



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

## **Éléments de synthèse pour la notification des résultats de l'étude des zones de sauvegarde des nappes alluviales de l'Hérault**

L'étude de détermination des zones de sauvegarde a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage du syndicat mixte du bassin du fleuve Hérault (SMBFH) sur une période d'un an entre novembre 2015 et décembre 2016 au travers de trois phases principales : la pré-identification du système alluvial à fort enjeu pour l'AEP, la caractérisation des zones pré-identifiées comme stratégiques puis l'élaboration de stratégies d'intervention.

Les documents complets de l'étude (rapports et couches géographiques) sont disponibles sur le site :

<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

à la rubrique « eau potable/ ressources stratégiques ».

L'étude a permis, sur la base des connaissances disponibles, d'estimer les besoins pour l'AEP actuels et futurs, de caractériser le fonctionnement hydrogéologique des nappes alluviales de l'Hérault, d'identifier les zones d'alimentation, de production et de proposer des périmètres circonscrits de zones de sauvegarde avec des recommandations sur les mesures et dispositions de préservation.

Conformément à la méthodologie harmonisée au niveau national<sup>1</sup>, l'étude a cherché à définir deux types de zones de sauvegarde :

- Les Zones de Sauvegarde Exploitées (ZSE) : zones identifiées comme stratégiques pour l'AEP future déjà exploitées actuellement.
- Les Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement (ZSNEA) : zones identifiées comme stratégiques non exploitées actuellement.

La masse d'eau des nappes alluviales de l'Hérault (FRDG311) correspond aux alluvions anciennes de l'Hérault et de la Lergue (entité 334T) et aux alluvions récentes du fleuve et de ses affluents (entité 334R). Elle intègre les alluvions de quatre affluents de l'Hérault que sont la Lergue, Boyne, Payne, Thongue et couvre une surface à l'affleurement estimée à 194 km<sup>2</sup>. Elle forme une bande allongée de 50 km de long depuis la sortie des gorges calcaires, au sud de Saint Guilhem le Désert, jusqu'à l'embouchure du fleuve dans la Méditerranée. Géographiquement, la masse d'eau peut se diviser en deux secteurs :

- en amont de Canet : on distingue les alluvions anciennes et récentes organisées en terrasse,
- en aval de Canet : ce sont plutôt les alluvions récentes d'épaisseur moyenne importante (10 m) voire localement très importante (40 m).

Les alluvions de l'Hérault peuvent être caractérisées en plusieurs entités hydrogéologiques décrites en annexe 7. La réalimentation de cette nappe d'eau se fait principalement par les eaux de pluies mais également par le fleuve en période de crue.

**Les alluvions comptent 22 points de prélèvements pour l'AEP (annexe 6) dont 6 présentent des dépassements des seuils réglementaires par les pesticides au niveau de la qualité des eaux brutes.** Les alluvions de l'Hérault et de la Lergue présentent un bon potentiel hydrogéologique et une faible épaisseur de recouvrement ce qui les rend vulnérables aux pollutions de surface.

**Quatre ouvrages prélevant dans cette masse d'eau souterraine doivent être classés captages prioritaires par le prochain SDAGE 2022-2027 :**

- deux ouvrages Le Pouget (code ADES 09897X0031/PCOM et 09897X0100/AUMEDE) à Aumède  
- deux ouvrages Roujals (code ADES 09897X0044/PUITS et 09897X0045/F2) à Ceyras.

Par ailleurs, les deux ouvrages identifiés captages prioritaires à Cazouls-d'Hérault par le SDAGE RM 2016-2021 ont été déclassés de la liste des captages prioritaires du fait de la restauration de la qualité des eaux brutes par le plan d'action (puits Boyne code ADES10153X0061/BOYNE ; puits Hérault code ADES 10153X0008/P).

L'étude estime que le volume prélevé est d'environ 28 millions de m<sup>3</sup> en 2013. En tenant compte des grandes structures compétentes pour l'AEP (communautés de communes et syndicats) la zone d'influence de cette masse d'eau peut s'étendre à 49 communes.

A cette échelle, l'étude estime que les besoins rendus nécessaires par l'accroissement démographique peuvent être considérés de l'ordre de 12 millions m<sup>3</sup>/an à l'horizon 2030 en tenant compte des hypothèses concernant l'application du décret de 2012 relatif à l'amélioration du rendement des réseaux d'eau potable. Le PGRE de l'Hérault adopté en 2019 prévoit de mobiliser un gisement d'économies d'eau de 550 000 m<sup>3</sup> sur le secteur aval (amélioration des rendements de réseaux de 50 à 70 %). Par ailleurs, les estimations des chambres d'agriculture des départements du Gard et de l'Hérault ainsi que de l'ASA de Gignac conduisent à ré-évaluer les besoins futurs (horizon 2030) pour l'irrigation sur le bassin versant de l'Hérault à 21,8 millions de m<sup>3</sup> (contre 13,3 millions de m<sup>3</sup> évalués nécessaires pour satisfaire les besoins en 2013, soit une augmentation de 8,5 millions de m<sup>3</sup>).

Par ailleurs, le schéma directeur d'irrigation de l'Hérault adopté en 2018 par le Conseil Départemental de l'Hérault a fait ressortir des besoins en eau agricole encore accrus de l'ordre de 10 millions m<sup>3</sup> par an pour l'ensemble du département qui devraient être alimentés par des ressources locales sécurisées (hors Aquadomia). Le barrage du Salagou pourrait y contribuer à hauteur de 2,8 millions de m<sup>3</sup> et celui des Olivettes à hauteur de 0,5 million m<sup>3</sup> ce qui ne couvrirait que 43 % des besoins estimés d'extension de l'irrigation (3400 hectares potentiellement couverts par des retenues existantes, 6300 hectares non couverts qui pourraient appeler la création de retenues pour un besoin supérieur à 4 millions de m<sup>3</sup>).

Tous usages confondus, les besoins en eau sur le secteur aval du bassin de l'Hérault pourraient donc s'accroître de l'ordre de 20 à 22 millions de m<sup>3</sup>/an d'ici à 2030 (comparé au 28 millions m<sup>3</sup>/an actuellement soit + 75 %). Dans cette perspective, la préservation de l'équilibre quantitatif de l'Hérault aval et de sa nappe alluviale d'accompagnement apparaît comme un enjeu crucial pour le futur. La priorité de l'usage AEP de la nappe alluviale de l'Hérault doit être anticipée pour être effective.

### Zones de Sauvegarde Exploitées (ZSE)

Les zones de sauvegarde exploitées (ZSE) ont été délimitées autour des forages AEP considérés comme structurants. Les autres critères habituellement utilisés (degré de dépendance à la ressource et qualité de l'eau) ne sont pas apparus discriminants pour cette étude. Le COPIL a décidé de considérer comme structurant les captages dont les volumes prélevés sont supérieurs à la moyenne des prélèvements, soit 390 000 m<sup>3</sup>/an. Les captages

structurants sont ainsi au nombre de 12 parmi les 20 sites de prélèvement actuellement exploités ; ce sont :

- dans les alluvions de la Lergue : tous les captages AEP existants,
- dans les alluvions récentes de l'Hérault du Nord au Sud :
  - le captage du Pont sur la commune de Saint-André de Sangonis,
  - le puits Boyne et Hérault sur la commune de Cazouls d'Hérault,
  - le puits de la Plaine sur la commune de Montagnac,
  - les captages de la Peyne sur la commune de Pézenas,
  - le puits de la Bartasse sur la commune de Saint Thibéry,
  - les captages de Pommières et champ captant de Filliol sur la commune de Florensac.

Les ZSE relatives à ces captages ont été délimitées en tenant compte des périmètres de protection rapprochée ou éloignée existants et en exploitant les rapports et données hydrogéologiques disponibles.

Cinq zones de sauvegarde regroupant les 12 captages structurants sont ainsi identifiées du nord au sud de la zone d'étude :

- la ZSE de Saint André de Sangonis,
- la ZSE de la Lergue,
- la ZSE de Cazouls-Montagnac,
- la ZSE de Pézenas,
- la ZSE de Florensac.

La liste des ZSE définies est présentée par un tableau de synthèse en annexe 1. Ces 5 ZSE représentent une superficie de 29 km<sup>2</sup>, soit 15 % de la superficie totale de la masse d'eau des alluvions de l'Hérault pour un prélèvement annuel pour l'AEP de l'ordre de 23,5 millions de m<sup>3</sup> soit 84% des prélèvements AEP de la nappe alluviale.

#### Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement (ZSNEA)

Les critères habituellement retenus pour définir les zones de sauvegarde futures (potentialité, qualité, occupation des sols, marges disponibles au regard de l'étude volumes prelevables) ne sont pas apparus discriminants lors de l'étude. Le COPIL a validé l'identification des ZSNEA à partir des connaissances sur les activités existantes, et sur la base d'éléments d'étude bibliographique sur des projets de captages ou de reconnaissances par prospection géophysique permettant d'identifier des zones intéressantes qualitativement et quantitativement ;

Deux ZSNEA ont été caractérisées et retenues :

- dans les alluvions de la Lergue au niveau de la commune de Brignac ; cette ZSNEA est intégrée à la ZSE Lergue et s'étend sur 470 hectares ;
- dans les alluvions de l'Hérault entre les communes d'Aspiran et de Paulhan (zone reconnue par géophysique) sur une surface de 170 ha dans le rapport de phase 3;

Les deux ZSNEA définies sont présentées dans un tableau de synthèse en annexe 2. Ces deux ZSNEA représentent une superficie d'environ 7 km<sup>2</sup>, soit 3,5 % de la superficie totale de la masse d'eau alluvions de l'Hérault.

## Cartes de synthèse

La carte en annexe 3 présente une synthèse de localisation des zones de sauvegarde (ZSE, ZSNEA). Les cartes de délimitation des ZSE sont proposées en annexe 4, celle de la ZSNEA en annexe 5.

Par ailleurs, les cinq ZSE et les deux ZSNEA ont fait l'objet de fiches descriptives détaillées accessibles avec les rapports d'étude sur le site internet du bassin Rhône Méditerranée (<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>).

L'emprise totale des Zones de Sauvegarde (ZSE et ZSNEA) représente une superficie de 31 km<sup>2</sup> environ, soit 16 % de la superficie de la masse d'eau.

## Objectifs de préservation des zones de sauvegarde au titre du SDAGE Rhône-Méditerranée

Sur les zones de sauvegarde délimitées, l'objectif affiché par la disposition 5E-01 du SDAGE est de garantir la disponibilité de la ressource pour l'usage AEP, et d'éviter la détérioration de la qualité des eaux brutes afin de réduire le degré de traitement nécessaire au respect des normes de qualité des eaux distribuées pour l'AEP.

Pour obtenir une eau brute de qualité pour assurer l'usage AEP sur les ressources stratégiques, l'orientation fondamentale 5E du SDAGE RM prévoit :

- de mobiliser les outils réglementaires pour protéger les masses d'eau stratégiques à l'échelle des zones de sauvegarde (5E-01) ;
- d'engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectés par des pollutions diffuses (5E-02)

L'application du principe de non dégradation sur ces secteurs suppose :

- d'éviter le développement de nouveaux prélèvements susceptibles de compromettre la disponibilité de la ressource pour l'AEP en veillant à maintenir une stabilité piézométrique interannuelle,
- de prévenir la dégradation de la qualité des eaux souterraines par des pollutions diffuses ou accidentelles, et de réduire les pollutions connues,
- de conserver des espaces alternatifs pour l'implantation de nouveaux captages pour l'AEP au cas où les captages existants feraient défaut,
- de veiller à ce que les projets d'aménagement du territoire intègrent cette logique de préservation et de non dégradation.

## Dispositions du SAGE Hérault et principales recommandations de l'étude

Le SAGE Hérault a été approuvé le 8 novembre 2011 antérieurement à l'étude sur les zones de sauvegarde validée fin 2016. Le SAGE prévoit d'identifier les bassins d'alimentation de l'ensemble des captages pour l'AEP. Cette démarche a été engagée pour les captages prioritaires du bassin versant mais doit encore être poursuivie pour les autres captages. Le SAGE Hérault préconise en outre de prendre en compte la qualité des eaux et des milieux dans les projets d'aménagement du territoire et de renforcer la lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires. Le SAGE a désormais vocation à intégrer les délimitations des zones de sauvegarde à l'occasion de sa prochaine révision et à développer une stratégie de préservation. En outre, la révision du SAGE doit également être l'occasion de développer une véritable stratégie globale de préservation des zones de sauvegarde - assise sur les recommandations de l'étude - par l'intégration de dispositions permettant :

- d'orienter l'occupation du sol régie par les documents d'urbanisme dans les zones de sauvegarde.
- de préserver les zones de sauvegarde vis-à-vis des activités potentiellement polluantes.
- de réduire l'usage des produits phytosanitaires dans les zones de sauvegarde.

Sans attendre, les documents d'aménagement du territoire et d'urbanisme ont commencé à prendre en compte les recommandations de l'étude des zones de sauvegarde. Ainsi, le projet de DOO (Document d'Orientations et d'Objectifs rédigé en 2020) du Schéma de Cohérence et d'Orientations Territoriales (SCOT) du Biterrois en révision intègre une cartographie des zones de sauvegarde au projet de SCOT afin d'y encadrer les activités et le développement du territoire sur ces zones. Il prévoit d'exiger auprès des projets d'aménagement des garanties et des justifications en matière de gestion des eaux pluviales, des assainissements autonomes, ou de l'imperméabilisation des sols via l'adoption de mesures de précaution adaptées au risque de pollution.

Le projet de SCOT exige également des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) qu'ils arrêtent un zonage avec un indice différent suivant le degré de vulnérabilité défini dans les SAGE et d'introduire dans le règlement des mesures graduées, allant jusqu'à l'interdiction d'urbanisation, en fonction du niveau de vulnérabilité aux pollutions de chaque secteur.

Le projet de Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCOT Coeur d'Hérault (version juin 2019) prévoit quant à lui de préserver de toute urbanisation les zones de sauvegarde pour le futur.

Ces initiatives doivent être poursuivies et menées à bien jusqu'à leur terme via la révision des PLU des 20 communes concernées par les zones de sauvegarde afin de concourir à leur préservation.

### Recommandations régionales

a) Sur la masse d'eau des alluvions de l'Hérault, l'occupation des sols est constituée à 95 % de terres agricoles. Elle s'accompagne d'une pression de pollutions diffuses par les pesticides. Il existe une vulnérabilité relativement importante de la masse d'eau, moindre à l'aval sur le secteur semi captif. Le glyphosate est actuellement le principal herbicide utilisé. Cette substance active et son métabolite l'AMPA, percolent peu dans les eaux souterraines. Il convient de veiller à ce que l'interdiction du glyphosate à partir de 2021 ne s'accompagne pas dans les zones de sauvegarde d'une substitution par des substances actives susceptibles de percoler davantage dans les eaux souterraines, ce qui aurait pour effet d'altérer la qualité des eaux brutes des captages utilisés pour produire de l'eau potable.

**Les collectivités en charge de la compétence AEP concernées par des captages prioritaires ont vocation à délibérer pour se saisir de la compétence gestion et préservation de la ressource en eau définie à l'article L. 2224-7 du CGCT.** La prise de cette compétence est en effet nécessaire pour exercer les prérogatives définies à l'article R2224-5-3 du CGCT permettant à une collectivité de piloter le plan d'action de la démarche captages prioritaires, ainsi que pour instaurer un droit de préemption sur toute ou partie de l'aire d'alimentation du captage en application de l'article L218-1 du code de l'urbanisme.

b) **La notification des ZSE/ZSNEA n'a pas pour effet de générer des volumes prélevables supplémentaires, ni de modifier le partage de la ressource en eau.** Les zones de sauvegarde ne correspondent pas à un gisement de ressource nouvelle qui permettrait de satisfaire les besoins supplémentaires du développement urbain. Des adaptations du partage de la ressource seront nécessaires le cas échéant pour conserver la priorité de l'usage des eaux souterraines à la satisfaction des besoins pour l'AEP.

L'essor de nouveaux forages pour satisfaire l'accroissement de la demande en eau pour l'irrigation devra de surcroît ne pas compromettre l'équilibre quantitatif des nappes alluviales. Les relations entre le fleuve et sa nappe d'accompagnement sont fortes et rapides. Du fait de l'interaction entre les nappes alluviales et le cours d'eau, de nouveaux prélèvements dans les alluvions pourraient avoir un impact direct sur les débits d'étiage de l'Hérault identifié en déséquilibre quantitatif. L'implantation de nouveaux ouvrages de prélèvement ne devra pas

compromettre le retour à l'équilibre du bassin versant de l'Hérault qui n'est pas encore restauré malgré les efforts importants engagés pour adapter structurellement les prélèvements à la ressource disponible.

L'étude volumes prélevables finalisée en 2014 indique un rôle drainant du cours d'eau à l'étiage sur les nappes, et mentionnait une estimation des prélèvements annuels dans les aquifères de l'ordre de 30 % des prélèvements dans le bassin versant.

**c) Les ZSNEA ne disposent d'aucune procédure de protection réglementaire en l'absence de forage exploité pour l'AEP.** Aussi est-il primordial de développer les démarches de sensibilisation des propriétaires et exploitants agricoles afin de prévenir les pollutions diffuses et accidentelles d'une part, et de favoriser des démarches collectives pour protéger la ressource d'autre part.

Sur l'Hérault la quasi-totalité de la ZSNEA d'Aspiran est en zone rouge du Plan de Prévision des Risques (PPR) inondation et réputé inconstructible. L'implantation de nouveaux enjeux sur ce secteur de la ZSNEA est donc déjà limité. Sur la Lergue en revanche, aucun PPR inondation n'existe encore. A noter que suite aux inondations de 2015, un porter à connaissance sur le risque inondation a été effectué par les services de l'État et devrait contribuer à limiter l'implantation de nouveaux enjeux en zone alluviale.

**Annexe 1 : tableau de synthèse des zones de sauvegarde exploitées (ZSE) des alluvions de l'Hérault**

Libellé Ouvrage	Maître d'ouvrage	Nom de la Zone de Sauvegarde pré-identifiée	Zonage existant correspondant	Superficie ZSE identifiée (hectares)
PUITS DANS NAPPE LE PONT	ST ANDRE DE SANGONIS	ZSE Saint André	Périmètre de protection rapprochée du captage du Pont	51
CHAMP CAPTANT LES RIVIERES	BRIGNAC	ZSE Lergue	Périmètre de protection éloignée champ captant Rivières et l'averyo et Aire d'alimentation de Ceyras (Cambous et Roujals)	470
FORAGE DANS NAPPE ROUJALS	CEYRAS			
FORAGES DANS NAPPE CAMBOUS	CEYRAS			
FORAGE DANS NAPPE MAS DE MARRE	SEPAC			
FORAGE DANS NAPPE L'AVEYRO	SEPAC			
PUITS BOYNE ET PUIITS HERAULT	S.VALLEE DE L'HERAULT	ZSE Cazouls/Montagnac	Aire d'alimentation des puits Boyne et Hérault associé au périmètre de protection éloignée des puits de la Plaine	350
PUITS DE LA PLAINE	SYNDICAT BAS LANGUEDOC			
FORAGE DANS NAPPE LA PEYNE (exploité en remplacement du Puits dans l'Hérault)	PEZENAS	ZSE Pézenas	Périmètre de protection rapprochée du captage de la Peyne	40
FORAGE DANS NAPPE POMMIERES	S. FLORENSAC POMEROLS	ZSE Florensac	Périmètre de protection éloignée du champ captant Filliol qui inclut les périmètres de protection rapprochée des captages de Pommères et de la Bartasse	1 960
PUITS FILLIOL	SYNDICAT BAS LANGUEDOC			
PUITS DANS NAPPE LA BARTASSE	ST THIBERY			

**Tableau 2 : Zones de sauvegarde Exploitées identifiées**

**Annexe 2 : récapitulatif des zones de sauvegarde non exploitées actuellement (ZSNEA) identifiées au sein des alluvions de l'Hérault**

ZSNEA	Superficie	Observations
Alluvions de la Lergue au niveau de la commune de Brignac	470 hectares	Intégrée à la ZSE de la Lergue
Alluvions de l'Hérault entre Aspiran et Paulhan	170 hectares en zone rouge du PPRi	Reconnue par prospection géophysique

Annexe 3 : Carte de localisation des zones de sauvegarde exploitées (ZSE) et non exploitées actuellement (ZSNEA) des alluvions de l'Hérault

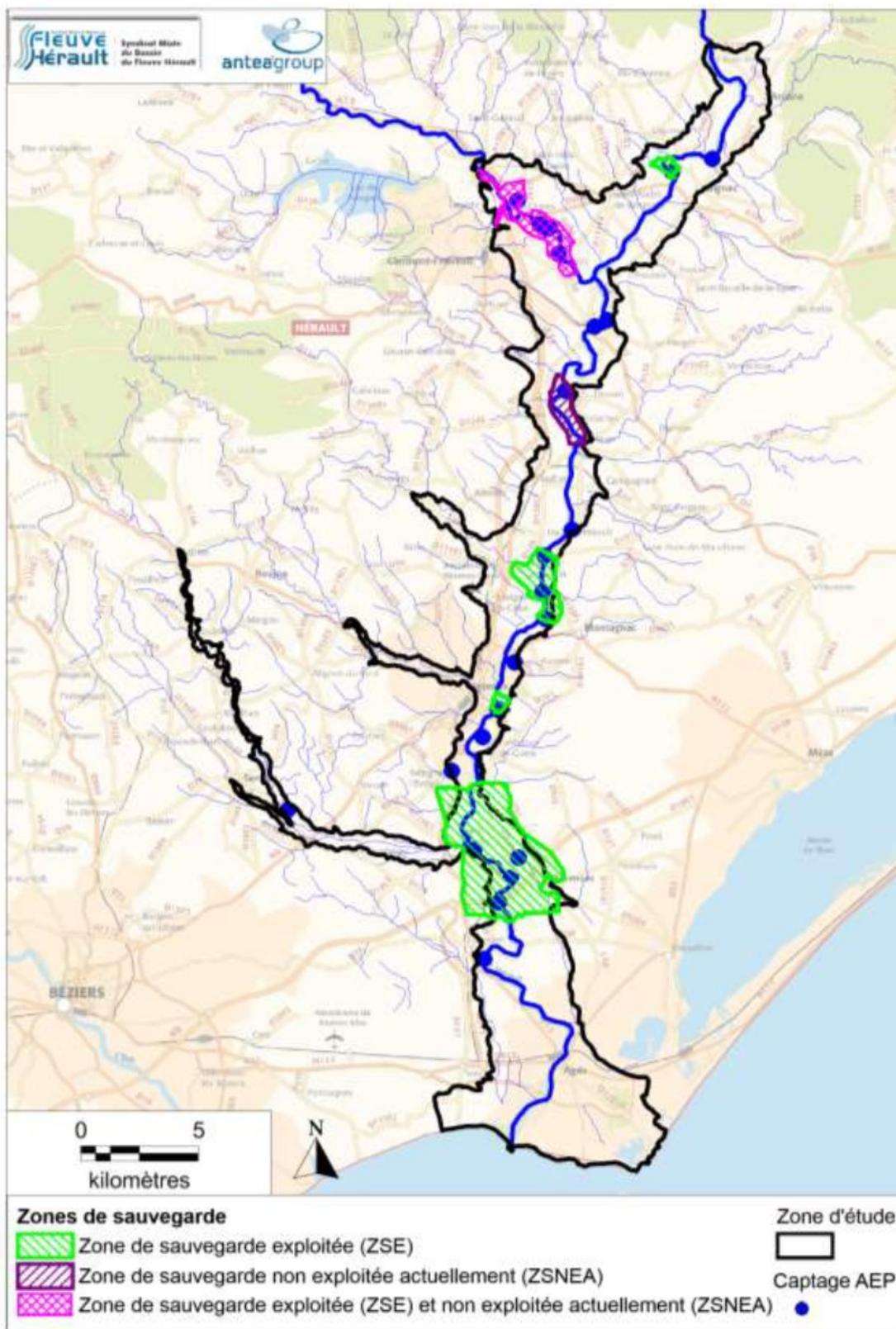
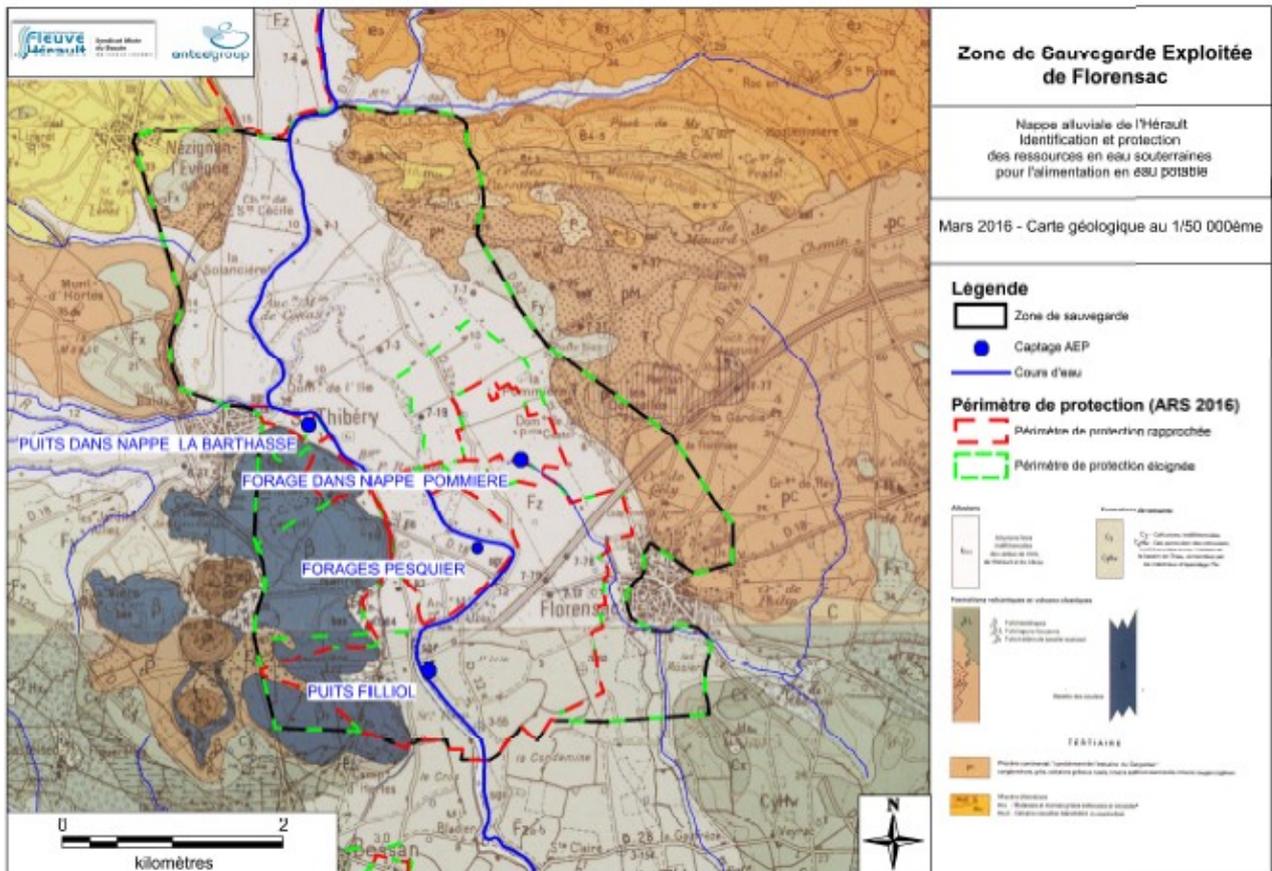


Figure 3 : Zones de sauvegarde pour le Futur

**Annexe 4 : Cartes d'implantation des zones de sauvegarde exploitées ZSE des alluvions de l'Hérault**



### Zonc de Gauvgarde Exploitée de Pézenas

Nappe alluviale de l'Hérault  
 Identification et protection  
 des ressources en eau souterraines  
 pour l'alimentation en eau potable

Mars 2016 - Carte géologique au 1/50 000ème



#### Légende

 Zone de sauvegarde

 Captage AEP

 Cours d'eau

#### Périmètre de protection (ARS 2016)

 Périmètre de protection rapprochée

 Périmètre de protection éloignée

#### Formations géologiques

 Alluvions récentes  
 sables, cailloux, graviers

 Alluvions anciennes  
 sables, cailloux, graviers

#### Cénozoïques

 Plaines continentales ou liguriennes  
 en bordure de la nappe d'argiles à grès, marnes jaunes  
 et Pézenas (M2A)  
 grès, calcaires et grès de l'Herault  
 Pézenas (M2B)  
 Marnes jaunes  
 en bordure de la nappe d'argiles à grès, marnes jaunes

 Marnes jaunes (Langhien-Décauplien) - « Marnes à  
 m. » - sables, argiles, limonites, sables et argiles  
 1 - sables à Argiles de marnes  
 M2C - marnes à Argiles de marnes  
 2 - sables de sables de marnes  
 3 - marnes argilo-sableuses  
 4 - sables à Pézenas

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

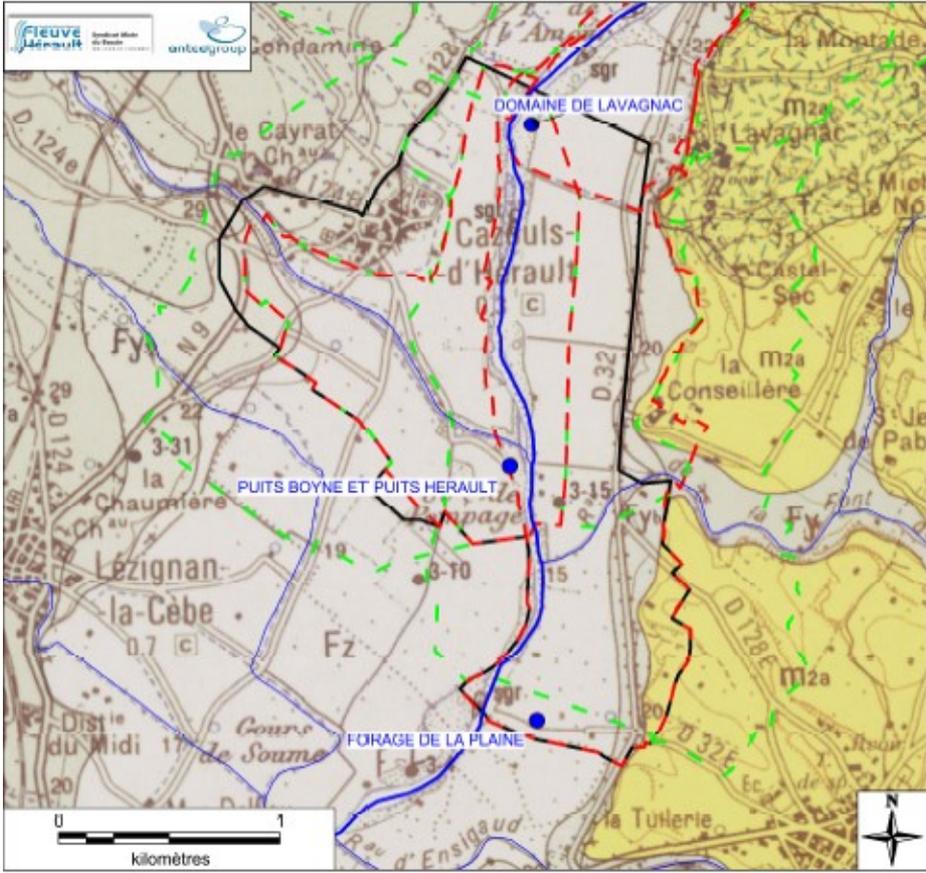
 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes

 Argiles - marnes jaunes, grès, sandstones  
 marnes liguriennes



**Zone de Sauvegarde  
 Exploitée de  
 Cazouls d'Hérault / Montagnac**

Nappe alluviale de l'Hérault  
 Identification et protection  
 des ressources en eau souterraines  
 pour l'alimentation en eau potable

Avril 2016 - Carte géologique au 1/50 000ème

**Légende**

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

**Périmètre de protection (ARS 2016)**

- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné

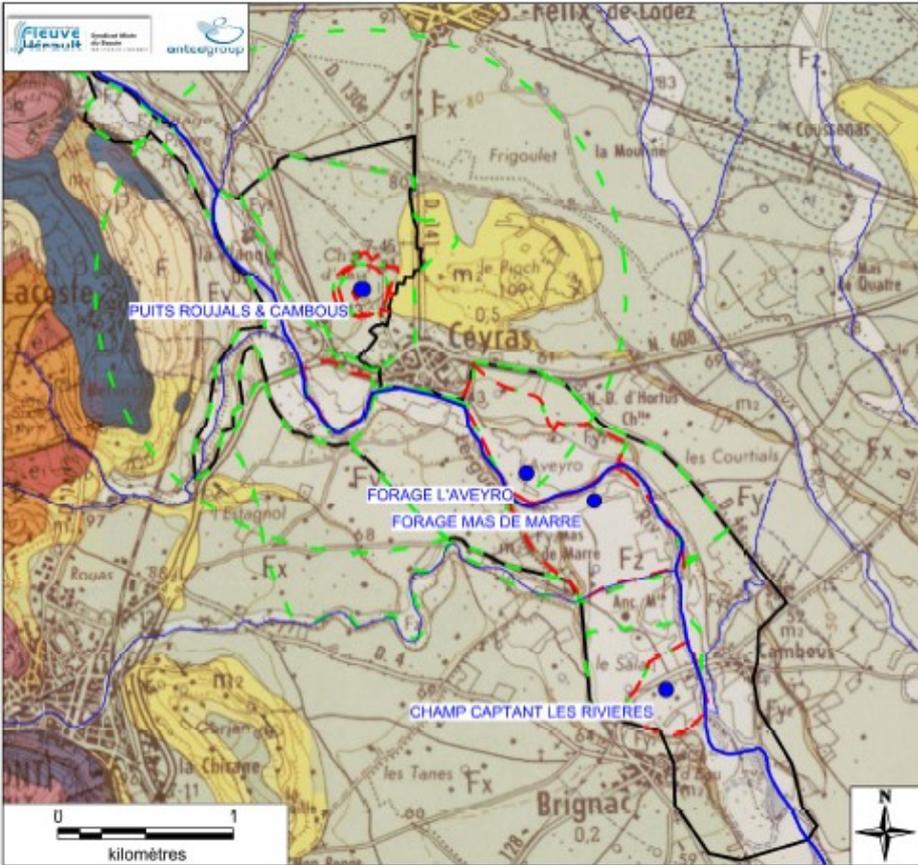
**Formations fluviales**  
 Alluvions, dépôts

**Mésozoïque**

**Paléozoïque**

**Quaternaire**

**Autres**



### Zone de Sauvergarde Exploitée de la Lergue

Nappe alluviale de l'Hérault  
 Identification et protection  
 des ressources en eau souterraines  
 pour l'alimentation en eau potable

Avril 2016 - Carte géologique au 1/50 000ème

#### Légende

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

**Périmètre de protection (ARS 2016)**

-  Périmètre de protection rapprochée
-  Périmètre de protection éloignée

**Formations récentes**

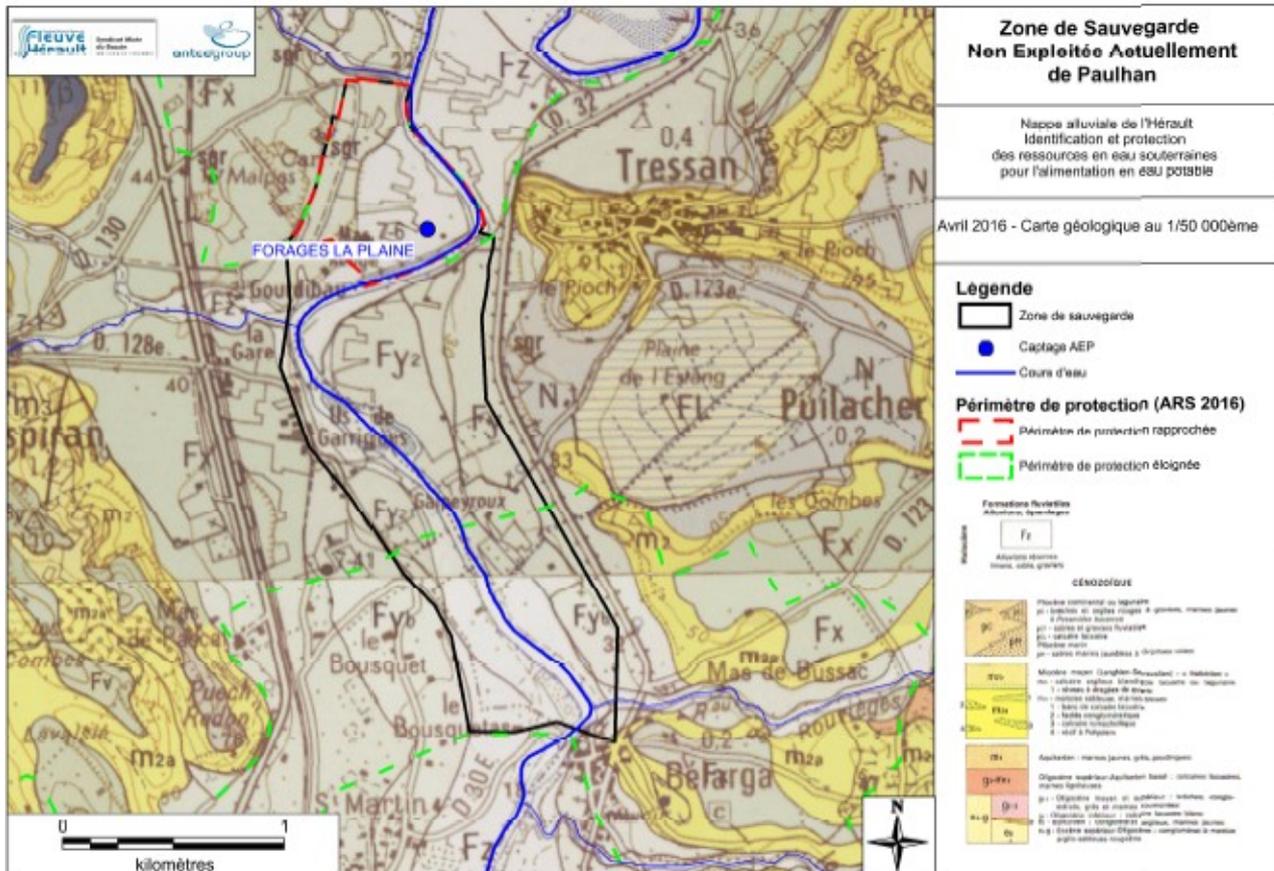
Aléviens, Quaternaire	Aléviens				
<table border="1"> <tr><td>Fr</td></tr> </table> <p>Aléviens récents terres, sables, graviers</p>	Fr	<table border="1"> <tr><td>Fy</td></tr> <tr><td>Fz</td></tr> <tr><td>Fp</td></tr> </table> <p>Aléviens Fy - sables &amp; graviers Fz - sables &amp; graviers Fp - sables &amp; graviers</p>	Fy	Fz	Fp
Fr					
Fy					
Fz					
Fp					

**céozoïques**

<table border="1"> <tr><td>PC</td></tr> <tr><td>PH</td></tr> </table> <p>Massifs cristallins ou ligniteux ou basaltiques ou granitiques et gneiss, marbre, quartz et porphyres basaltiques ou calcaires de grande taille ou - sables et graviers Massifs massifs ou sables fins (sables) et graviers fins</p>	PC	PH	<table border="1"> <tr><td>M2</td></tr> <tr><td>M1</td></tr> <tr><td>M0</td></tr> <tr><td>G1</td></tr> <tr><td>G0</td></tr> <tr><td>C0</td></tr> </table> <p>Massifs massifs (Langhien-Sauveterien) - et Paléozoïques ou - sables, argiles, ligniteux, calcaires ou ligniteux ou - sables et graviers de sables ou - sables et graviers de sables</p>	M2	M1	M0	G1	G0	C0
PC									
PH									
M2									
M1									
M0									
G1									
G0									
C0									



**Annexe 5: Carte d'implantation des zones de sauvegarde non exploitées actuellement (ZSNEA) des alluvions de l'Hérault**



## Annexe 6 : ouvrages AEP prélevant dans les nappes alluviales de l'Hérault

Antea Group

Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault  
Nappe alluviale de l'Hérault – Identification et protection des ressources majeures en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable – Phase 1 – A 81645/B



Figure 15 : Localisation des captages AEP exploitant la masse d'eau

## Annexe 7 : Caractérisation des aquifères des nappes alluviales de l'Hérault

Antea Group

Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault  
Nappe alluviale de l'Hérault – Identification et protection des ressources majeures en eau souterraine pour  
l'alimentation en eau potable – Phase 1 – A 81645/B

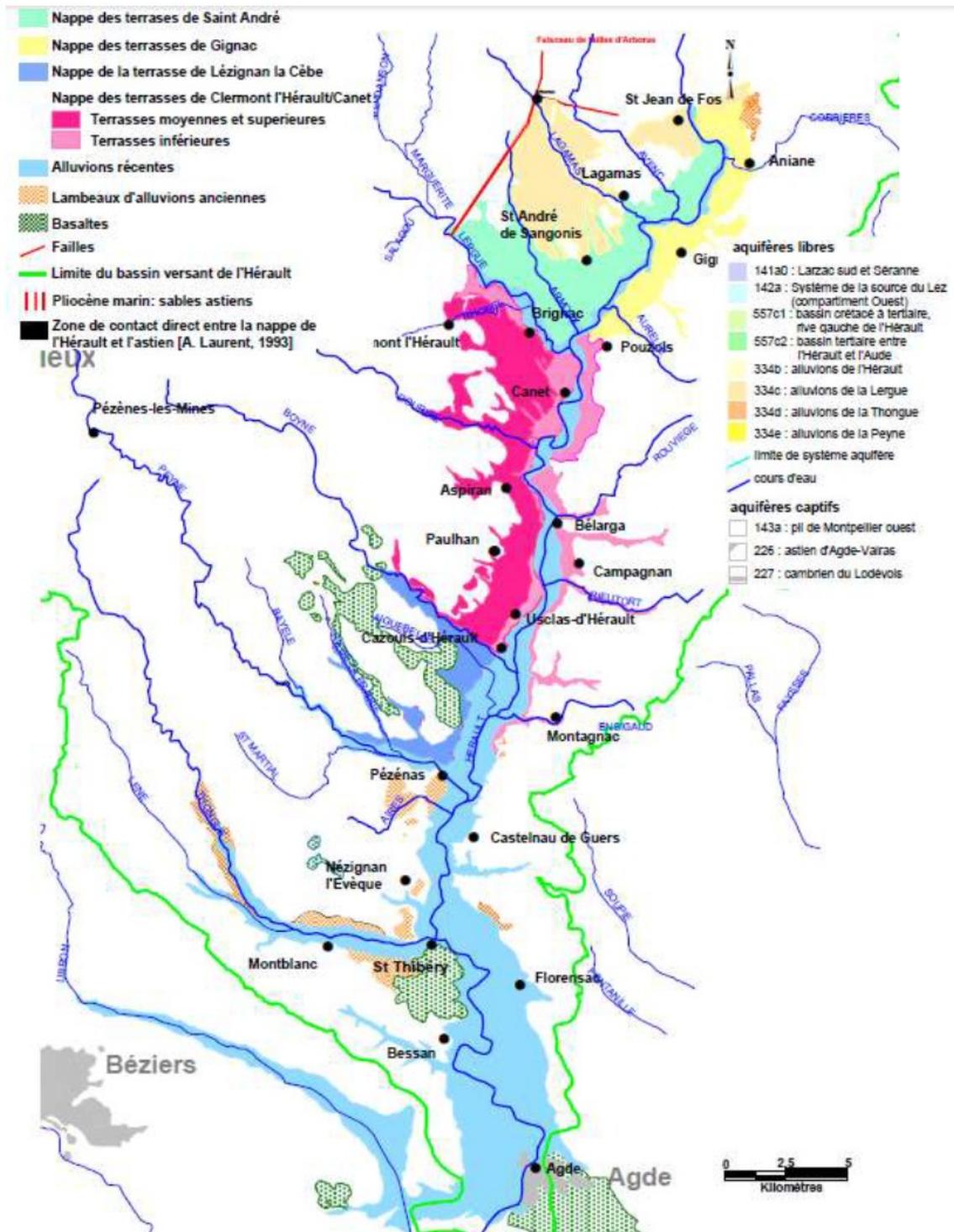


Figure 7 : Carte des différentes nappes alluviales de l'Hérault

(extrait du rapport « Projet GOUVERNE – Plaine de l'Hérault – Identification de l'hydrosystème et évaluation du rôle socio-économique de la ressource en eau – BRGM – mai 2001 – RP-50882-FR »)