

ZSE et ZSNEA - Gallician

Cette zone de sauvegarde inclut les captages publics du hameau de Gallician sur la commune de Vauvert. Elle se caractérise par la présence de deux aquifères distincts qui se superposent : l’aquifère villafranchien des Costières de Saint Gilles et l’aquifère des sables astiens capté par deux forages (Fe1 et Fe2). La zone de sauvegarde concerne l’aquifère des sables astiens.

GEOLOGIE

Les forages (Fe1 et Fe2) sont localisés sur la formation villafranchienne composée de graviers et de sable argileux. Cette formation a une épaisseur de 9 m environ et repose sur les formations sableuses de l’Astien. Une couche de 10 à 15 m d’argile jaune ou orange sépare les cailloutis villafranchiens des sables astiens. Le substratum se trouve à une profondeur de 130 m et correspond aux argiles bleues du Plaisancien.

HYDROGÉOLOGIE

Écoulements

Dans le secteur, deux aquifères se superposent : les alluvions villafranchiennes et les sables astiens. La nappe du Villafranchien anciennement captée pour le hameau ne fournit pas un débit suffisant pour satisfaire les besoins en eau, la qualité de l’eau est médiocre et l’aquifère n’est pas protégeable.

Les sables astiens sous-jacents correspondent à un aquifère multicouche et captif qui est enfermé entre les argiles jaunes et les argiles bleues. Les passées argileuses forment des écrans à faible perméabilité qui scindent l’aquifère en trois parties : superficielle, intermédiaire (captée par le forage Fe1) et profonde (captée par le forage Fe2). Ce découpage n’est valable qu’au droit du site des forages où l’épaisseur de la nappe est d’une centaine de mètres et l’aquifère est artésien. La transmissivité des parties intermédiaire et profonde est élevée avec une valeur moyenne de 5.10⁻³ m²/s. Les pompages d’essai ont montré l’indépendance des trois parties. La productivité est plus élevée dans la partie profonde de l’aquifère.

Qualité

Les parties de l’aquifère astien se distinguent également par des chimismes légèrement différents et une minéralisation totale diminuant de haut en bas. L’eau prélevée dans la partie intermédiaire des sables astiens est de type bicarbonatée calcique, légèrement chlorurée et sodique. Elle respecte les limites de potabilité au niveau chimique et bactériologique. L’eau est minéralisée (870 µS/cm) et présente une concentration en nitrates de 13 mg/l. La présence de sable lors des pompages a généré des dépassements de la limite de turbidité.

L’eau captée dans la partie profonde de l’aquifère des sables astiens est de type bicarbonatée calcique et légèrement minéralisée (560 µS/cm). La teneur en nitrates est faible (moins de 5 mg/l). L’eau est conforme aux seuils de potabilité.

Potentialité de la ressource

Les sables astiens dans la zone des captages sont caractérisés par une transmissivité élevée pour cette formation (5.10⁻³ m²/s). En l’absence de forages, il est difficile d’estimer les potentialités mais les réserves de cet aquifère sont importantes (de l’ordre de 15 millions de m³). A six kilomètres au sud de Gallician, dans le secteur de Montcalm, l’aquifère astien est contaminé par le biseau salé.

CLASSEMENT DE LA RESSOURCE

La présente Zone de Sauvegarde se caractérise par la présence de deux aquifères superposés : l’aquifère des cailloutis villafranchiens qui ne fournit pas un débit satisfaisant pour l’alimentation en eau potable et l’aquifère des sables astiens exploité par deux forages pour le hameau de Gallician (commune de Vauvert). La zone de sauvegarde concerne l’aquifère des astiens en raison d’une importante potentialité dans ce secteur et d’une qualité de l’eau conforme aux seuils de potabilité.

Peu de forage exploitant cet aquifère, la zone est également classée comme Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement (ZSNEA). Elle devra faire l’objet de reconnaissances afin de cibler les secteurs présentant les meilleures potentialités. Au sud de la zone, l’aquifère astien est contaminé par le biseau salé. La délimitation de la ZSF correspond aux limites de l’aire d’alimentation des forages actuellement exploités.

Département : Gard

Superficie : 1 160 ha

Communes : Vauvert

Structure concernée / exploitant : Commune de Vauvert

Hameau de Gallician : 1 000 habitants

Prélèvement annuel total : 45 000 m³ (2013)

USAGES ACTUELS

Le site de captage est exploité par la commune de Vauvert et il alimente en eau le hameau de Gallician. L’aquifère des sables astiens est exploité à hauteur de 45 000 m³/an.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les forages bénéficient d’une Déclaration d’Utilité Publique depuis le 6 février 2012 avec un prélèvement autorisé de 80 m³/h et 200 605 m³/an.

BESOINS FUTURS

La commune de Vauvert envisage d’alimenter en eau potable les hameaux de Montcalm et Sylvéréal à partir des captages (Fe1 et Fe2) de Gallician.

OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

La nappe astienne, tant qu’elle est captive, ne présente pas de vulnérabilité intrinsèque à la pollution et n’est à priori vulnérable que sur les affleurements lointains de l’aquifère astien inclus dans la zone de sauvegarde. Néanmoins l’épaisseur variable de l’écran argileux imperméable entre les deux nappes augmente sa vulnérabilité.

La zone de sauvegarde inclut en majorité des zones non urbanisées où plusieurs cultures sont présentes avec une dominance de la vigne. Quelques domaines sont également présents en dehors de la zone urbaine du hameau de Gallician.

Quatre activités industrielles sont présentes au sein de la zone de sauvegarde. L’oléoduc, le saumoduc et la voie ferrée présentent des risques potentiels de pollution.

Une dizaine de forages sont présents à proximité du hameau et peuvent présenter un risque pour la préservation de la qualité de l’eau.

La route nationale 572 traverse la zone du nord-ouest vers le sud-est.









Parmi les inventaires de biodiversité sont recensés : une ZNIEFF de type I (n 3025-2005), une ZNIEFF de type 2 (n 3025-0000), une ZICO (n LR23) et deux Espaces Naturels Sensibles (n 30-128 et 30-140). Une zone de protection est également présente : zone NATURA 2000 Directive Habitats (n FR9101406) et deux zones NATURA 2000 Directive Oiseaux (n FR9112001 et FR9112015).

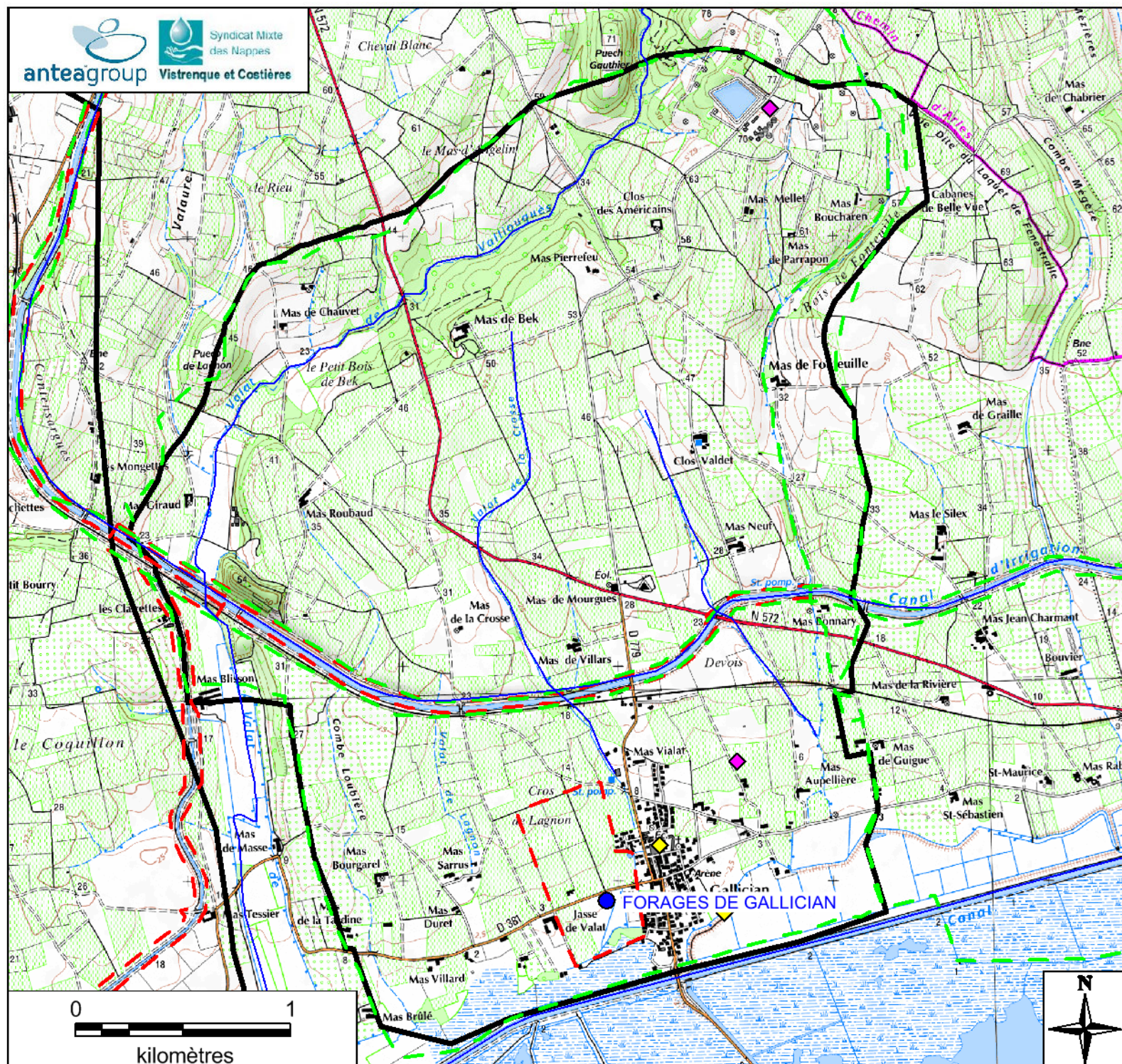
Zone de Sauvegarde Exploitée de Gallician

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

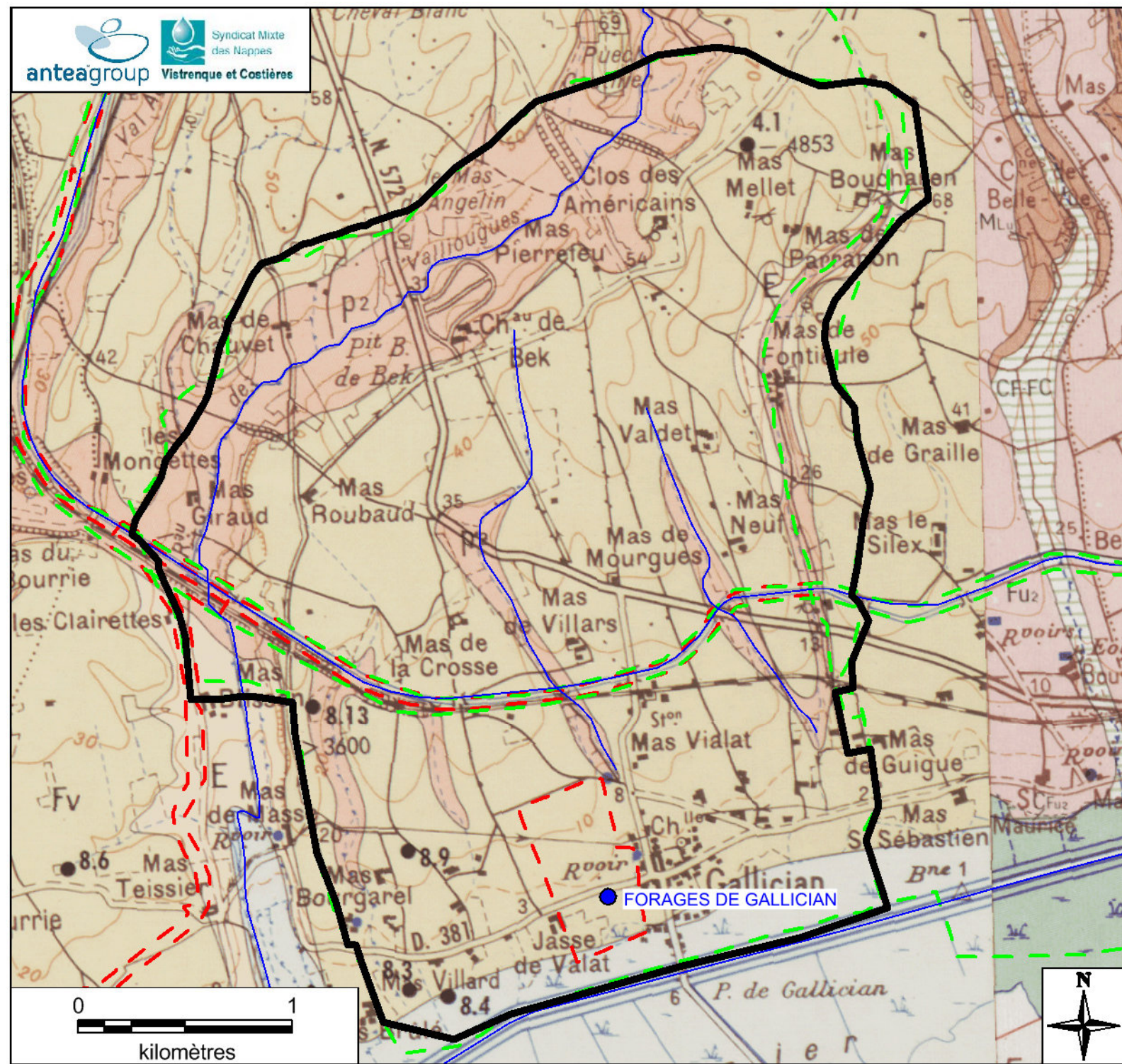
Légende

-  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



0 1
kilomètres





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

SÉDIMENTAIRES




-
- Diagramme stratigraphique des formations du Bassin de Paris :
- | Formation | Description |
|-----------|--|
| E | Eocène |
| CF | Colluvions et alluvions non différenciées |
| CF | Colluvions prédominantes |
| FC | Alluvions prédominantes |
| Fu2 | Alluvions à galets duranciens prédominants (Formation de Surville III) |
| Fv | Terrasses villafranchiennes |
| p2 | Astien |

Zone de Sauvegarde Exploitée de Gallician

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

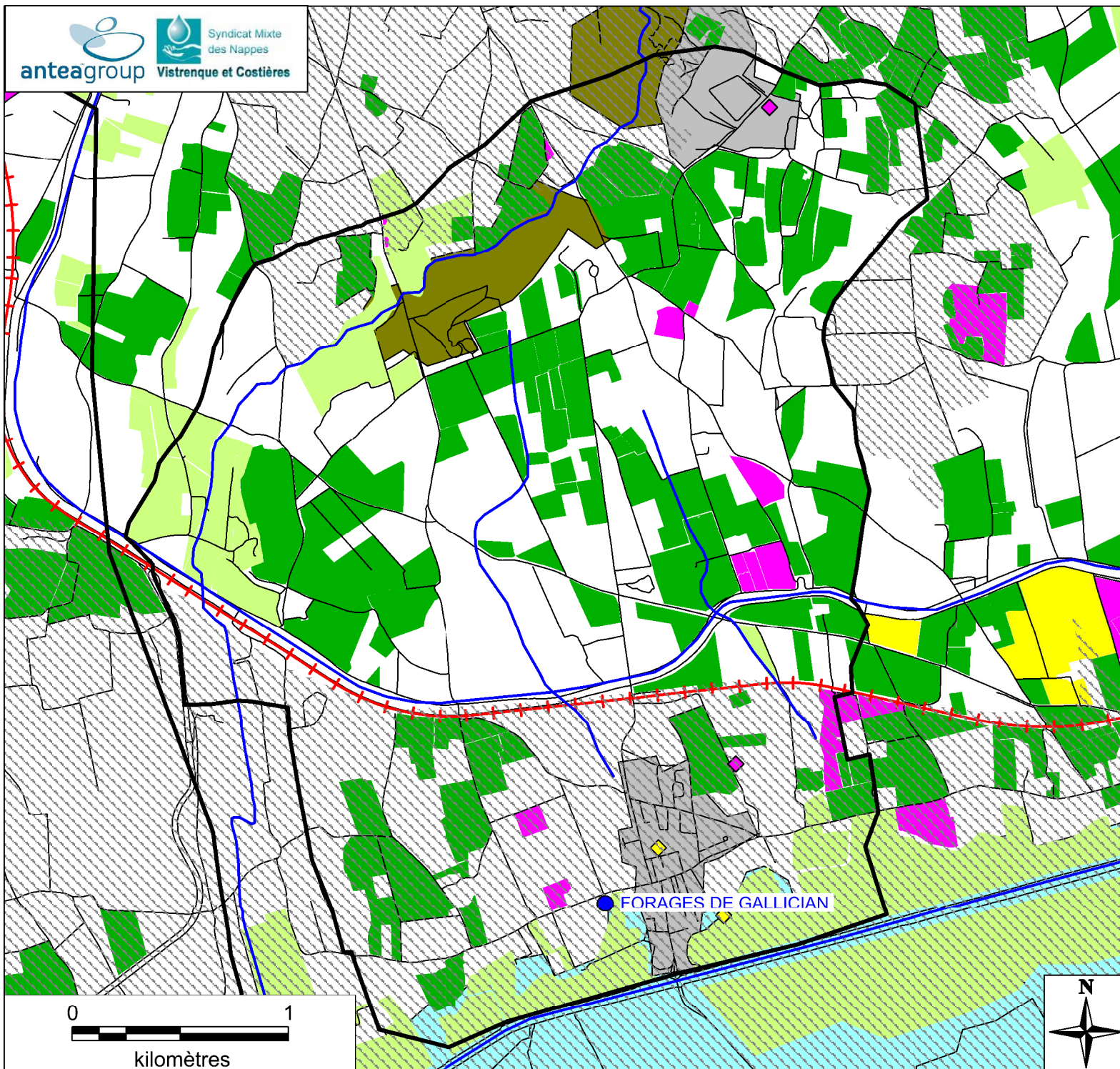
-  Installations classées (ICPE)
-  Site BASIAS
-  Zones naturelles protégées

Infrastructures de transport

-  Ligne ferroviaire
-  Route

Carrières

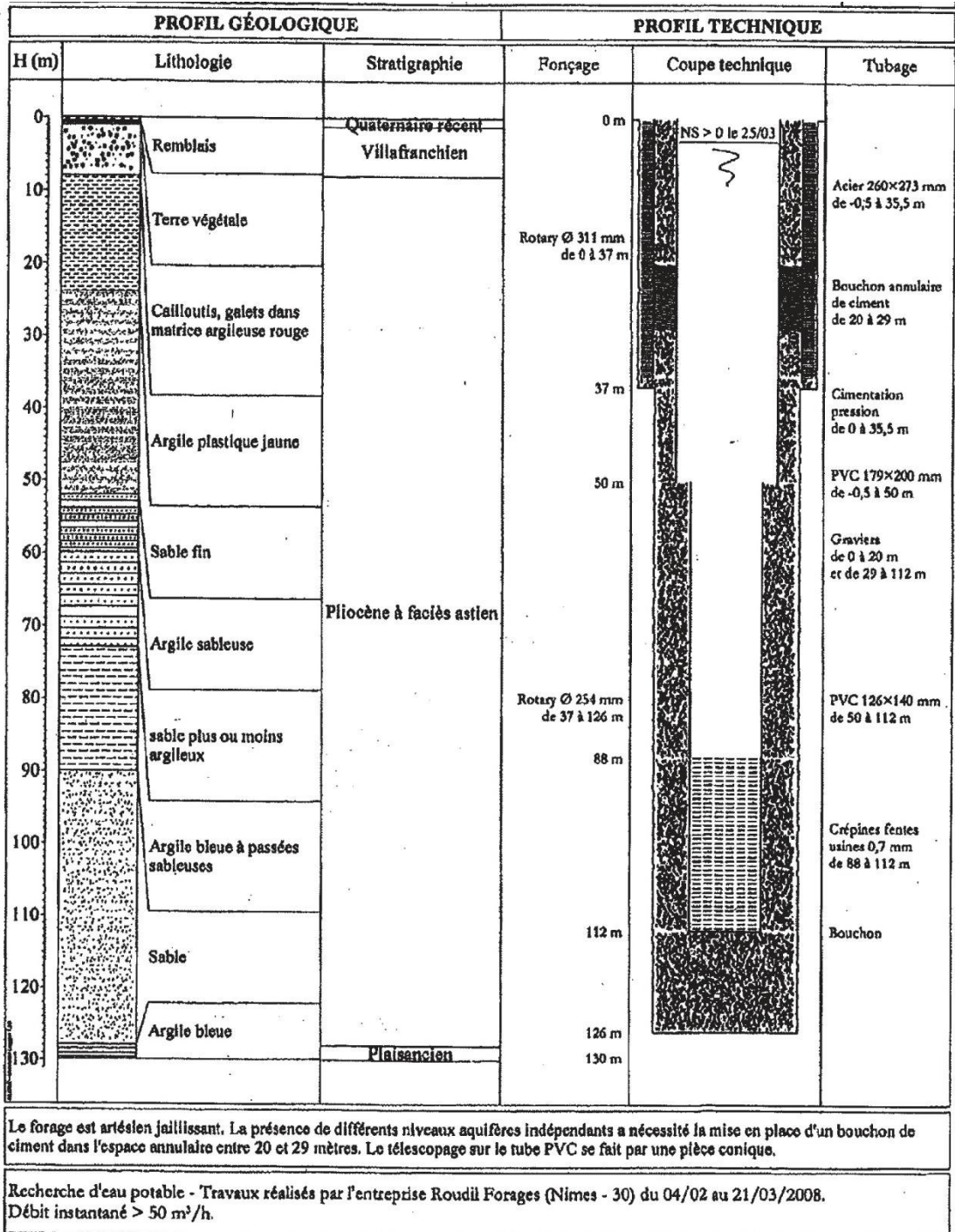
-  Contours de carrières (BRGM)



0 1
kilomètres



Hydrogéologie



Coupe du forage Fe2

Extrait du rapport hydrogéologique du forage Fe2 – Berga Sud - 2009

Réseau de distribution du hameau de Gallician
(extrait du schéma directeur AEP de la commune de Vauvert – SIEE – 2008)

