

ZSE - Vauvert

Cette zone de sauvegarde exploitée regroupe les trois champs captant de Candiac/Luzerne (2 forages), Richter (1 puits et 1 forage) et Banlènes (1 puits) situés au nord-ouest de la commune de Vauvert laquelle est en quasi-totalité alimentée par ces ouvrages.

GEOLOGIE

Les captages exploitent les alluvions villafranchiennes (galets hétérométriques dans une matrice sableuse et calcaire). Cette formation peut être surmontée par un horizon limono-argileux d'une épaisseur de l'ordre de 1,5 mètres dans le secteur. Le substratum correspond aux sables et argiles jaunes de l'Astien ainsi qu'aux argiles grises plaisanciennes (Pliocène supérieur). A proximité des ouvrages, aucune faille majeure n'est présente et la succession lithologique est continue.

HYDROGÉOLOGIE

Écoulements

Les alluvions villafranchiennes contiennent une nappe semi-captive et continue dans le secteur d'étude. L'épaisseur de la nappe varie entre 5 et 25 mètres environ selon un gradient croissant du nord-ouest vers le sud-est. Dans le secteur étudié l'épaisseur est d'environ 8 m. Le sens d'écoulement suit localement une direction est/nord-est vers l'ouest/ sud-ouest. La profondeur de la nappe est très peu profonde, au niveau des forages celle-ci varie entre 5 m et 6,5 m de profondeur par rapport au sol.

La recharge de la nappe est assurée par l'impluvium lorsque les limons de la plaine du Vistre ne constituent pas une couche imperméable à l'infiltration. Une alimentation secondaire provient des calcaires des Garrigues et de la zone des Costières. Le secteur de Vauvert est caractérisé par un colmatage important du lit du cours d'eau du Vistre qui limite les échanges hydrauliques. Vers Vestric-et-Candiac, les échanges sont plus importants, cependant c'est le Vistre qui draine la nappe la plupart du temps.

Les données des essais de pompage réalisés en janvier 2013 indiquent une transmissivité variant de 10^{-3} m²/s à $1,6.10^{-2}$ m²/s . Le gradient hydraulique de la nappe est de l'ordre de 0,1 %. Le temps de réponse hydraulique de l'aquifère à un évènement pluvieux est court (environ 20 jours) et met en évidence la vulnérabilité de celui-ci.

Qualité

L'eau prélevée est de type bicarbonatée calcique et magnésienne. Les analyses sont conformes aux normes de potabilité, excepté pour les produits phytosanitaires où la limite de potabilité est dépassée régulièrement. L'élément concerné sur les trois champs captant est la desmethylnorflurazon. Il n'existent que peu de données sur les nitrates, celles disponibles ne montrent aucun dépassement de la norme de potabilité. La concentration moyenne en nitrates au captage de Banlènes sur la période de 1995 à 2012 est de 23,9 mg/l. Les eaux des trois champs captant sont désinfectées par injection de chlore gazeux.

L'eau captée semble issu d'un mélange d'eau récente pouvant être dû à une fuite du canal BRL (le Vistre étant colmaté dans le secteur des ouvrages) et d'eau plus ancienne sollicitée lors des pompages.

Potentialité de la ressource

Dans le secteur des forages, les potentialités sont bonnes avec une transmissivité élevée.

Département : Gard

Superficie : 810 ha

Communes concernées : Beauvoisin, Le Cailar , Vauvert, Vergèze, Vestric-et-Candiac

Structure concernée / exploitant : Commune de Vauvert

11 400 habitants

Prélèvement annuel total : 1 200 000 m³ (2013)

USAGES ACTUELS

Les trois champs captant sont exploités par la commune en affermage. La majorité de l'eau potable alimentant la commune de Vauvert est produite par ces forages (environ 1,2 millions de m³ par an). L'approvisionnement est complété par le « Groupe Gallician » constitué d'un unique forage (captant les sables astiens) et alimentant le hameau de Gallician (40 000 m³ par an). Le champ captant de Candiac & Luzerne fait également l'objet d'une injection en nappe en période estivale, celle-ci est réalisée par la société BRL. L'eau injectée provient du Rhône et le volume annuel en 2011 était de 15 000 m³.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Deux champs captant (Banlènes et Richter) bénéficient d'une Déclaration d'Utilité Publique unique du 01/04/1988 avec un prélèvement autorisé total de 9 600 m³/j. Une Déclaration d'Utilité Publique est en cours pour le forage F2 du champ captant de Candiac. Les champs captant Richter, Banlènes et Candiac sont classés prioritaires pour engager des actions de lutte contre les pollutions diffuses. L'étude de définition de l'aire d'alimentation des captages est en cours. Sur ces captages est mis en œuvre le dispositif ZSCE (Zone Soumise à Contrainte Environnementale).

BESOINS FUTURS

D'après le schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Vauvert, les besoins en eau à l'horizon 2025 seront satisfaits par les forages actuels. La DUP est suffisante pour les besoins 2025.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La zone de sauvegarde est recouverte en surface d'une couche de limon dont l'épaisseur est faible (moins de 2 mètres) ce qui ne permet pas une bonne protection naturelle de la ressource captée.

Il existe dans la zone des nombreuses habitations qui ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement et qui sont actuellement en cours de diagnostic dans le cadre du SPANC (2013). Trois axes routiers traversent la zone de sauvegarde : la RD 135 (Aubord-Vauvert), la RD 139 (Beauvoisin-Vergèze) et la D56 (Vauvert-Vestric-et-Candiac). Les fossés de ces trois routes ne sont pas étanches.

Parmi les 8 forages privés recensés dans la zone de sauvegarde, 5 présentent un risque potentiel pour l'aquifère (protection de surface de l'ouvrage insuffisante).

Le secteur est caractérisé par une forte activité agricole, notamment de type viticole. On observe également la présence de maraichage (melon, abricot, pêche) et de l'élevage (moutons, chevaux, taureaux).

La zone de sauvegarde est concernée par une ZNIEFF de type I (n°910030036-Plaine entre Rhony et Vistre) et par une zone NATURA 2000 Directive Oiseaux (n° FR9112015-Costières nîmoises).

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La présente Zone de Sauvegarde est actuellement exploitée par plusieurs champs captant pour l'alimentation en eau potable de la commune de Vauvert. En raison de la potentialité de l'aquifère dans le secteur des ouvrages, cette zone de sauvegarde apparaît comme majeure pour la production d'eau potable et est classée comme Zone de Sauvegarde pour le Futur (ZSF). La présence régulière de produits phytosanitaires a conduit au classement des captages comme « captages prioritaires ». Un programme d'actions est en cours de mise en place.

L'absence de recouvrement imperméable rend fortement vulnérable la ZSF aux pollutions de surface (activités diverses, forages privés et assainissement).









La délimitation de la ZSF correspond aux limites de l'aire d'alimentation des champs captant exploités.

Zone de Sauvegarde Exploitée de Vauvert




Etude des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future des nappes Vistrenque et Costières

Mai 2015 - Carte IGN au 1/25 000ème

Légende

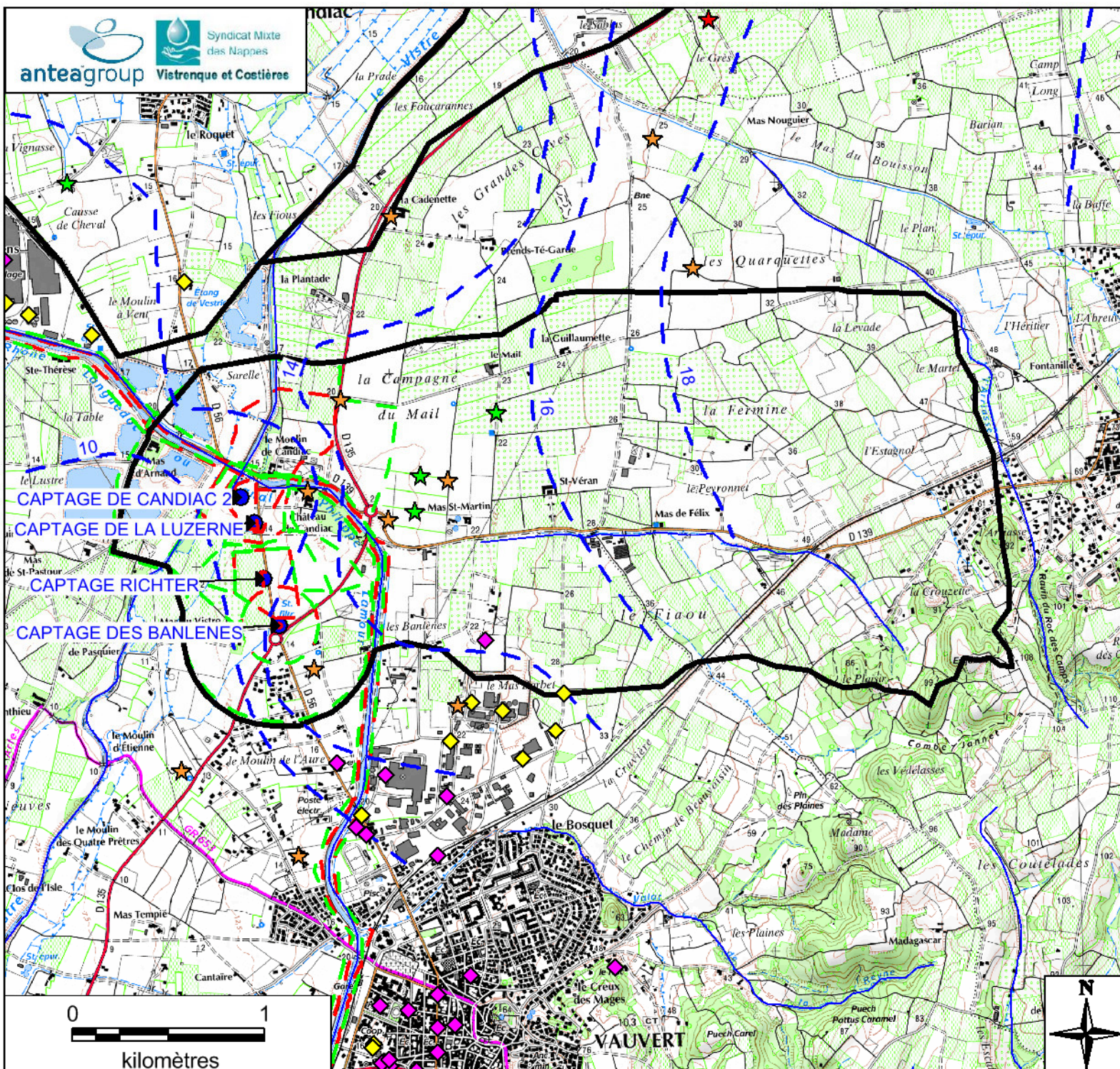
-  Zone de sauvegarde
-  Captage AEP
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Aire d'alimentation captage
-  Cours d'eau
-  Installations Classées (ICPE)
-  Site BASIAS

Forages privés recensés (Etude BAC 2013)

-  Ne présente pas de risque pour l'aquifère
-  Présente un risque avéré pour l'aquifère
-  Présente un risque potentiel pour l'aquifère

Carte piézométrique (2012 basses eaux)

-  Courbe isopièze



Zone de Sauvegarde Exploitée de Vauvert


Etude des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future des nappes Vistrenque et Costières

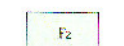

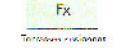

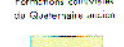
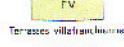
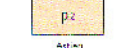

Mai 2015 - Carte géologique au 1/50 000ème

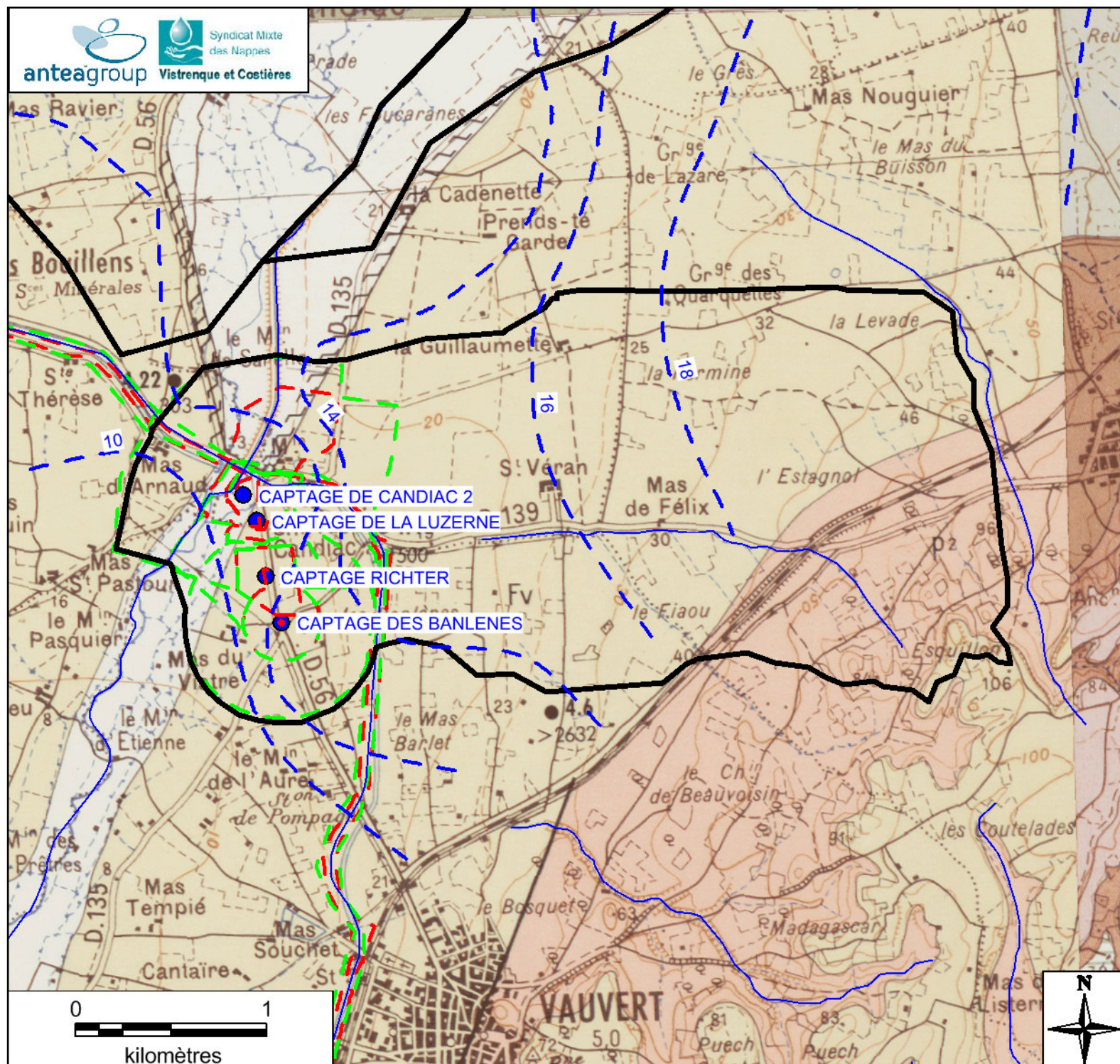
Légende

-  Zone de sauvegarde
-  Captage AEP
-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée
-  Aire d'alimentation captage
-  Cours d'eau

Carte piézométrique (2012 basses eaux)

-  Courbe isopièze

-  F2
Alluvions modernes
-  Fk
Terrasses récentes
-  Cox
Formations colluviales du Quaternaire ancien
-  Fv
Terrasses villafranchiennes
-  p2
Asterien
-  m1
Burdigalien
-  h25
Valangien supérieur
-  h24
Valangien inférieur






Zone de Sauvegarde Exploitée de Vauvert


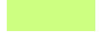


Etude des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future des nappes Vistrenque et Costières

Mars 2015 - Occupation des sols


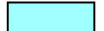

Légende

-  Zone de sauvegarde
-  Captage AEP
-  Cours d'eau




Registre Parcellaire Graphique 2012

-  Pas d'information
-  Céréales
-  Prairies
-  Vergers
-  Vignes
-  Légumes - Fleurs



Corine Land Cover (2006)

-  Forêt
-  Zones humides et surfaces en eau
-  Zones urbaines


Industries

-  Installations classées (ICPE)
-  Site BASIAS
-  Zones naturelles protégées

Infrastructures de transport

-  Ligne ferroviaire
-  Route

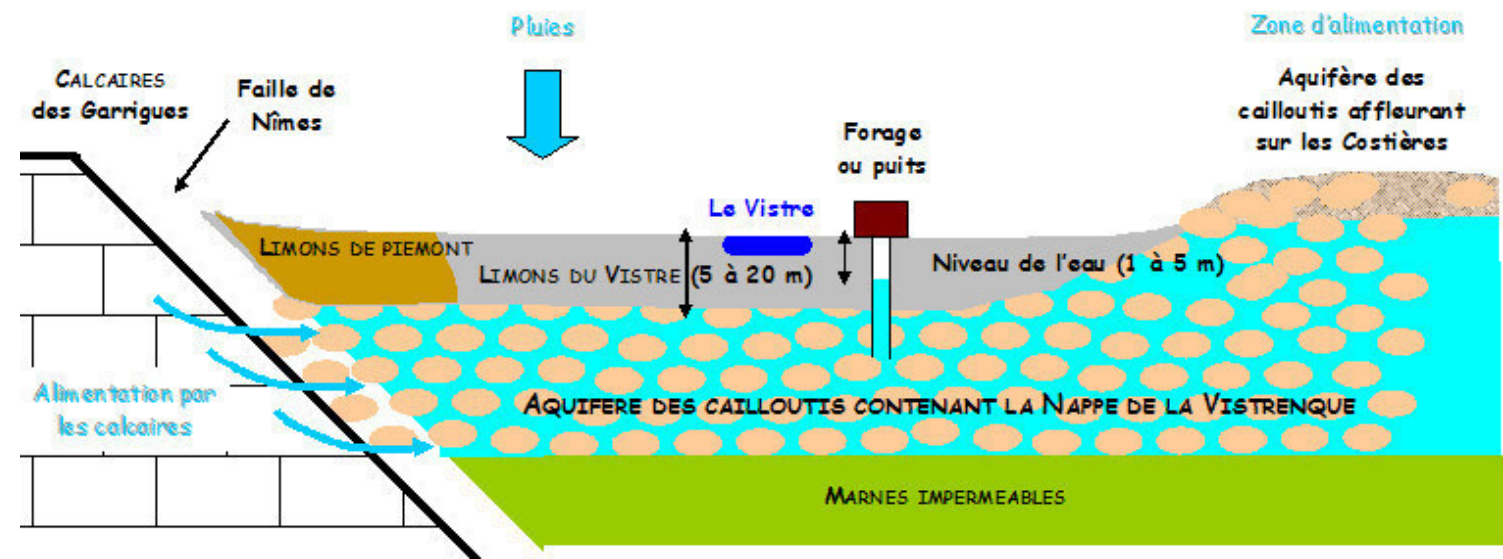
Carrières

-  Contours de carrières (BRGM)

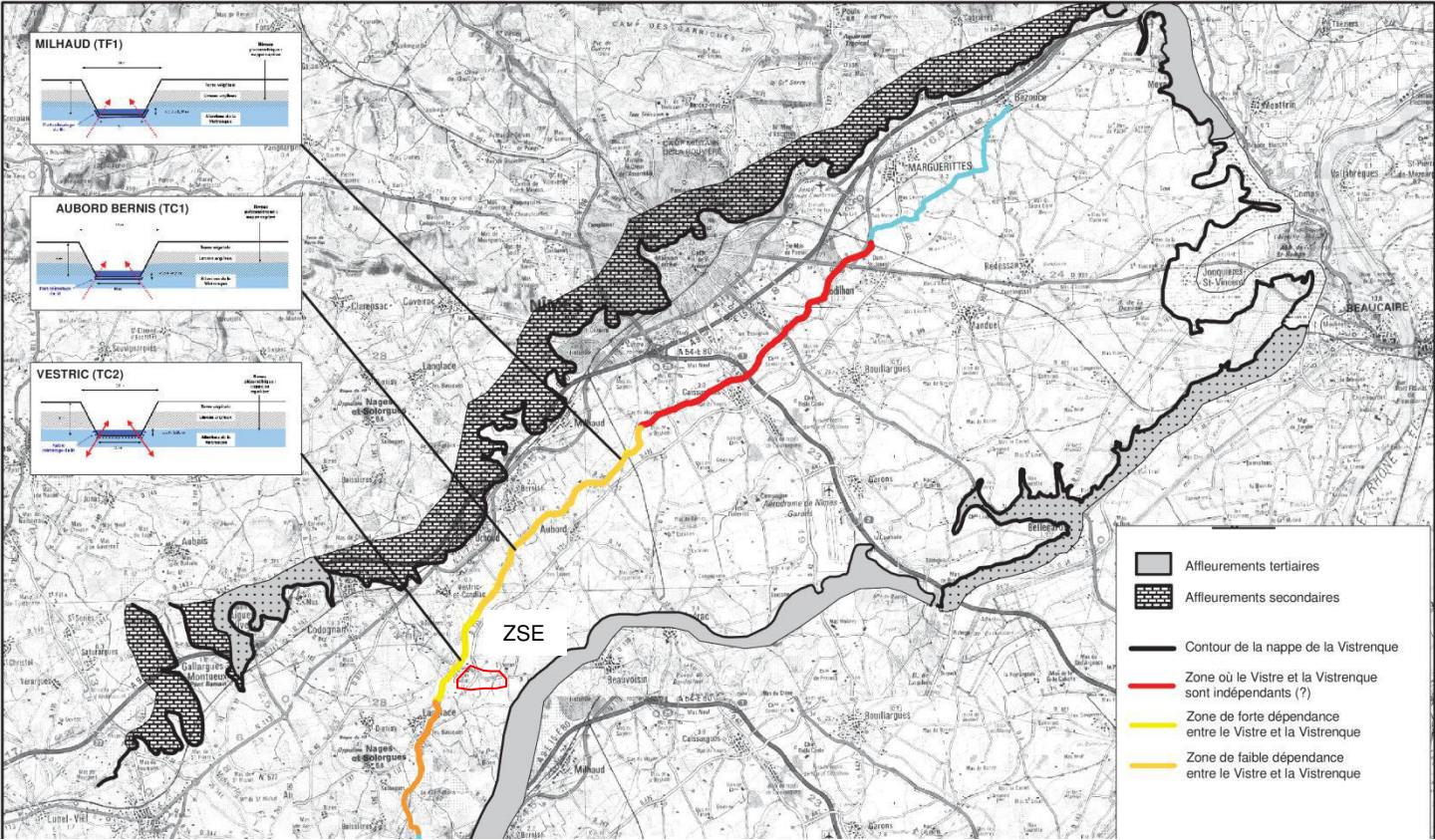
0 1
kilomètres



Hydrogéologie



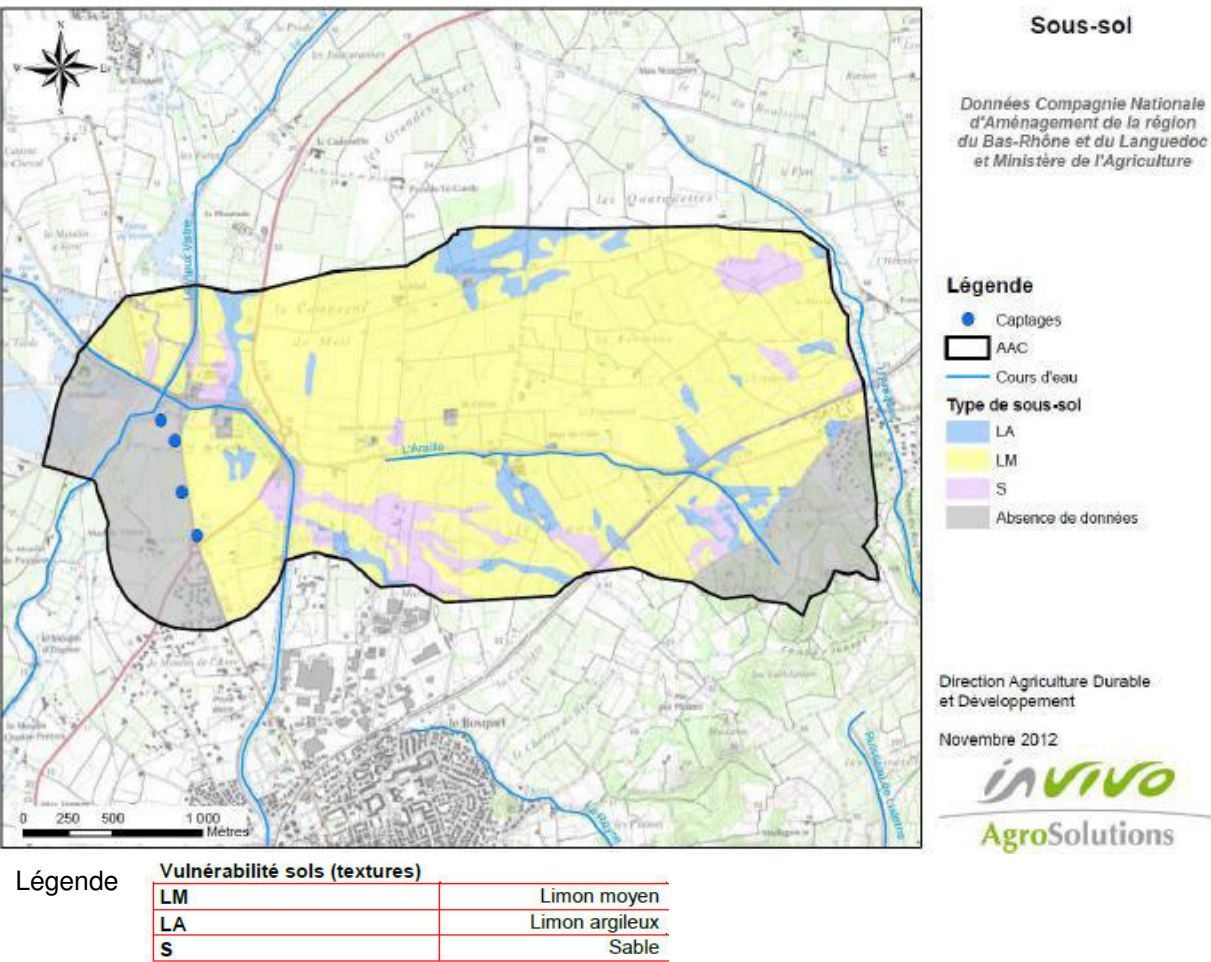
Coupe schématique de la plaine de la Vistrenque et des Costières
Source : dossier de saisine SAGE de la nappe de la Vistrenque et du Vistre



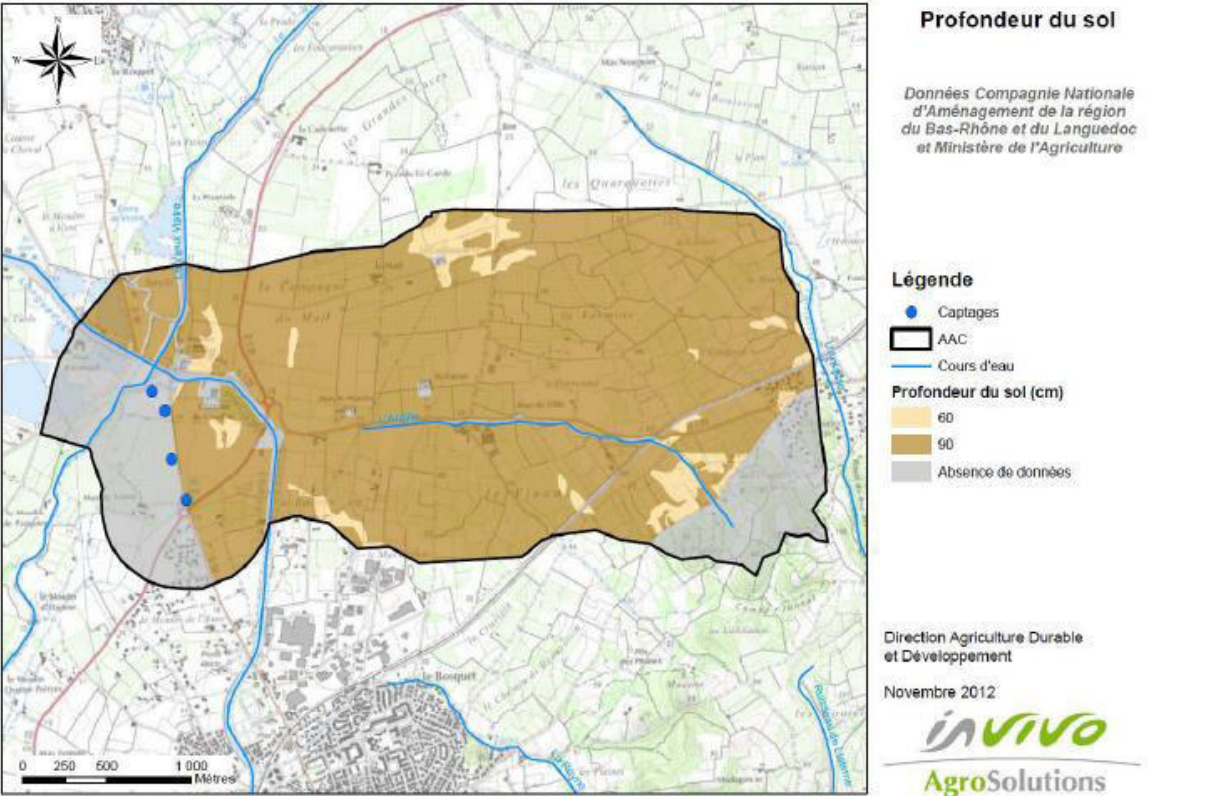
Relation entre le Vistre et la nappe de la Vistrenque
Source : Etude de réhabilitation du Vistre en aval de Nîmes – Burgeap et GREN – 2006)

Nature et épaisseur du recouvrement

(extrait de l'étude pour la mise en place d'une stratégie pérenne pour la protection de la ressources en eau sur les champs captant de la commune de Vauvert – In Vivo AgroSolutions – 2013)



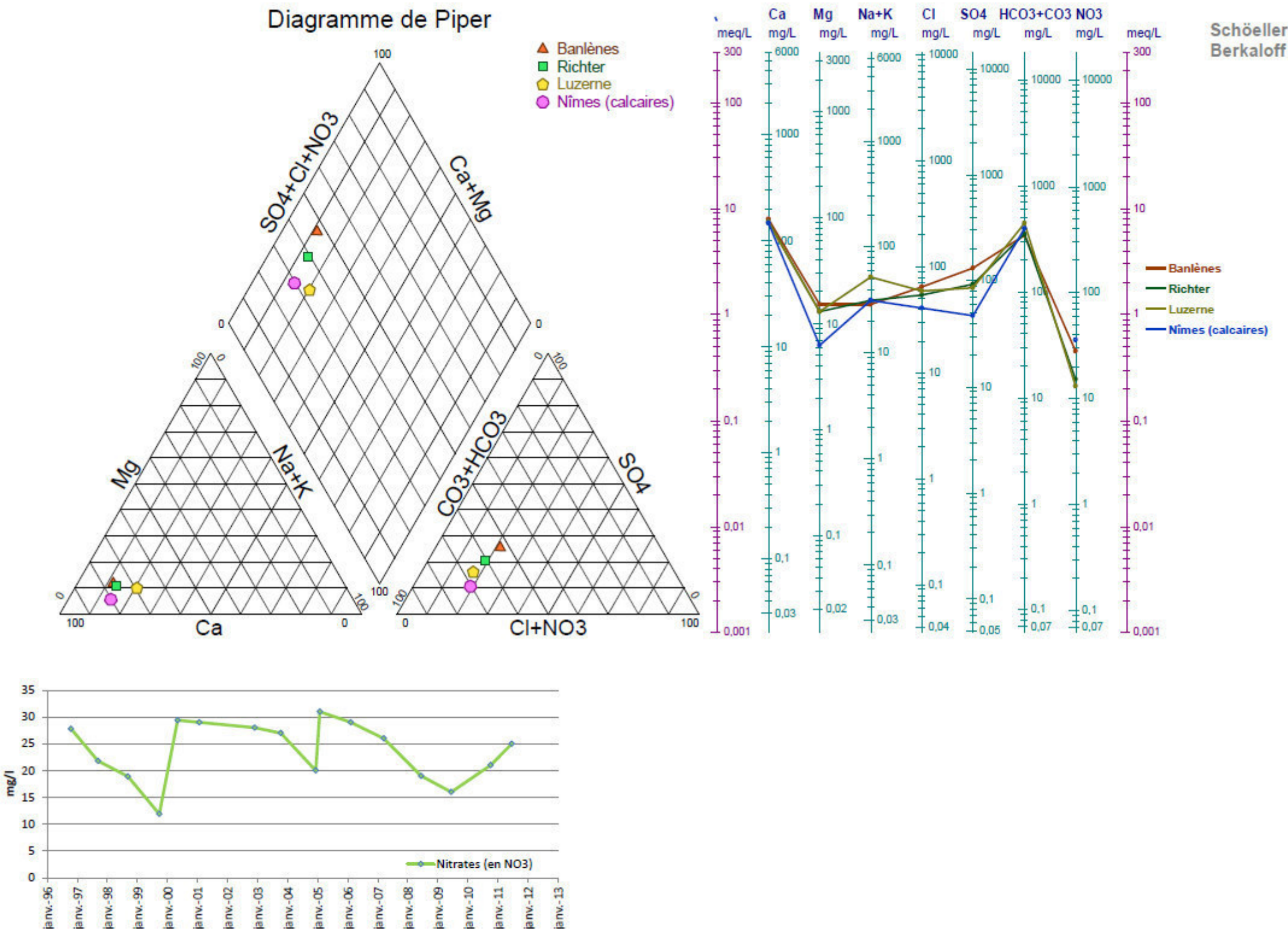
Nature du recouvrement



Epaisseur du recouvrement

Qualité des eaux

(extrait de l'étude pour la mise en place d'une stratégie pérenne pour la protection de la ressources en eau sur les champs captant de la commune de Vauvert – In Vivo AgroSolutions – 2013)



Evolution de la concentration en nitrates au captage Banlènes