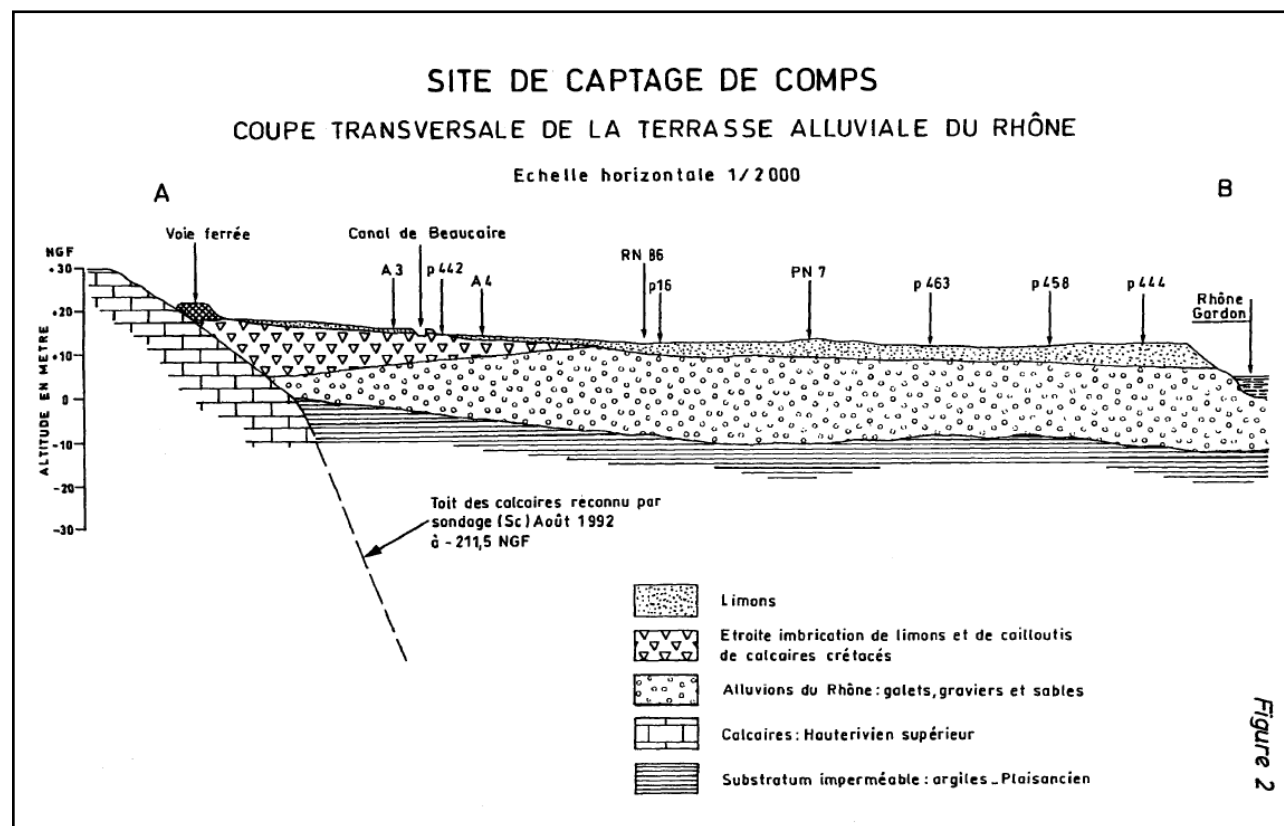
Plus au sud, la présence de fer et de manganèse nécessiterait des traitements complémentaires (les puits de la ville de Beaucaire ont du être abandonnés pour des teneurs en fer et en manganèse excessives)

CARTOGRAPHIE

LEGENDE



- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



84 a. Plaine de Mornas au nord de l'Aygues

2 champs captants structurants exploités par le syndicat RAO

Départements : Vaucluse

Superficie : 23 km²

Communes : Vénéjan, St Etienne des Sorts, Piolenc, Mornas,

GEOLOGIE

La zone est située en rive gauche du fleuve. Les alluvions actuelles sont généralement constituées par des graviers et galets de nature variée (calcaires, quartzites, roches éruptives ou métamorphiques). Elles reposent sur une épaisse série argileuse grise (substratum pliocène).

Vulnérabilité

La nappe alluviale est plus ou moins captive et recouverte de limons sableux beiges à gris peu argileux qui surmontent parfois plusieurs mètres de terrains au faciès argileux, ce qui implique une relative protection de la nappe.

HYDROGEOLOGIE

Ecoulements

- Les principales études concernent les champs captants existants au nord du secteur.
- **Alimentation** : l'analyse de la surface piézométrique de la nappe montre d'une façon générale qu'elle est drainée par le Rhône et son contre canal, avec un rôle des versants pour son alimentation. L'alimentation par le Rhône, prépondérante sur le champ captant du Grand Moulas (80%), diminue assez rapidement vers l'Est (40% aux Brassières).
- **Caractéristiques de la nappe**: la perméabilité est très hétérogène, avec une valeur moyenne de l'ordre de 10⁻³ m/s. L'épaisseur mouillée est maximale au droit des paléo-chenaux où elle peut atteindre une trentaine de mètres. Le paléothalweg est orthogonal au cours d'eau actuel du Rhône au niveau du champ captant du Moulas, avec une alimentation de la nappe provenant de l'île Saint Georges expliquant l'intégration de cette île dans la zone. Le cours ancien du Rhône est plus au sud positionné au centre de la plaine alluviale.
- Le gradient est relativement fort dans la partie resserrée de la plaine alluviale.

Qualité

- Les eaux ont un profil bicarbonaté calcique.

Capacité de la ressource

- La nappe peut présenter des capacités de production très élevées, en relation avec le passage d'un paléothalweg avec des épaisseurs d'alluvions pouvant aller jusqu'à 40 m et une bonne qualité de l'eau

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

Cette zone est globalement bien connue, avec des investigations ayant permis de repérer le paléothalweg .

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP** :
 - Syndicat Rhône Aygues Ouvèze - 7 000 000 m³/an – 70 % sur le grand Moulas, 30% sur les Brassières (captages structurants); 63 000 habitants, 30 000 abonnés.
 - Syndicat de Vénéjan - Saint Nazaire– 260 000 m³/an - 2600 habitants – pas de sécurisation (pas de projet d'interconnexion en cours)
- **Agriculture** : toute la plaine est irriguée de façon gravitaire à partir du canal de Pierrelatte. La DDAF recense de nombreux ouvrages sur la commune de Mornas pour des débits instantanés maximums de 100 m³/h (volume annuel total prélevé non disponible)
- **Industrie** : aucun prélèvement déclaré à l'Agence de l'Eau (2007)

Impact attendu sur le milieu : les recherches de ressource en eau ont mis en évidence des zones exploitables sans impact notable sur le milieu

BESOINS FUTURS :

Le syndicat RAO, dépendant à 100 % de la nappe alluviale, procède à des recherches d'eau sur l'aquifère du Miocène, dans un but de diversification de la ressource, mais n'est pas pour l'instant en limites de capacité.
La commune d'Orange n'est pour l'instant intégrée à aucun SCOT; les communes de Piolenc et de Mornas font partie de Communautés de Communes ayant pris la compétence SCOT .

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est fortement cultivée, avec une prédominance de systèmes de polycultures, de vergers et vignobles .

Le Centre d'Energie Atomique de Marcoule est situé en rive droite du Rhône.

L'autoroute A7 passe en bordure est de la zone

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'important développement de la zone, lié aux infrastructures existantes, sera à considérer pour cibler les zones à prospecter plus finement, sans pour autant que des projets précis d'importance n'aient été signalés lors de nos divers échanges avec les collectivités.

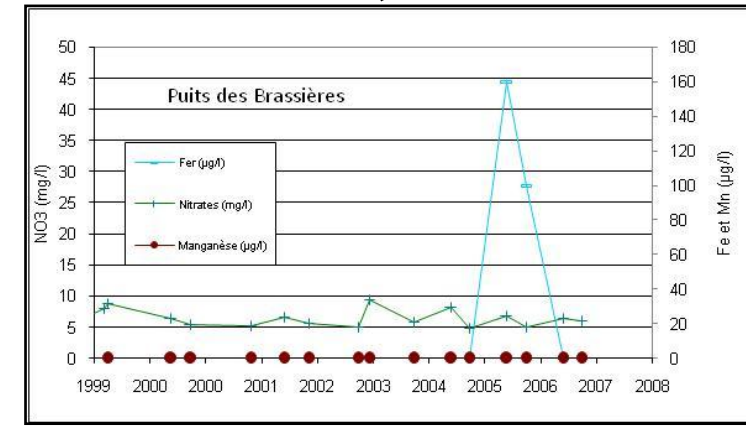
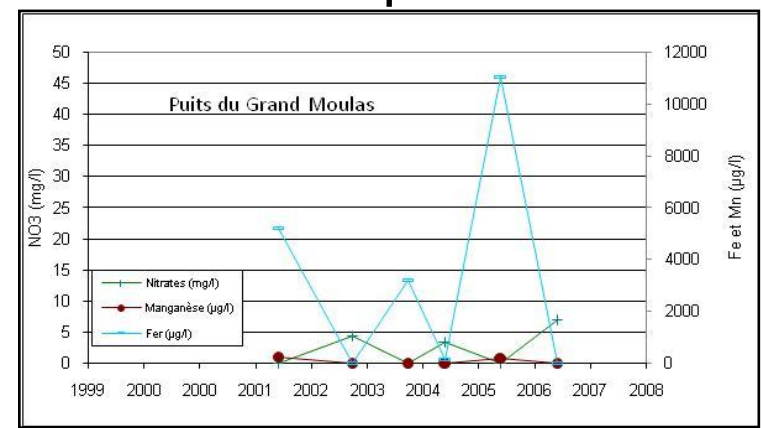
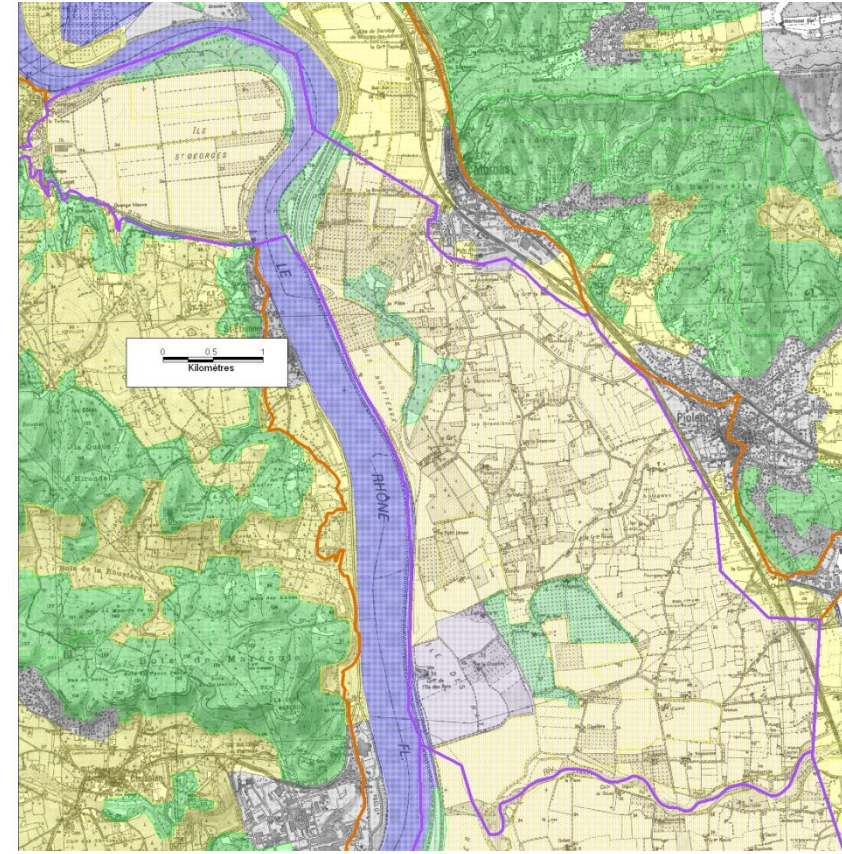
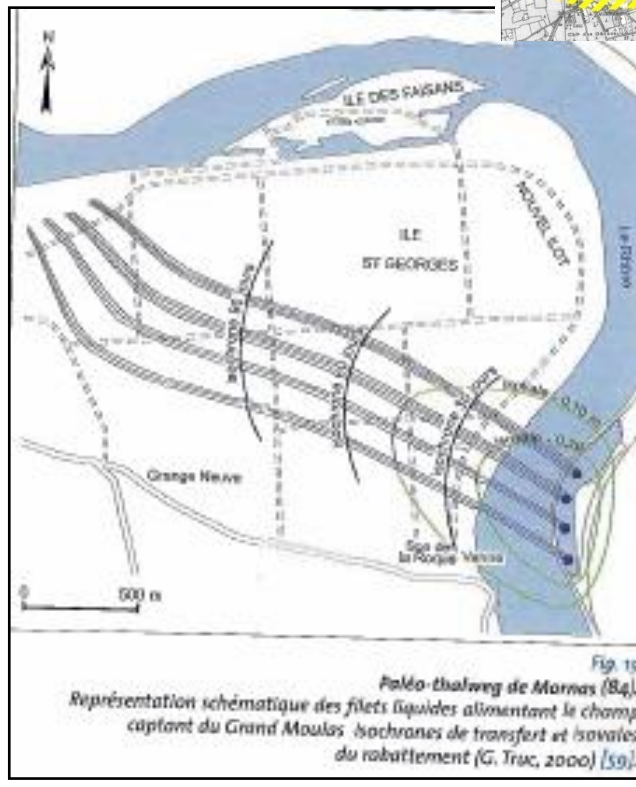
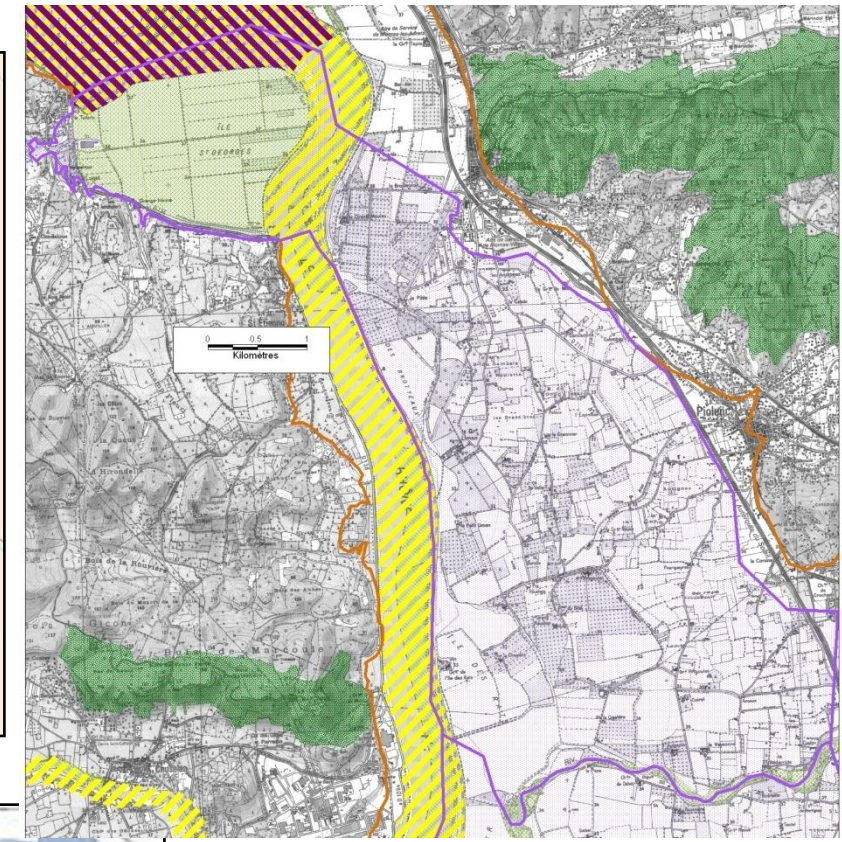
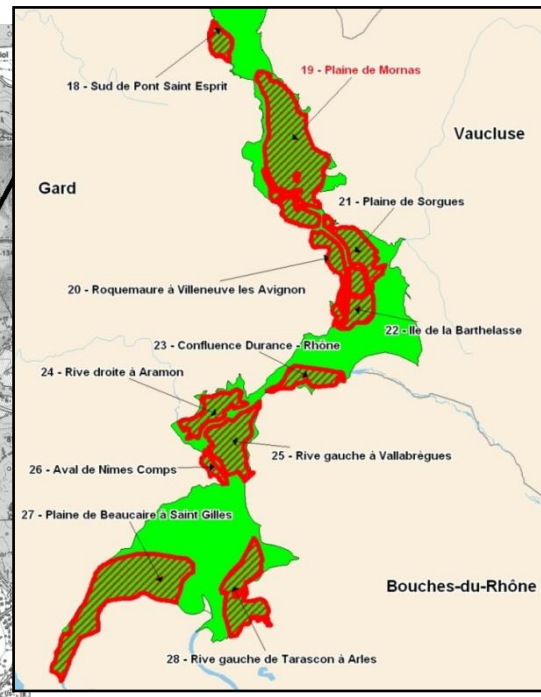
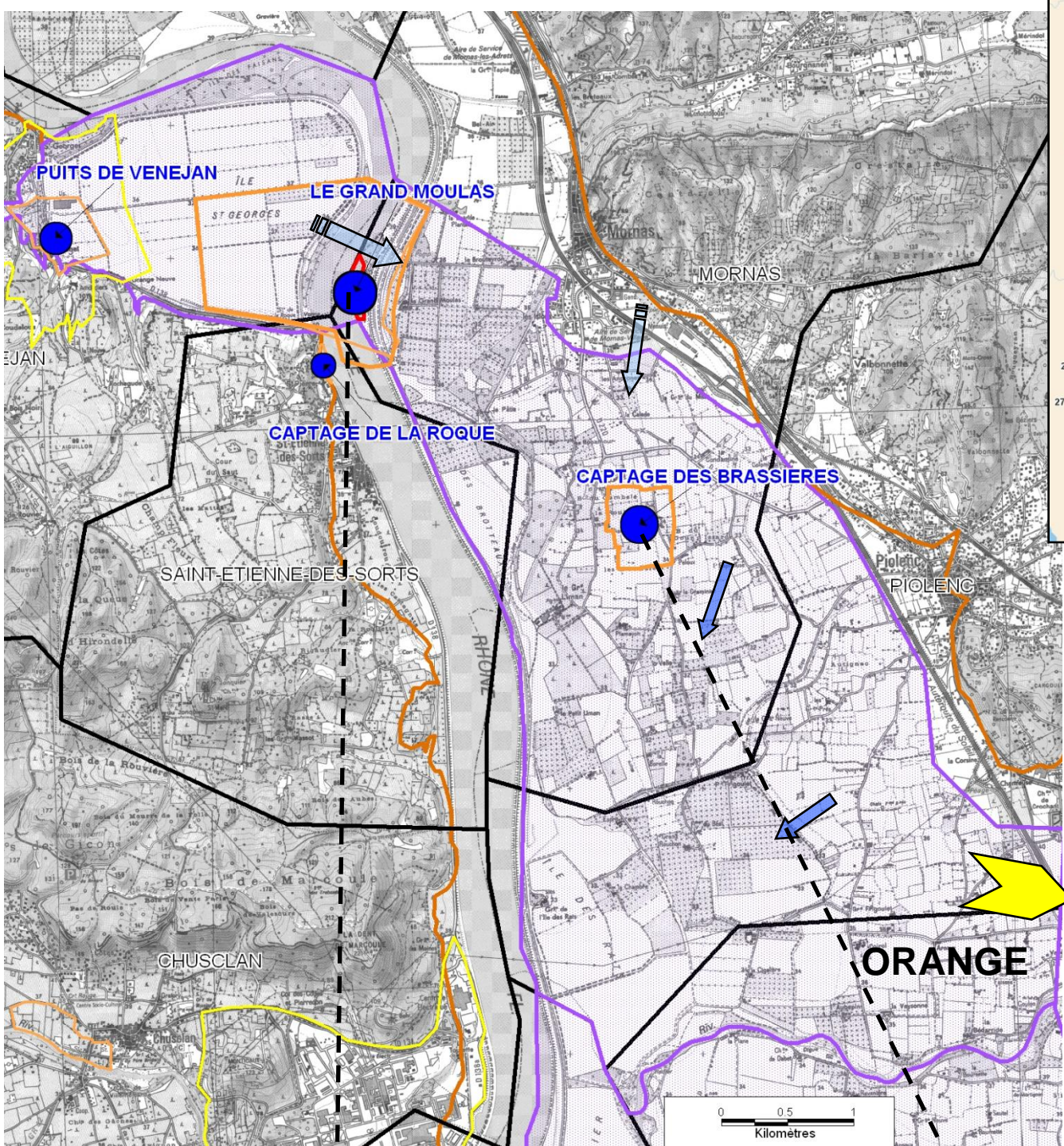
CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La partie située au nord de l'Aygues présente une productivité importante avérée lors des différentes études antérieures, avec une bonne qualité de l'eau en relation avec une certaine protection naturelle de la nappe. Ce secteur doit être classé en zone stratégique, avec des potentielles zones déjà identifiées le long du paléothalweg pour aménager de nouveaux champs captants.

CARTOGRAPHIE

LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



84 b. Plaine de Mornas au sud de l'Aygues

Départements : Vaucluse

Communes : Orange, Caderousse

Superficie : 37 km²

GEOLOGIE

Les coupes géologiques des sondages réalisés montrent une base des alluvions à 15 m de profondeur avec un substratum marneux (marnes bleues)

Vulnérabilité

La couverture argileuse est limitée à 1 m d'épaisseur.

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP** : pas de prélèvements AEP. La commune de Caderousse achète de l'eau à Orange, qui est alimentée via un prélèvement dans la nappe de l'Aygues.
- **Agriculture** : La DDAF recense de nombreux ouvrages sur la commune de Caderousse pour des débits instantanés maximums de 100 m³/h (volume annuel total prélevé non disponible)
- **Industrie** : aucun prélèvement recensé par l'Agence de l'Eau (2007)

Impact attendu sur le milieu : les recherches de ressource en eau ont mis en évidence des zones exploitables sans impact notable sur le milieu

BESOINS FUTURS :

Le PLU de la ville d'Orange est en cours de révision; les zones affectées à l'urbanisation seront a priori limitées sur le territoire à enjeu ressource. Les ressources existantes exploitées par la ville apparaissent suffisantes pour assurer l'alimentation en eau potable dans les années futures, d'autant qu'il n'existe a priori pas de projet particulier d'interconnexion ou de rapprochement avec des structures voisines.

La commune de Caderousse est en limite nord du SCOT du bassin de vie d'Avignon, dont le PADD planifie d'ici 2020: 50000 nouveaux habitants, 20000 nouveaux emplois dans les secteurs traditionnels et tertiaires et un développement agricole. On notera que le PADD prévoit une sécurisation de la ressource en eau et une maîtrise foncière via le « contrat foncier ».

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- La plaine est principalement exploitée à cet endroit par des ouvrages agricoles.
- Il n'a pas été retrouvé d'informations spécifiques relatives au fonctionnement général de la nappe (caractéristiques intrinsèques, mode d'alimentation, écoulement)

Qualité

- Le puits des Islons a été abandonné par la commune de Caderousse pour des teneurs en fer et en manganèse trop élevées.

Capacité de la ressource

- Le paléothalweg identifié au nord de l'Aygues n'a pas été repéré dans ce secteur.
- Les capacités de la nappe restent ici mal connues, si ce n'est à partir d'ouvrages agricoles qui peuvent prélever unitairement des débits allant jusqu'à 100 m³/h. Les données relatives à ces ouvrages sont souvent limitées et ne permettent pas d'appréhender des débits maximums prélevables.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone est fortement cultivée, avec une prédominance de systèmes de polycultures, de vergers et vignobles .

Le Centre d'Énergie Atomique de Marcoule est situé en rive droite du Rhône.

L'autoroute A7 passe en bordure est de la zone

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

L'important développement de la zone, lié aux infrastructures existantes, sera à considérer pour cibler les zones à prospecter plus finement, sans pour autant qu'aucun projet précis d'importance n'ait été abordé lors de nos divers échanges avec les collectivités.

Préconisations / Investigations complémentaires / Défaut de données

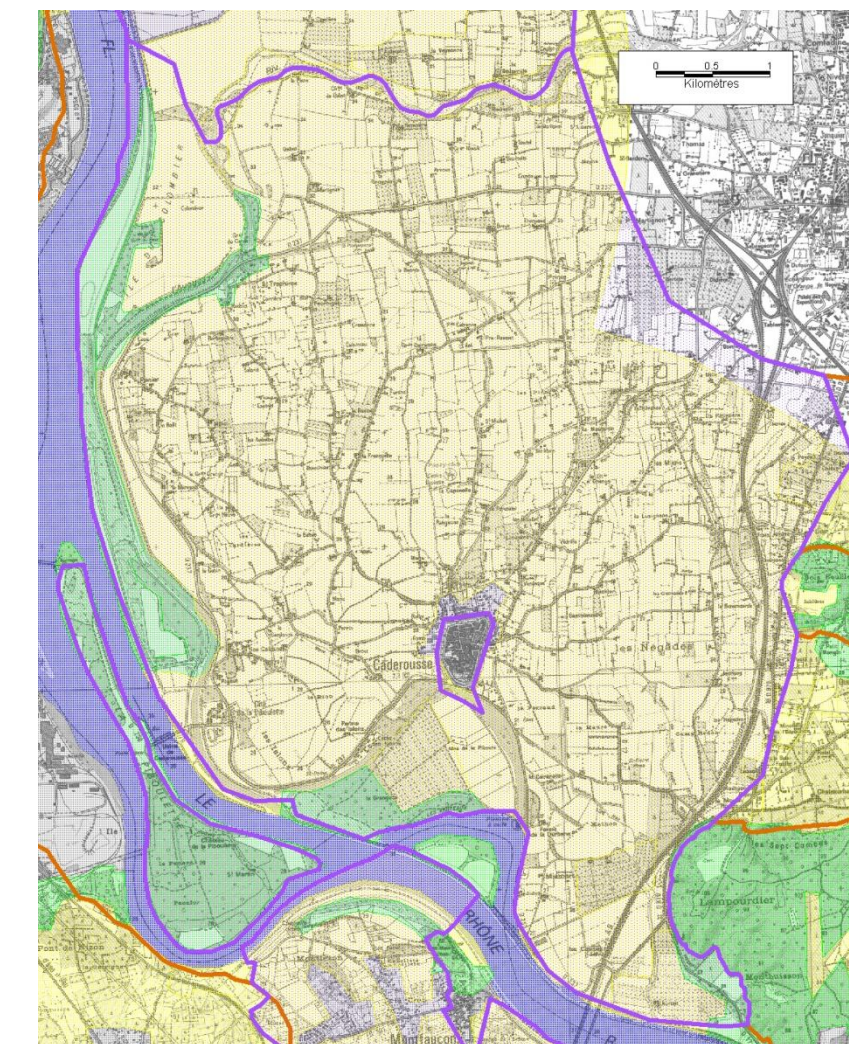
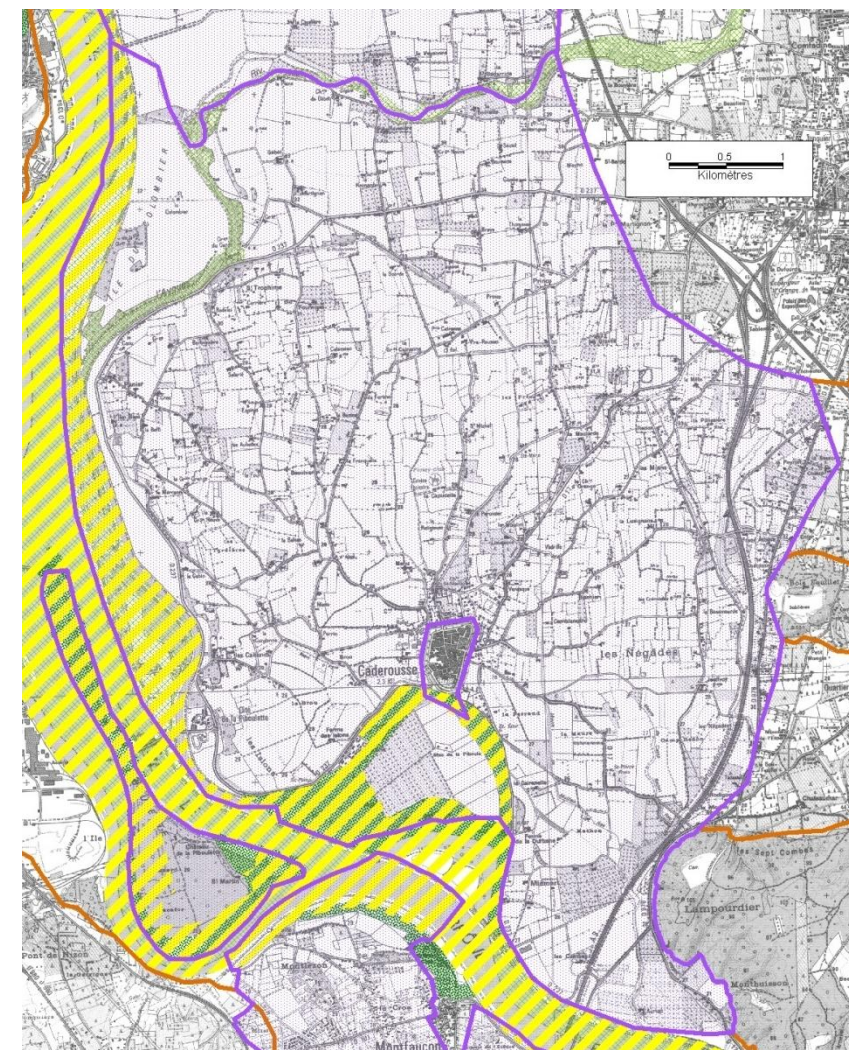
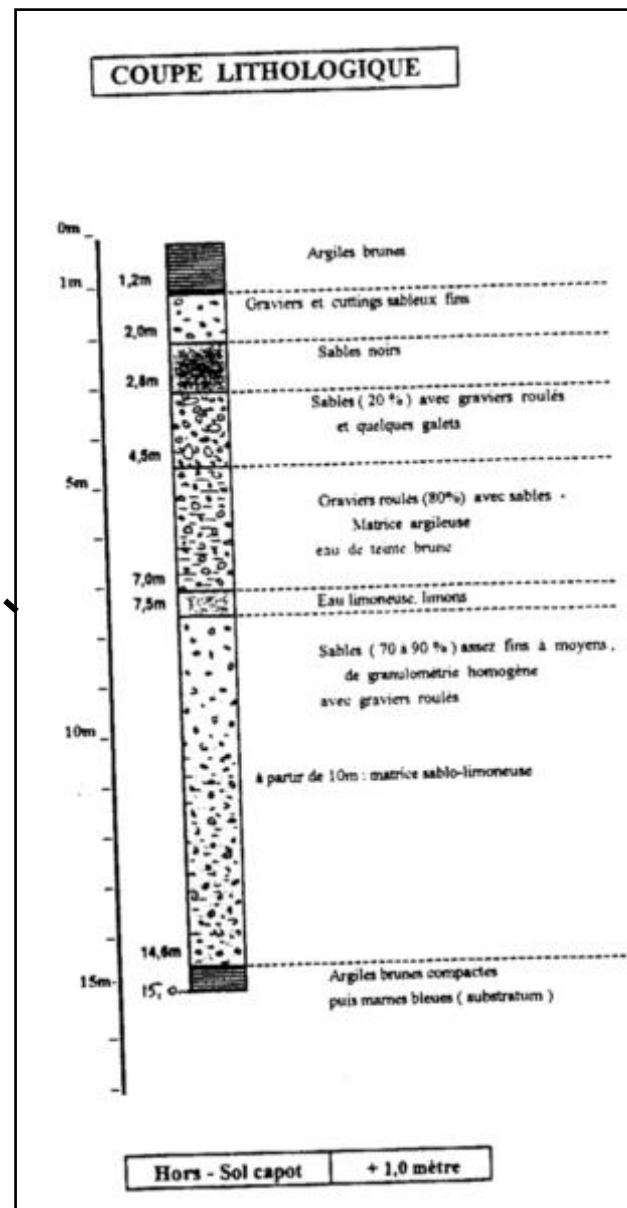
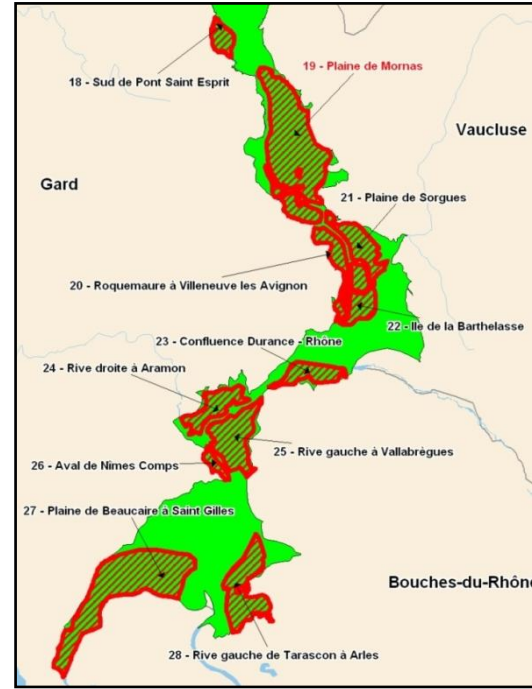
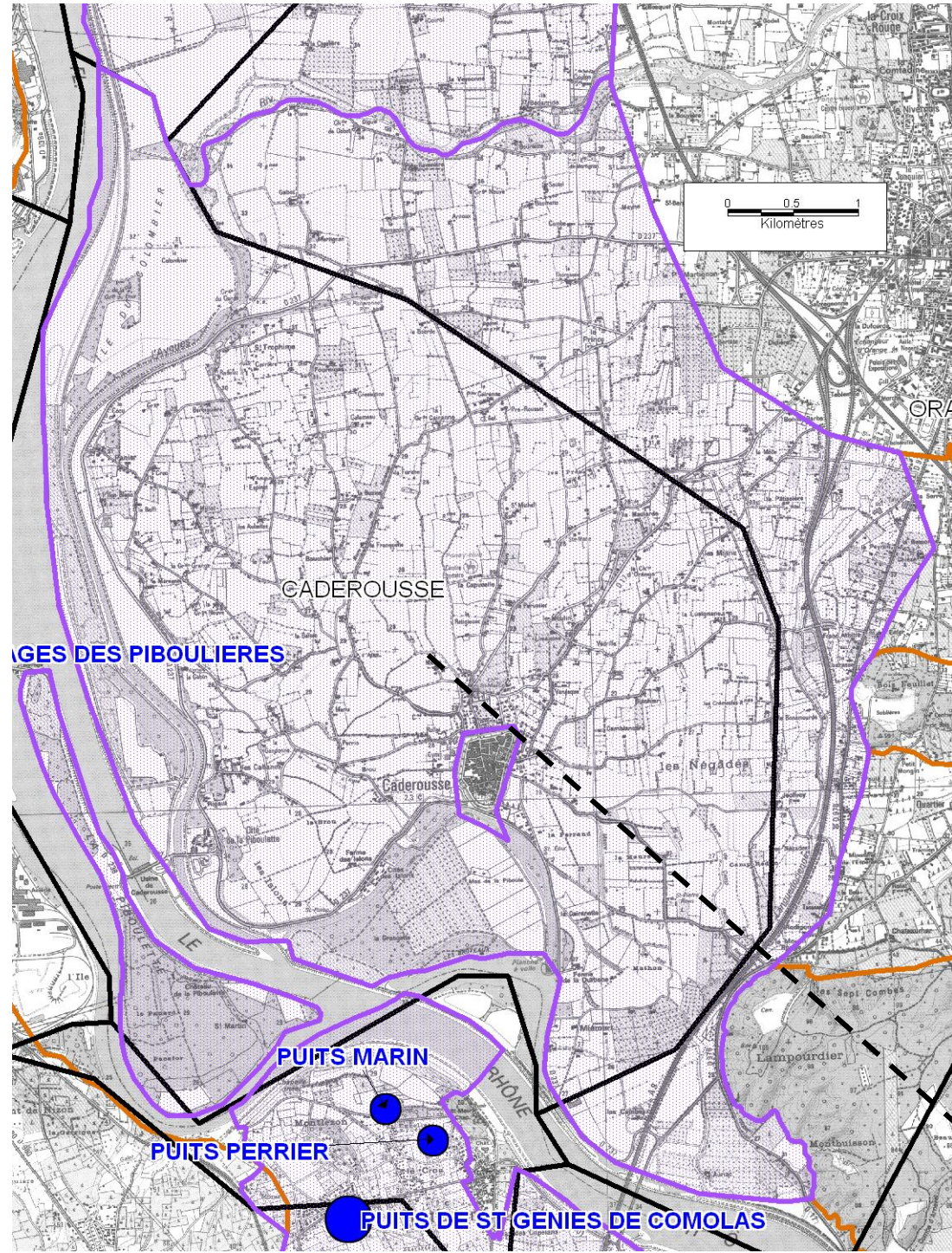
Les capacités de la nappe dans ce secteur sont peu connues

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Sur cette zone, la présence du paléothalweg n'est pas aussi bien connue et reste hypothétique; les capacités de production de cette zone sont donc moins bien définies.

Malgré ces incertitudes, ce secteur reste à conserver, en particulier du fait de la proximité de la ville d'Orange

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau

84 c. Plaine de Sorgues

Les champs captants du Syndicat Rhône Ventoux ont été classés comme structurants dans leur ensemble:
La Barthelasse: 11 000 m³/j, soit 68 % de la DUP (zone 84 b) – 4 puits exploités
La Motte: 9 500 m³/j, soit 40 % de la DUP (zone 84 b) – 6 puits exploités
La Jouve: 12 000 m³/j, soit 40 % de la DUP - 8 puits dont 4 exploités (pollution de 4 puits)
Puits Soulier / puits Station: puits secondaires non exploités pour des raisons d'autorisation (dossier en cours)

GEOLOGIE

La zone est située en rive gauche du fleuve, au nord ouest de Sorgues. La plaine est ici étroite et enserrée entre le Rhône, l'Ouvèze et le massif de Chateauneuf du Pape (Miocène).

Vulnérabilité

Entre le Rhône et le Bras des Armeniers (île de l'Oiselet), la nappe se trouve à moins de 3 m sous le sol mais la couverture limoneuse est épaisse (4 à 5 m). Par contre, sur la terrasse dominant le Bras des Armeniers entre Sorgues et Châteauneuf, la nappe n'est pas protégée; les carrières sont nombreuses dans ce secteur.

En rive droite de l'Ouvèze, la couverture limoneuse est limitée et discontinue.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

•A l'ouest de Chateauneuf du Pape, la formation alluviale est récente (limons puis sables, graviers et galets), peu épaisse et peu étendue. Au sud de Chateauneuf, la plaine est constituée par les alluvions anciennes sans couverture. L'île d'Oiselet correspond à des alluvions récentes. La nappe est en partie libre (alluvions anciennes) et en partie captive (île d'Oiselet).

•Le drainage de la nappe s'effectue selon deux axes, avec le bras des Armeniers à l'ouest et l'Ouvèze à l'est.

Qualité

•La qualité de l'eau est médiocre sur le secteur, en liaison avec une altération liée aux zones de captivité de la nappe (fer et manganèse), agricole (cuivre dans le nord, pesticides) ou industrielle (contamination liée à SNPE)

•L'exploitation du forage de la Jouve est aujourd'hui remise en cause du fait d'une contamination par des pesticides d'origine industrielle qui ne permet d'exploiter que 40 % de la production autorisée, avec 4 puits sur 8 arrêté pour cause de pollution. Il est envisagé la création d'une usine de traitement spécifique.

Capacité de la ressource

•La productivité est variable selon la zone considérée. Il s'avère que les zones les plus productives sont soit déjà largement exploitées (agriculture, industrie), soit présentent une qualité médiocre.

Préconisations / Investigations complémentaires / Déficit de données

Le syndicat Rhône Ventoux travaille à la réalisation d'une usine de traitement des pesticides.
Il est également nécessaire en parallèle d'assurer une maîtrise et une reconquête du milieu souterrain, en relation avec le caractère primordial de cette zone dans l'alimentation en eau potable du secteur.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

Ce secteur est caractérisé par endroit par une productivité limitée (Chateauneuf à Sorgues), ailleurs par des problèmes de qualité (fer et manganèse à la Motte, pesticides, cuivre sur l'île d'Oiselet) ou de risques de pollution liés à la proximité des activités industrielles (confluence avec l'Ouvèze). Il est par contre primordial dans le système d'alimentation de la zone et son classement en zone stratégique peut être utile au titre de sa protection. L'île d'Oiselet est intensément exploitée par des forages agricoles; le caractère captif de la nappe sur cette île peut entraîner des problèmes de qualité (fer et manganèse).

Départements : Gard
Superficie : 14.6 km²

Communes : Châteauneuf du Pape, Sorgues

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP :** 12 000 000 m³/an ; 150 000 habitants desservis
- **Agriculture :** une vingtaine d'ouvrages sont recensés sur l'île de l'Oiselet, pour des débits compris entre 40 et 100 m³/h
- **Industrie :** les prélèvements industriels sont regroupés dans le sud de la zone, sur la commune de Sorgues, en rive droite de l'Ouvèze.

BESOINS FUTURS

Dans le cadre de la diversification de l'alimentation, une étude est en cours sur la nappe du Miocène.

Le fonctionnement non optimum du champ captant de la Jouve ne permet pas une sécurisation suffisante de la distribution.

Par ailleurs, ces 2 communes font partie du SCOT du bassin de vie d'Avignon, dont le PADD planifie d'ici 2020: 50 000 nouveaux habitants, 20 000 nouveaux emplois dans les secteurs traditionnelles et tertiaires et un développement agricole. On notera que le PADD prévoit une sécurisation de la ressource en eau et une maîtrise foncière via le « contrat foncier »

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

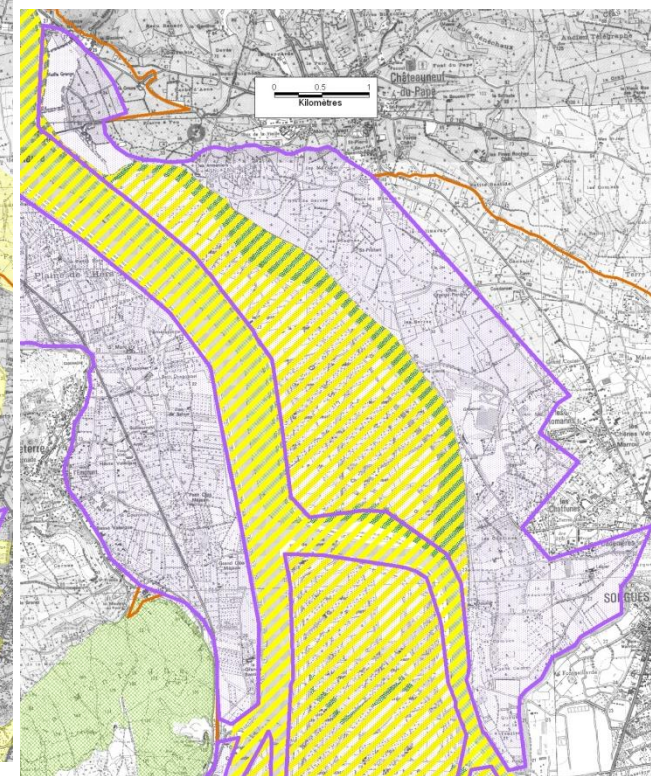
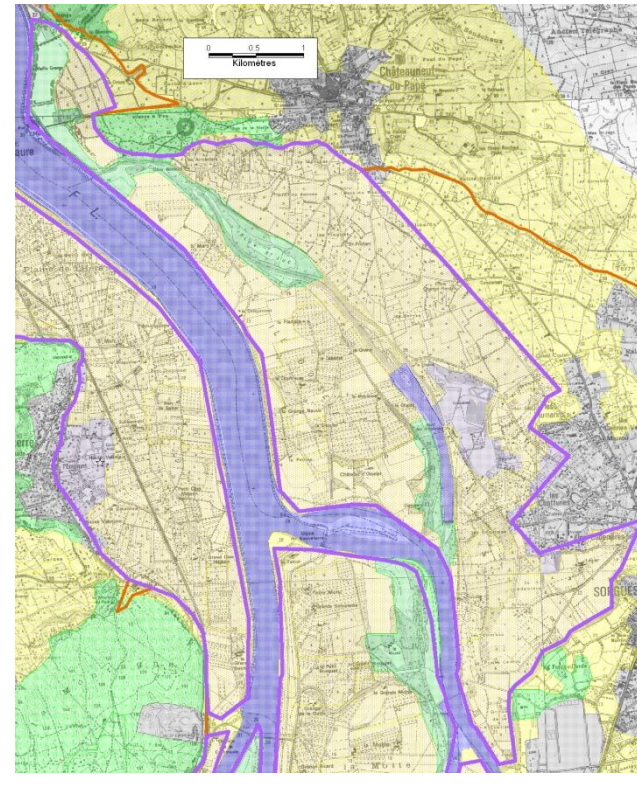
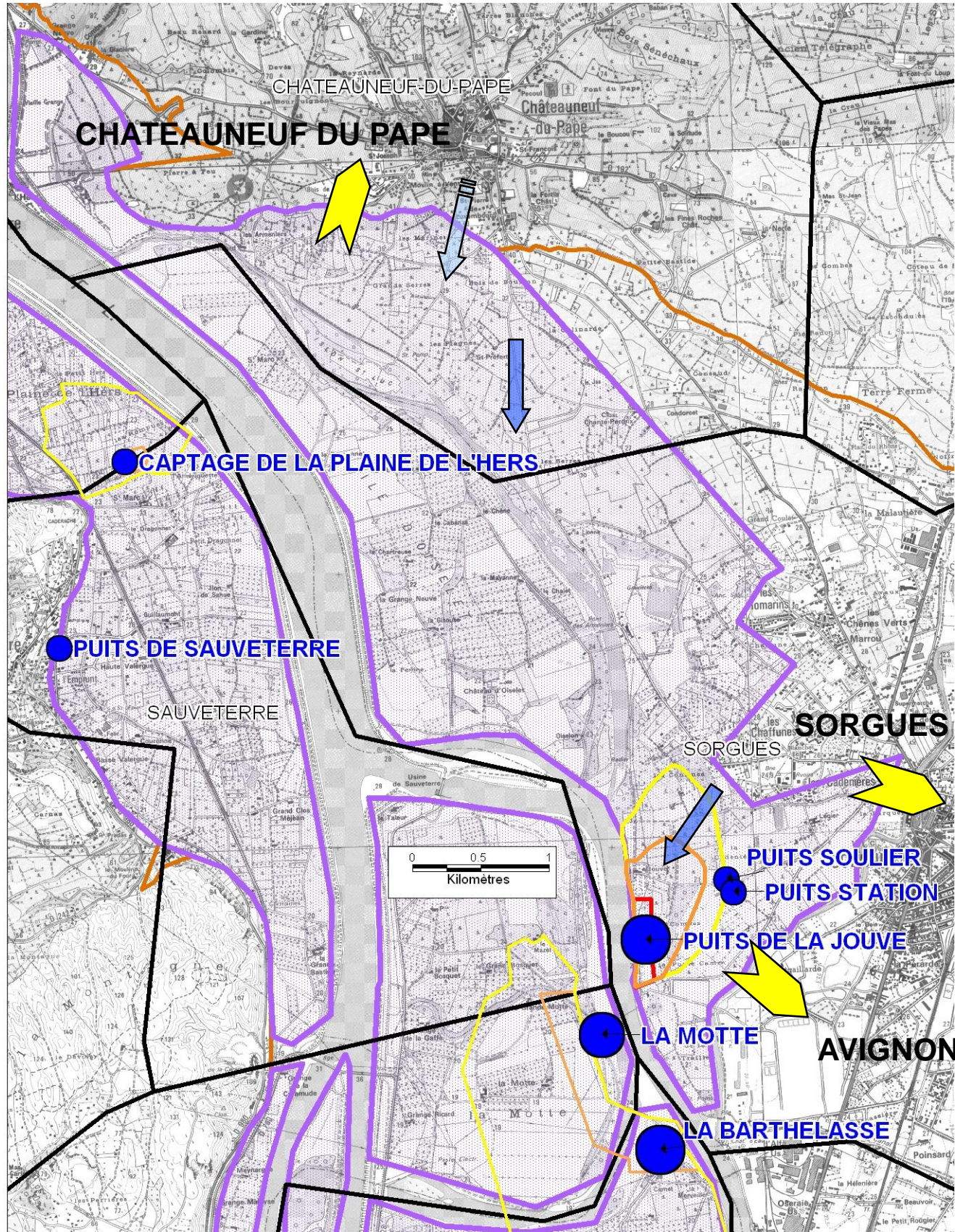
La partie nord du secteur est occupée principalement par des vignes.

Au sud de la zone, en rive droite de l'Ouvèze, on retrouve un secteur industriel avec des activités ayant déjà entraîné par le passé des problématiques de contamination de la nappe.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

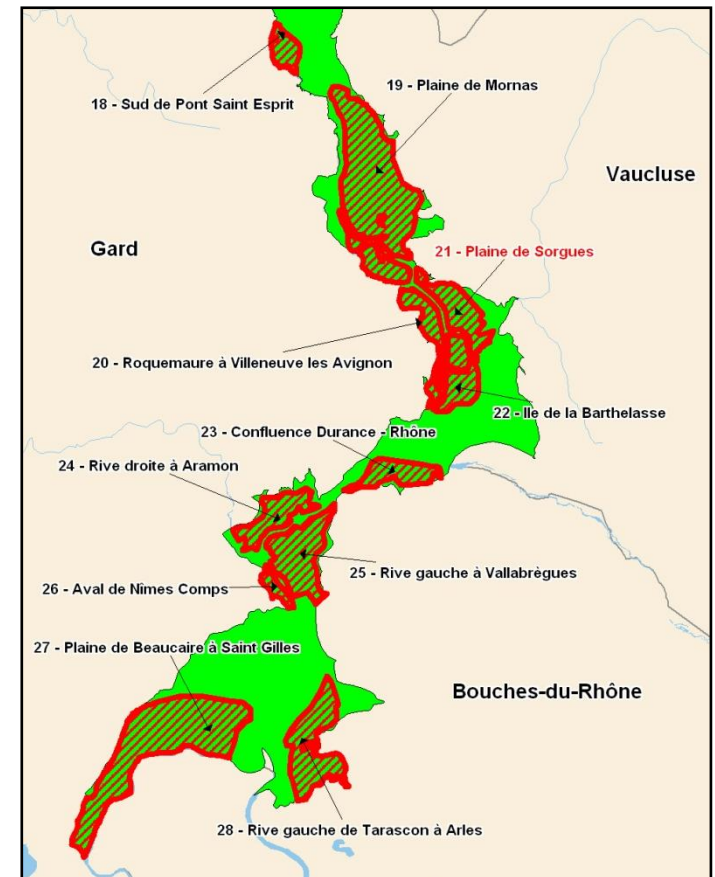
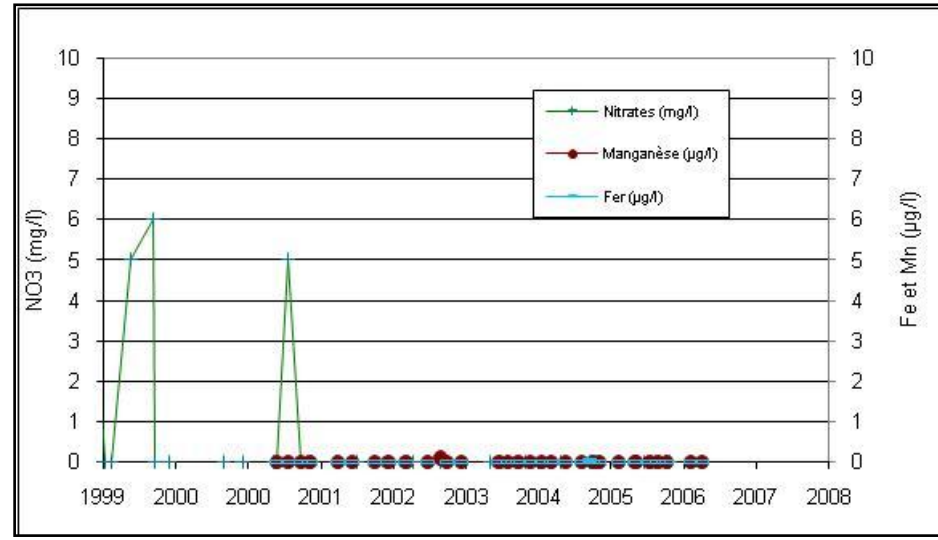
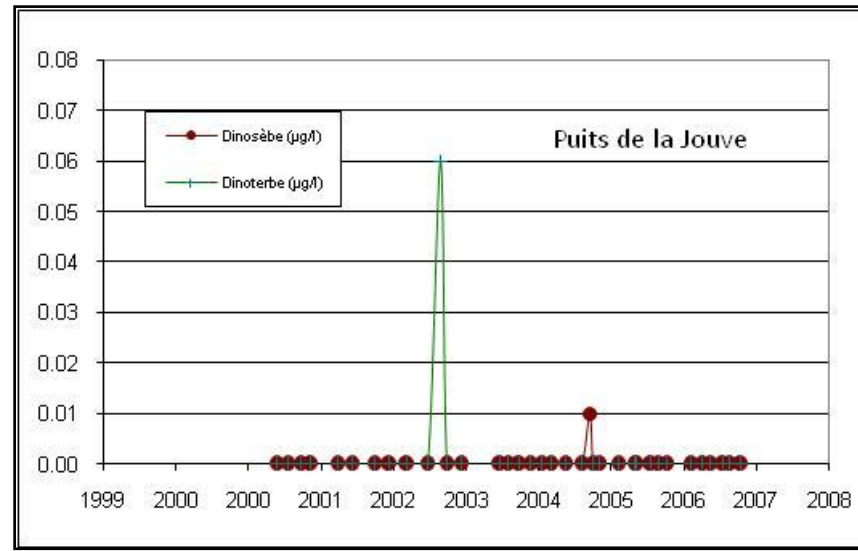
Le PLU de la ville de Sorgues est en cours de révision.

CARTOGRAPHIE



LEGENDE

- Zone stratégique
 - Nappe alluviale
 - Périmètre de protection immédiate
 - Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Alimentation
 - Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m³/j)
- 10 000 - 283 000
 - 5 000 - 10 000
 - 1 000 - 5 000
 - 500 - 1 000
 - 0 - 500
- ZNIEFF Type I
 - ZNIEFF Type II
 - ZPS
 - SIC
- Espace urbanisé
 - Zone cultivée
 - Zone naturelle
 - Marais et tourbière
 - Cours et plan d'eau



84 d. Ile de la Barthelasse

Les champs captants du Syndicat Rhône Ventoux ont été classés comme structurants dans leur ensemble:
La Barthelasse: 11 000 m³/j, soit 68 % de la DUP (zone 84 b) – 4 puits exploités
La Motte: 9 500 m³/j, soit 40 % de la DUP (zone 84 b) – 6 puits exploités
La Jouve: 12 000 m³/j, soit 40 % de la DUP - 8 puits dont 4 exploités (pollution de 4 puits)
Puits Soulier / puits Station: puits secondaires non exploités pour des raisons d'autorisation (dossier en cours)

GEOLOGIE

Cette zone, située dans la plaine en amont d'Avignon entre deux bras du Rhône, est constituée par 3 îles (la Motte, la Barthelasse et une plus petite à l'ouest) formés par les dépôts alluvionnaires du fleuve.

Vulnérabilité

Les forages de reconnaissance effectués ont mis en évidence une couverture limoneuse épaisse de 3 à 5 m.

HYDROGEOLOGIE

Écoulements

- **Alimentation** : secteur exclusivement alimenté par les différents bras du fleuve.
- **Caractéristiques de la nappe**: les essais réalisés ont donné une transmissivité de l'ordre de $2 \cdot 10^{-2}$ m²/s, pour des débits de l'ordre de 250 m³/h.
- Les études réalisées par la CNR avaient montré le passage d'un paléothalweg sous ces îles, leur procurant une certaine productivité
- Les aménagements CNR assurent un soutien de la nappe en régime naturel, et l'alimentation induite par les eaux du Rhône est estimée à plus de 50%
- Les dernières études et les observations de qualité ont confirmé les transferts provenant de la rive gauche, en relation avec un Rhône déconnecté de la nappe.

Qualité

Les eaux prélevées à partir du captage du puits de la Motte sont traitées par déminéralisation par oxydation et filtration. Les modifications des circulations liées aux aménagements ont entraîné des remontées du niveau statique et une baisse de l'oxygénation de la nappe

Sur l'île de la Barthelasse, des pesticides (Dynosèbe et Dinoterbe) sont retrouvés dans l'eau des captages du fait d'une pollution industrielle importante observée depuis 1993.

La qualité de l'eau sur ces deux îles est donc très moyenne et nécessite des traitements spécifiques.

Capacité de la ressource

La capacité de production est élevée sur les deux îles, mais les problèmes de qualité limitent la production effective.

Préconisations / Investigations complémentaires / Déficit de données

De nombreuses études ont été réalisées ou sont en cours afin d'appréhender le mode d'alimentation de la nappe au droit de l'île de la Barthelasse et d'apprécier l'étendue de la zone contaminée par des pesticides.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE/ ENJEUX

Les îles de la Barthelasse et de la Motte disposent de ressources souterraines importantes du fait de leur alimentation directe par le Rhône. Elles jouent un rôle primordial dans l'alimentation en eau potable du secteur, malgré une exploitation largement contrariée par la présence de pesticides liée à une pollution industrielle. De nombreuses études ont été menées afin d'appréhender le fonctionnement de la nappe dans ce secteur et de mettre en place des mesures correctives. Le classement en ressource majeure devra permettre de renforcer la position stratégique de cette zone.

Départements : Gard
Superficie : 14 km²

Communes : Avignon, Villeneuve-lès-Avignon, Sauveterre, Le Pontet

USAGES ACTUELS

Prélèvements :

- **AEP** : 2 points de captage (Puits de la Motte et captage de la Barthelasse) exploités par le Syndicat Rhône Ventoux pour lequel nous ne disposons que d'un volume annuel global (12 000 000 m³) de production répartis sur plusieurs points de prélèvements (100% dans la nappe alluviale)
- **Industrie** : aucun prélèvement industriel recensé

Impact attendu sur le milieu : compte tenu de l'alimentation exclusive de ces trois îlots par le fleuve, on est en droit d'attendre des valeurs importantes de productivité de la nappe. Les impacts devraient donc être limités.

BESOINS FUTURS

La Communauté d'agglomération d'Avignon doit réaliser un schéma directeur en 2010. La principale problématique provient de la nécessité de sécurisation de la ressource, via des interconnexions ou via des recherches en eau dans des aquifères non alluviaux.

Les captages de la Barthelasse et de la Motte ne sont pas exploités au débit escompté du fait de problématiques de qualité et de traitement de l'eau, ce qui perturbe la sécurisation de l'alimentation et crée des situations difficiles au moindre incident.

Le secteur fait partie du SCOT du bassin de vie d'Avignon (SCOT en cours), dont le PADD planifie d'ici 2020: 50000 nouveaux habitants, 20000 nouveaux emplois dans les secteurs traditionnelles et tertiaires et un développement agricole. On notera que le PADD prévoit une sécurisation de la ressource en eau et une maîtrise foncière via le « contrat foncier ».

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

Agriculture :

Ces plaines bordées par les différents bras du Rhône sont entièrement cultivées. Environ 50 % des surfaces sont utilisées par des vergers, 20 % par des polycultures non-déterminées, et le reste est occupé par des espaces de pelouses et forêts de feuillus.

Industrie :

Les îles ne sont pas occupées par des industriels, mais des transferts d'eau souterraine à partir de la rive gauche ont été démontrés par traçage

Urbanisation :






















Limitée à quelques fermes et habitations éparses.

OCCUPATION DU SOL - EVOLUTION ENVISAGEE

Il n'est pas prévu d'évolution particulière de l'occupation des sols sur ces deux îles

CARTOGRAPHIE

LEGENDE

-  Zone stratégique
 -  Nappe alluviale
 -  Périmètre de protection immédiate
 -  Périmètre de protection rapprochée
 -  Périmètre de protection éloignée
 -  Alimentation
 -  Sens d'écoulement
- Prélèvements AEP (Volume m3/j)
-  10 000 - 283 000
 -  5 000 - 10 000
 -  1 000 - 5 000
 -  500 - 1 000
 -  0 - 500
-  ZNIEFF Type I
 -  ZNIEFF Type II
 -  ZPS
 -  SIC
-  Espace urbanisé
 -  Zone cultivée
 -  Zone naturelle
 -  Marais et tourbière
 -  Cours et plan d'eau

