

ZSE et ZSNEA - Mus/Codognan/Aimargues

La zone de sauvegarde englobe deux champs captant situés sur la commune d’Aimargues : le champ captant des Baisses (3 forages) et le champ captant du Moulin d’Aimargues (2 forages), ainsi que trois captages : le captage de Mus Pignan (1 ouvrage - commune de Mus), le captage du Mas d’Estier (2 ouvrages – commune de Codognan) et le puits de la Pouzeranque (commune d’Aigues-Vives).

GEOLOGIE

Les captages exploitent les alluvions villafranchiennes en bordure occidentale de la nappe de la Vistrenque (galets hétérométriques dans une matrice sableuse et calcaire). Cette formation est surmontée par un horizon limono-argileux d’une épaisseur comprise entre 5 et 10 mètres dans la zone de sauvegarde (5 m au Nord Est et 10 m au sud). Le substratum correspond aux argiles jaunes de l’Astien (de l’ordre de 2 m). Les sables astiens correspondent à la formation sous-jacente et sont également aquifères. Les argiles grises plaisanciennes (Pliocène supérieur) constituent le substratum imperméable.

HYDROGÉOLOGIE

Écoulements

Deux aquifères se superposent au droit de la zone de sauvegarde: l'aquifère des cailloutis villafranchien et l'aquifère astien qui sont séparés l'un de l'autre par une fine couche d'argile (2 m). Dans l'aquifère des cailloutis villafranchien, le sens d'écoulement est assez uniforme et suit un axe N-S ou NNW-SSE. Le gradient hydraulique est de l'ordre de 0,15 %. Le coefficient d'emmagasinement est de 2.10⁻⁴. La nappe est semi-captive à captive en raison de la présence d'une couverture limoneuse imperméable d'épaisseur plurimétrique (12 m au niveau du captage des Baisses,10 m au sud de la zone). La couche imperméable est de l'ordre de 5 m au droit du puits de la Pouzeranque. La transmissivité est élevée avec des valeurs comprises entre 1,8.10⁻¹ m²/s de 3,8.10⁻² m²/s. L'épaisseur de l'aquifère au droit des champs captants varie entre 14 et 25 m et diminue rapidement vers le sud à une quinzaine de mètres. La recharge de la nappe villafranchienne est assurée par les calcaires hauteriviens en amont de la faille de Nîmes, potentiellement par le Vidourle dans certains secteurs et par l'infiltration des eaux météoriques au travers de la couverture limoneuse mais de manière réduite compte tenu de la faible perméabilité de la formation. L'aquifère astien est caractérisé par une transmissivité élevée comprise entre 7.10⁻³ m²/s et 10⁻² m²/s.

Qualité

L'eau exploitée est de type bicarbonaté calcique. Les eaux sont désinfectées au chlore gazeux. La minéralisation et la dureté de l'eau sont élevées (660 µS/cm et 36°F) en accord avec l'hypothèse d'une alimentation par les karsts hauteriviens. La zone est caractérisée par la présence de nitrates et de pesticides dans les eaux souterraines ayant notamment conduit à l'abandon du puits d’Aimargues. Les concentrations moyennes en nitrates sont de l'ordre de 25 mg/l sur les ouvrages et diminuent depuis plusieurs années. Des dépassements réguliers des concentrations en pesticides et notamment en atrazine et simazine et leurs métabolites sont observés sur le champ captant des Baisses entre 2000 et 2007, sur les captages de Mus Pignan et Mas d’Estier en 2004.

Potentialité de la ressource

Les valeurs de transmissivité dans la zone de sauvegarde sont très élevées (comprises entre 3,8.10⁻² m²/s et 1,8.10⁻¹ m²/s) et traduisent des bonnes potentialités d’exploitation. La restauration de la qualité de l’eau reste le problème majeur à traiter sur la zone.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La présente Zone de Sauvegarde se caractérise par la présence de plusieurs champs captant pour l'alimentation en eau potable qui exploitent l'aquifère des cailloutis villafranchiens. Malgré la présence d'un recouvrement imperméable, la qualité de l’eau est dégradée sur la zone (produits phytosanitaires et nitrates) conduisant au classement des captages comme « captages prioritaires ». Les potentialités hydrogéologiques étant importantes et reconnues par forage, la zone est également classée en Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement (ZSNEA). La délimitation de la ZSF correspond aux limites de l'aire d'alimentation des champs captant exploités.

Départements : Hérault et Gard

Superficie : 5 165 ha

Communes concernées : Aigues-Vives, Aimargues, Aubais , Codognan, Gallargues-le-Montueux, Lunel, Marsillargues, Mus, Saturargues, Vergèze, Villetelle

Structure concernée / exploitant :

SIAEP Moyen Rhône : captage du Mas d’Estier et captage de Mus Pignan : 950 000 m³/an

Commune d’Aigues Vives : Puits de la Pouzeranque : 290 000 m³/an

Commune d’Aimargues : champ captant du Moulin d’Aimargues : 480 000 m³/an

Communauté de Communes Terre de Camargue : champ captant des Baïsses : 2 160 000

Au total sur la ZSE : 54 000 habitants et prélèvement annuel total : 3 880 000 m³ (2013)

USAGES ACTUELS

Le champ captant des Baisses est le plus important en terme de volume prélevé sur la nappe de la Vistrenque. Les eaux alimentent les communes d’Aigues-Mortes, Le-Grau-du-Roi, Saint-Laurent-d’Aigouze et Vauvert. Le champ captant du Moulin d’Aimargues alimente la commune d’Aimargues. Le puits de la Pouzeranque est exploité pour alimenter en eau potable la commune d’Aigues-Vives. Les captages du Mas d’Estier et de Mus Pignan alimentent en eau potable les communes de Codognan, Mus et Vergèze.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le champ captant des Baisses bénéficie d’une Déclaration d’Utilité Publique du 28/09/1987. Le prélèvement maximal horaire autorisé est de 375 m³/h sans définition du volume maximal journalier. Le champ captant du Moulin d’Aimargues dispose d’une Déclaration d’Utilité Publique du 19/09/2011 avec un volume maximal journalier de 2 200 m³/j. Le puits de la Pouzeranque dispose d’une Déclaration d’Utilité Publique du 05/03/2007 pour un prélèvement maximal journalier est de 1500 m³/j. Le captage du Mas d’Estier bénéficie d’une Déclaration d’Utilité Publique du 13/10/1998 définissant le volume maximal journalier à 3000 m³/j. Le captage de Mus Pignan dispose d'une Déclaration d'Utilité Publique du 31/08/1993 autorisant le prélèvement maximal journalier à 1200 m³/j. Le champ captant du Moulin d’Aimargues et le champ captant des Baisses sont des captages prioritaires pour engager des actions de préservation contre les pollutions diffuses.

BESOINS FUTURS

La commune d’Aigues Vives envisage après l’obtention des autorisations nécessaires d’augmenter ses prélèvements dans l’aquifère des cailloutis avec la mise en production du forage de la Monnaie situé à 800 mètres au nord du puits de la Pouzeranque dans la zone de sauvegarde.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE









La zone de sauvegarde dispose d’un recouvrement imperméable important qui s’épaissit du nord (de l’ordre de 5 m) vers le sud (supérieur à 10 m). Un quart de la zone est occupée par des zones urbaines, le reste par des activités agricoles avec une dominance de la vigne et des vergers. Une vingtaine de forages privés sont recensés (recensement non exhaustif) et certains présentent un risque de pollution de la nappe. Les diagnostics réalisés sur le champ captant des Baïsses mettent en évidence des pratiques culturelles non conformes aux prescriptions de la DUP. Parmi les inventaires de biodiversité sont recensés : trois ZNIEFF de type I (n° 3025-2016, 0000-2013, 3014-2097), deux ZNIEFF de type 2 (n°3025-0000 et 3014-0000), une ZICO (n°LR23) et cinq Espaces Naturels Sensibles (n°30-2, 30-63, 30-128, 30-138 et 30-139). Plusieurs zones de protection sont également présente : deux zones NATURA 2000 Directive Habitat (n° FR9101391 et FR9101406) et une zone NATURA 2000 Directive Oiseaux (n°FR9112015).

Zone de Sauvegarde Exploitée de Mus/Codognan/Aimargues


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

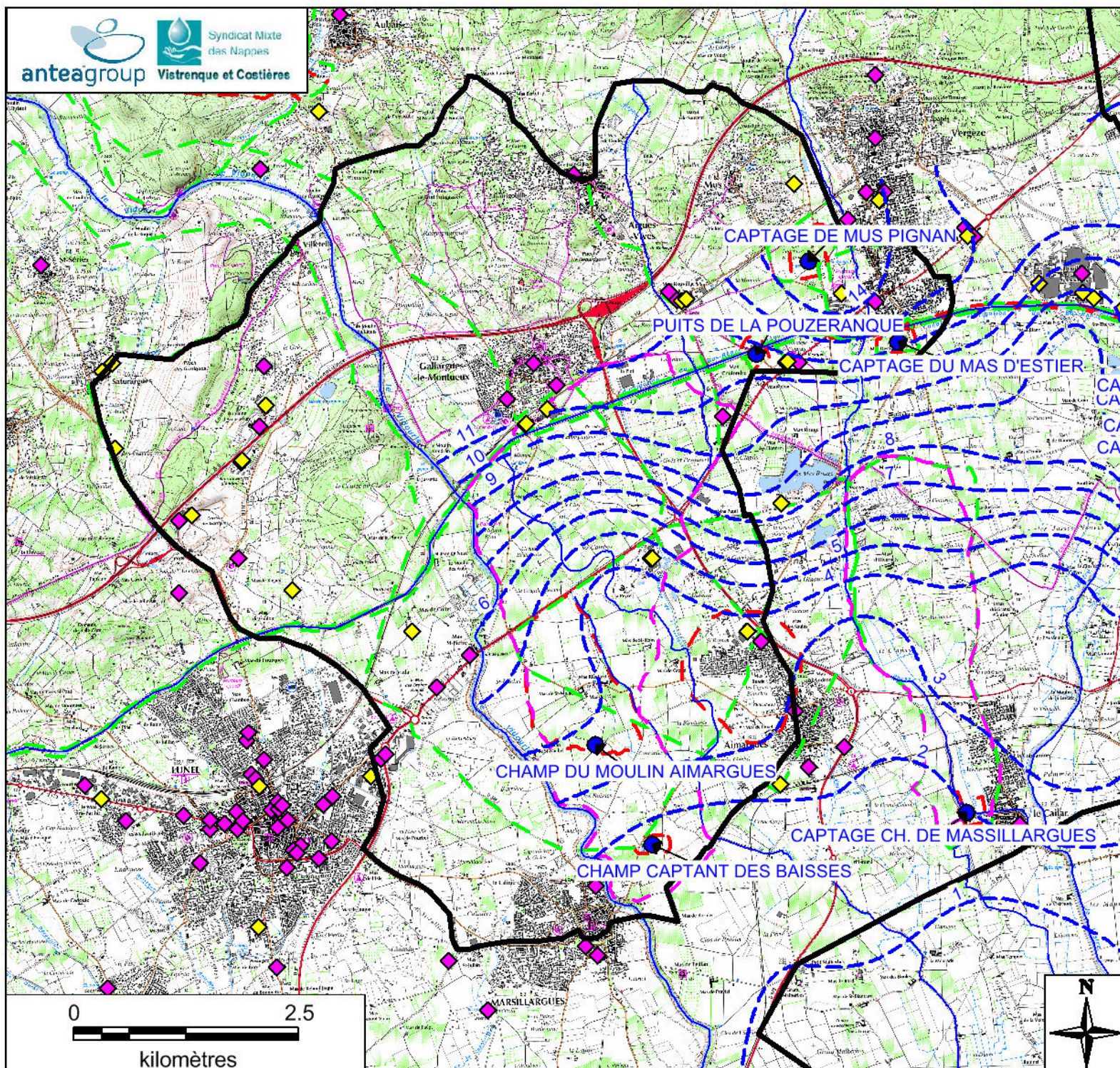
Avril 2015 - Carte IGN au 1/25 000ème

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

Carte piézométrique (2006 basses eaux)

 Courbe isopièze



0 2.5
kilomètres



Zone de Sauvegarde Exploitée de Mus/Codognan/Aimargues


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

Avril 2015 - Carte géologique au 1/50 000ème

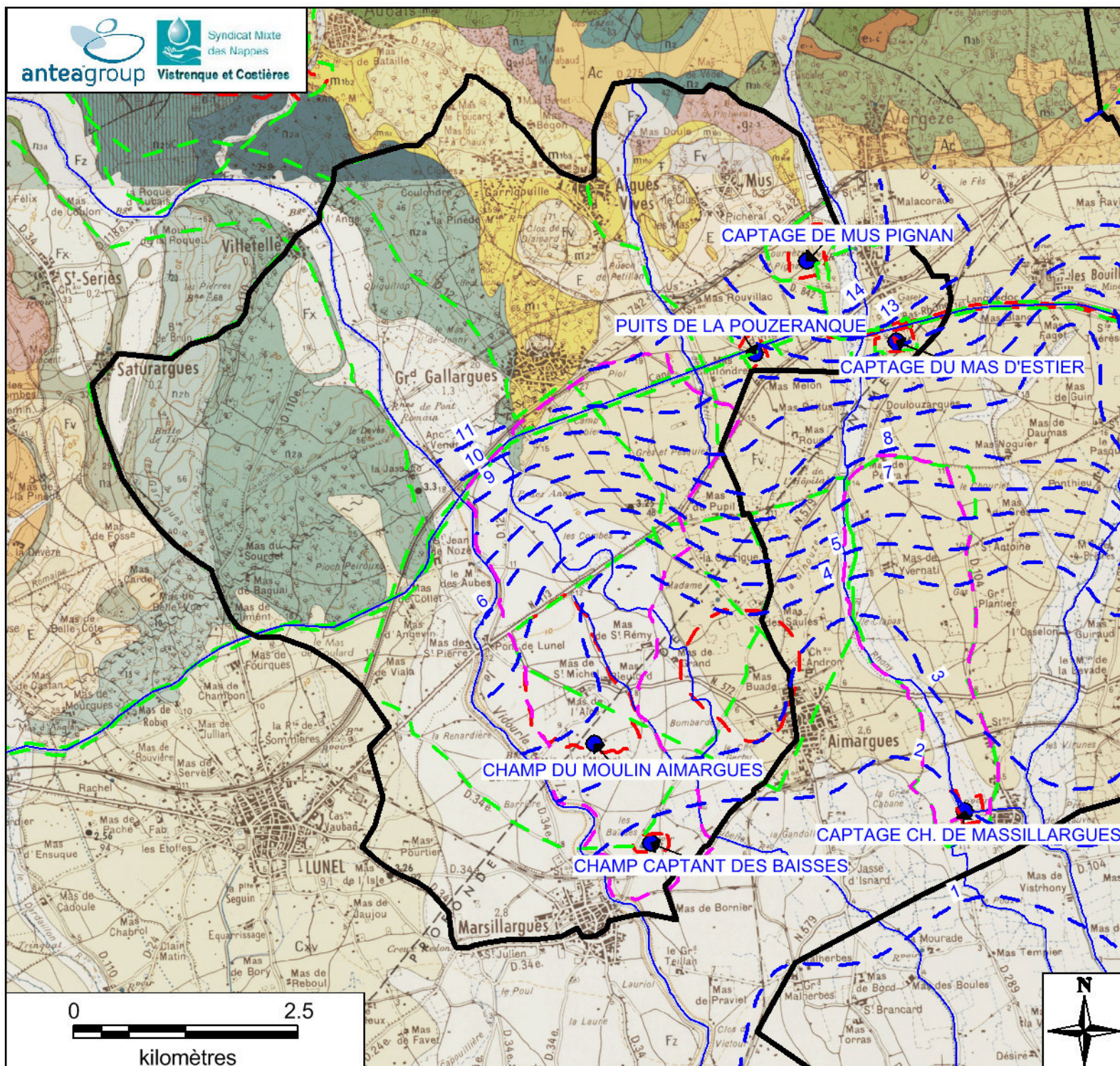
Légende

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

Carte piézométrique (2006 basses eaux)

-  Courbe isopièze

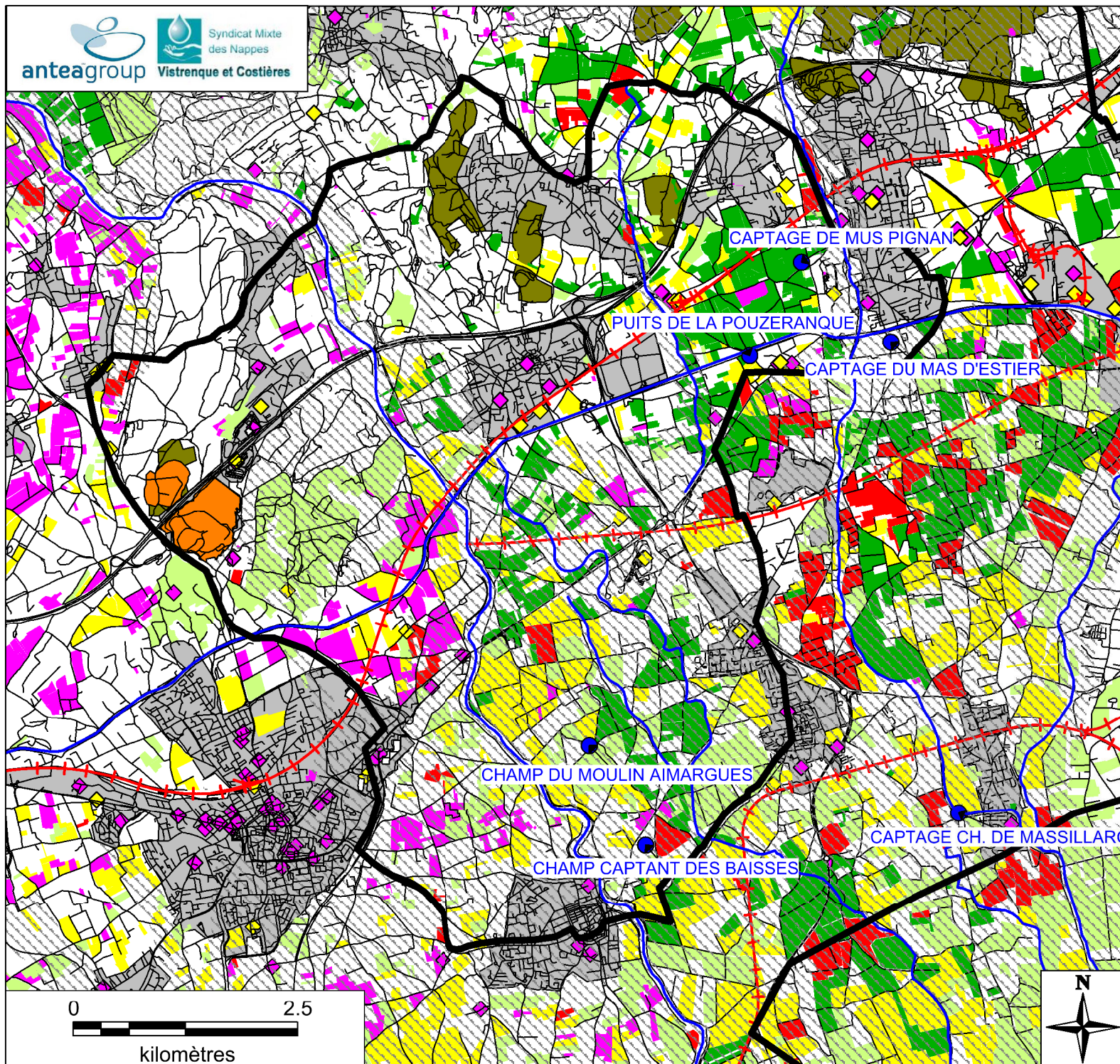
E	Eboulis
Fx	Terrasses rissiennes
Fv	Terrasses villafranchiennes
m2	Helvétien
m1	Burdigalien
9	Oligocène





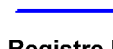
Zone de Sauvegarde Exploitée de Mus/Codognan/Aimargues

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

Avril 2015 - Occupation des sols




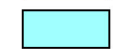

Légende

-  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

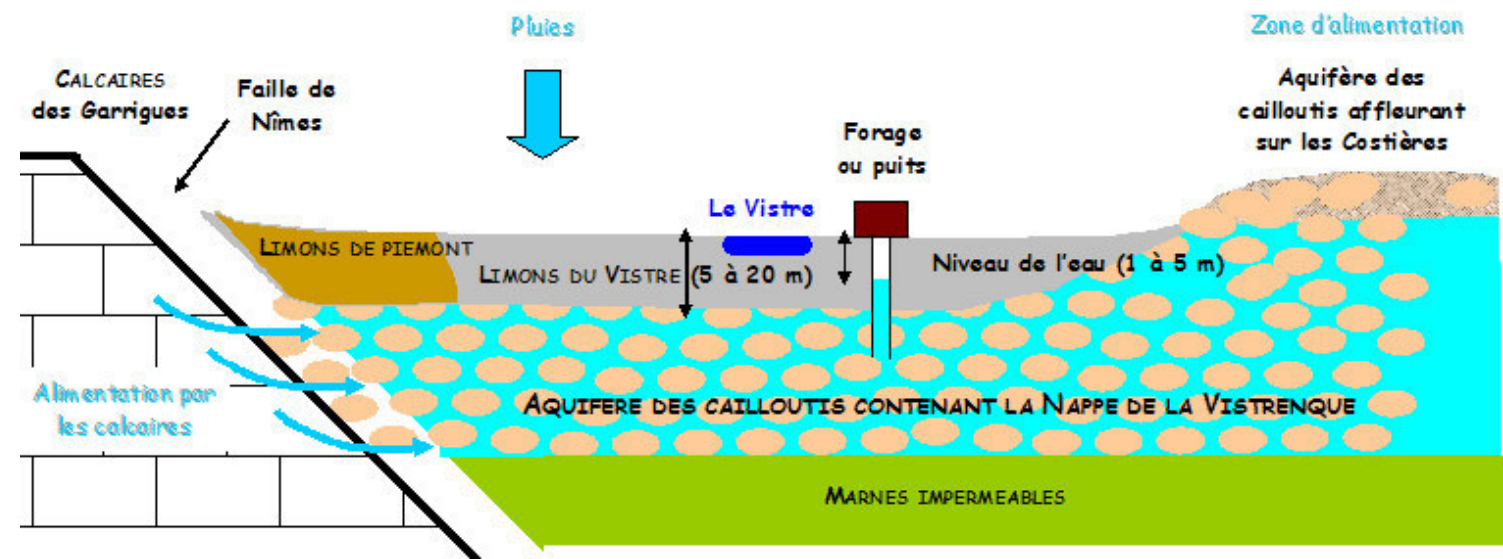
Infrastructures de transport

-  Ligne ferroviaire
-  Route

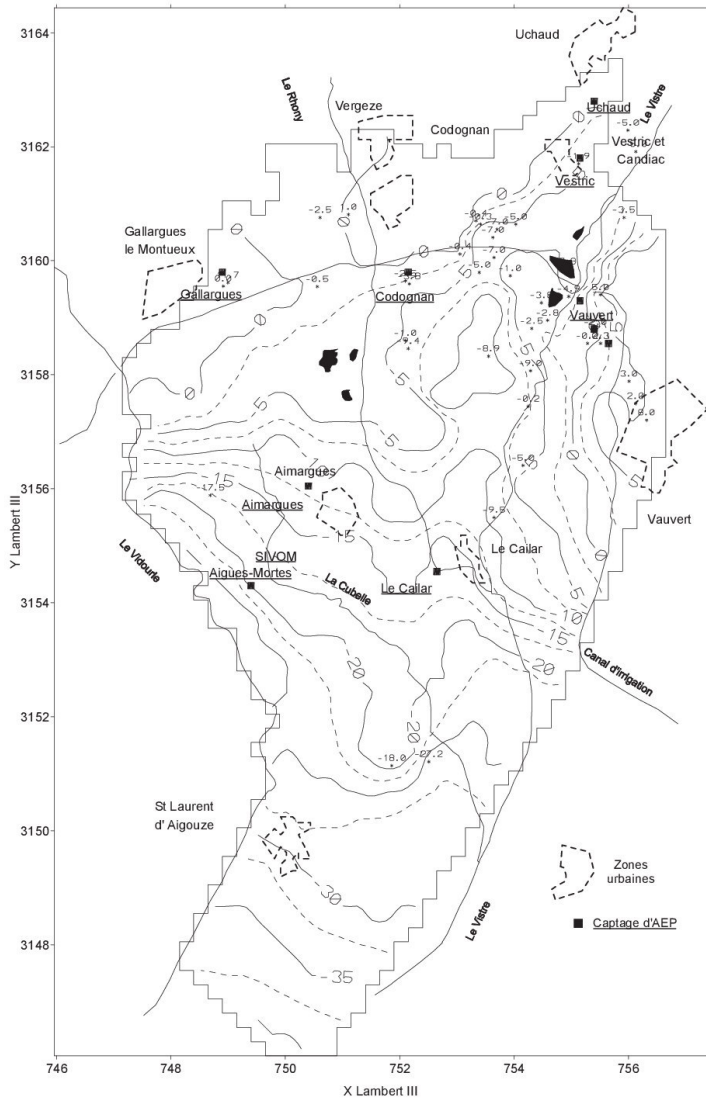
Carrières

-  Contours de carrières (BRGM)

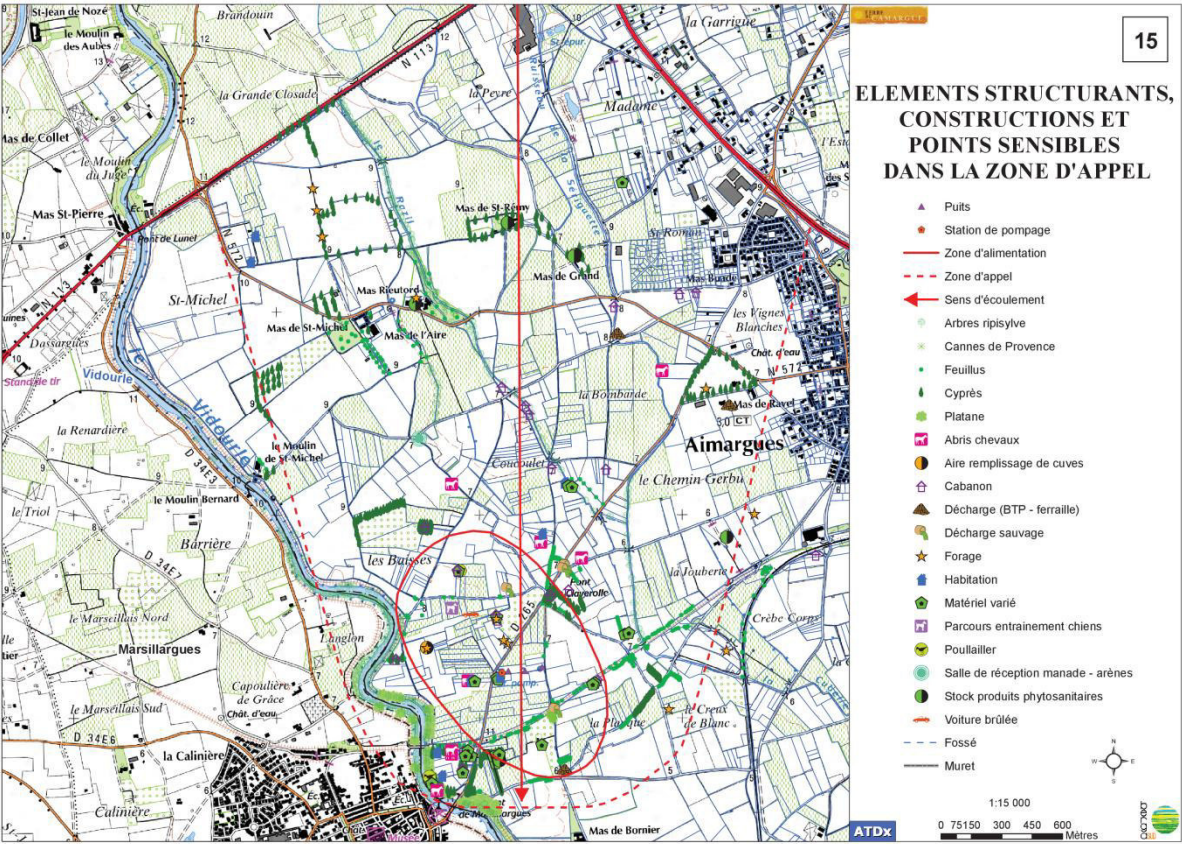
Hydrogéologie



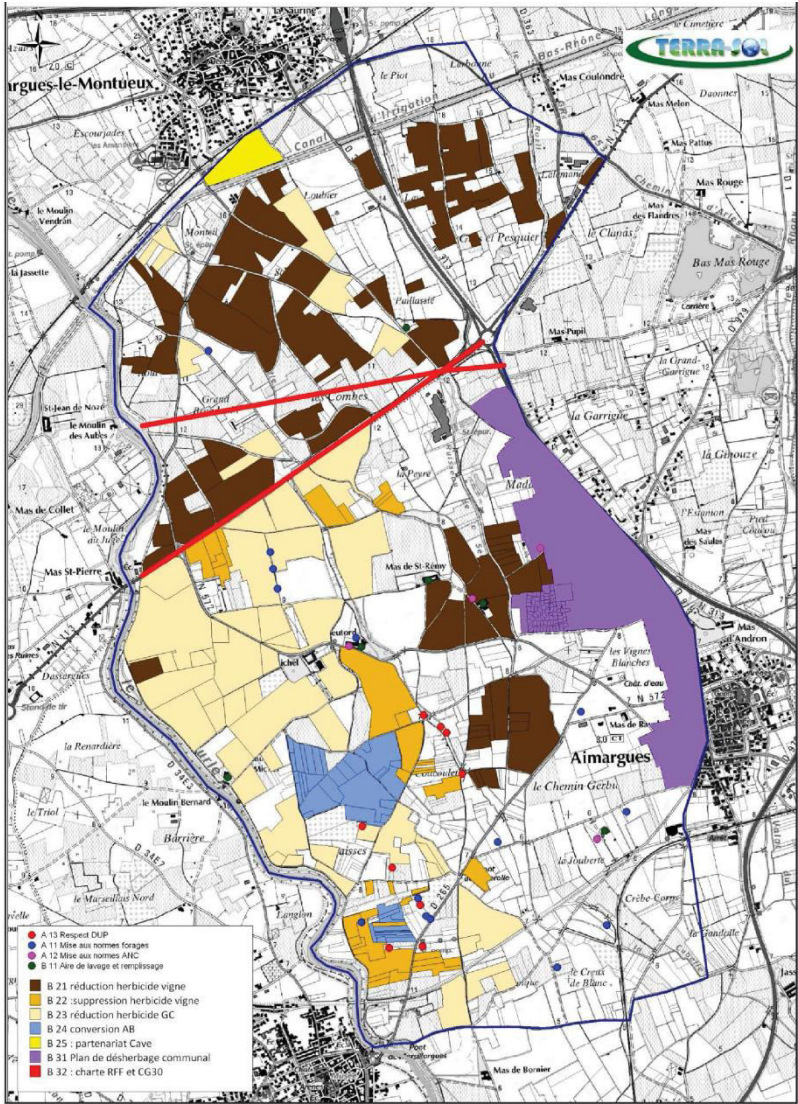
Coupe schématique de la plaine de la Vistrenque et des Costières
Source : dossier de saisine SAGE de la nappe de la Vistrenque et du Vistre



Isohypes du substratum et du toit des cailloutis
Source : SAFEGE 2008 et PANTEL 2000



Points sensibles dans la zone d'appel – Champ captant des Baïsses
(extrait de l'étude des pollutions diffuses sur le champ captant des Baïsses – Rapport final – ATDX Berga Sud – 2007)



Spatialisation des mesures du programme d'action
(extrait du plan de prévention et d'actions du champ captant des Baïsses – Terra Sol et Copramex – 2010)

Qualité des eaux

(Source : SMNVC)

