

# ***Nappe alluviale de l'Hérault Identification et protection des ressources majeures en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable Rapport de phase 2***

*Avril 2016  
A83741/A*

Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault  
18 avenue Raymond Lacombe  
34 800 CLERMONT L'HERAULT

***Région Rhône Alpes Méditerranée***

*Parc d'Activité de l'Aéroport  
180, impasse John Locke  
34470 PEROLS  
Tél. : + 33 (0)4.67.15.91.10.  
Fax. : + 33 (0)4.67.15.91.11.*

## Sommaire

|   | <b>Pages</b> |
|---|--------------|
| <b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....</b>  | <b>3</b>     |
| 1.1. CONTEXTE GENERAL.....  | 3            |
| 1.2. RAPPEL DE LA DEFINITION DES ZONES DE SAUVEGARDE.....   | 4            |
| 1.3. ZONE D'ETUDE.....  | 5            |
| 1.4. COMITE DE PILOTAGE.....  | 7            |
| 1.5. PHASAGE DE L'ETUDE.....  | 7            |
| <b>2. RAPPEL DES RESULTATS DE LA PREMIERE PHASE : PRE-IDENTIFICATION DES ZONES DE SAUVEGARDE FUTURES.....</b> | <b>9</b>     |
| 2.1. CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES PARTICULIERES DE LA ZONE D'ETUDE.....                                  | 9            |
| 2.2. METHODOLOGIE DE PRE-IDENTIFICATION.....  | 10           |
| 2.2.1. <i>Méthodologie pour pré-identifier les zones de sauvegarde exploitées.....</i>                        | <i>11</i>    |
| 2.2.2. <i>Méthodologie pour pré-identifier les zones de sauvegarde non exploitées actuellement.....</i>       | <i>12</i>    |
| <b>3. DELIMITATION DES ZONES DE SAUVEGARDE.....</b>   | <b>14</b>    |
| 3.1. DELIMITATION DES ZONES DE SAUVEGARDE EXPLOITEES.....   | 14           |
| 3.2. DELIMITATION DES ZONES DE SAUVEGARDE NON EXPLOITEES ACTUELLEMENT.....                                    | 17           |
| 3.3. BILAN DES ZONES DE SAUVEGARDE.....   | 17           |
| <b>4. CONTENU DES FICHES DESCRIPTIVES.....</b>  | <b>18</b>    |
| 4.1. DESCRIPTION DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET REGLEMENTAIRE.....  | 18           |
| 4.2. CARTOGRAPHIE.....  | 19           |
| <b>5. SITUATION DES ZONES DE SAUVEGARDE PAR RAPPORT AUX DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME.....</b>    | <b>20</b>    |
| 5.1. LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'HERAULT.....  | 20           |
| 5.2. LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT).....  | 20           |
| 5.3. LES PLANS LOCAUX D'URBANISME (PLU) ET PLAN D'OCCUPATION DES SOLS (POS).....                              | 21           |
| 5.4. LE SAGE, LE PGRE ET L'ETUDE POLLUTION DIFFUSES.....  | 22           |
| <b>6. CONCLUSION.....</b>   | <b>23</b>    |

### Liste des figures

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Figure 1 : Carte de localisation de la masse d'eau FRDG311.....</i>      | <i>6</i>  |
| <i>Figure 2 : Schéma de pré-identification des zones de sauvegarde.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Figure 3 : Zones de sauvegarde pour le Futur.....</i>                    | <i>24</i> |

### Liste des tableaux

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tableau 1 : Composition du comité de pilotage.....</i>           | <i>7</i>  |
| <i>Tableau 2 : Zones de sauvegarde Exploitées identifiées.....</i>  | <i>16</i> |
| <i>Tableau 3 : Etat d'avancement des documents d'urbanisme.....</i> | <i>21</i> |

### LISTE DES ANNEXES

Annexe A : Fiches descriptives des Zones de Sauvegarde Exploitées

Annexe B : Fiches de synthèse des Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement

# 1. Contexte et objectifs

---

## 1.1. Contexte général

La masse d'eau FRDG311 correspondant aux alluvions de l'Hérault est classée dans le SDAGE Rhône Méditerranée comme « ressource majeure à préserver pour l'alimentation en eau potable ». Elle doit à ce titre faire l'objet d'une étude visant à identifier sur ces alluvions des secteurs à préserver (déjà exploités ou non) qui puissent assurer l'alimentation en eau potable actuelle et future.

Les autres orientations fondamentales du SDAGE RM prévoient des dispositions particulières pour obtenir une eau brute de qualité pour assurer l'usage AEP :

1. Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable affectées par des pollutions diffuses,
2. Mobiliser les outils réglementaires pour protéger les ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

Ces secteurs seront, par la suite, intégrés dans le registre des zones protégées et pourront figurer dans le prochain SDAGE en tant que « zones de sauvegarde de la ressource AEP ». Cette notion de préservation de zones pour la consommation humaine actuelle et future est d'autant plus importante sur le territoire des alluvions de l'Hérault en raison de l'importance de la pression démographique. Ce territoire situé sur les bordures de la Méditerranée subit des pressions importantes d'occupation de l'espace : urbanisation, évolution des pratiques agricoles, voies de communication et démographie. La nappe alluviale de l'Hérault représente une ressource majeure pour ce territoire et le secteur littoral.

Les alluvions sont exploitées à hauteur de 30 Millions de m<sup>3</sup>/an, majoritairement pour l'eau potable mais aussi pour l'irrigation. Les pressions s'accroissent au fil des années du fait d'une augmentation démographique importante et d'une augmentation de la capacité d'accueil de la population touristique sur le littoral.

Il est par conséquent indispensable d'identifier précisément, les zones alluviales à préserver pour assurer l'alimentation en eau potable actuelle et future. La définition des dispositions à prendre en faveur de la préservation de ces zones stratégiques doit conduire à assurer le maintien de ces ressources d'un point de vue qualitatif et quantitatif.

De même, le SAGE Hérault a identifié la nappe alluviale de l'Hérault comme : « une ressource stratégique pour l'AEP dans le département » et préconise, dans le

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 2 – A 83741/A

paragraphe B.3.2 de son PAGD de « définir les aquifères patrimoniaux à vocation eau potable et d'adapter l'occupation des sols à leur vulnérabilité ».

Le SAGE demande l'analyse de la vulnérabilité de ces ressources faces aux pollutions chroniques ou accidentelles, et la définition des principes de leur préservation qualitative et quantitative.

Le SAGE est également explicite sur les modalités de prise en compte de ces ressources : « Ces éléments devront être pris en compte dans les documents d'urbanisme, SCOT et PLU, pour que soit assurée la compatibilité de l'occupation des sols prévue, à la présence et la vulnérabilité des ressources en eau concernées.

**Il est ainsi nécessaire de mener dès aujourd'hui cette réflexion, objet de la présente étude afin de préserver des zones pour l'alimentation en eau potable.**

## 1.2. Rappel de la définition des zones de sauvegarde

La notion de zones de sauvegarde désigne une ressource :

- dont la qualité chimique est conforme ou encore proche des critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, tels que fixés dans la directive 98/83/CE ;
- importante en quantité ;
- bien située par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou futures) pour des coûts d'exploitation acceptables.

Parmi ces ressources, il faut distinguer celles qui sont :

- d'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent ;
- faiblement sollicitées à ce stade mais à forte potentialité, et préservées à ce jour du fait de leur faible vulnérabilité naturelle ou de l'absence de pression humaine, mais à réserver en l'état pour la satisfaction des besoins futurs à moyen et long terme.

Pour ces ressources, la satisfaction des besoins en eau potable doit être reconnue comme prioritaire par rapport aux autres usages (activités agricoles, industrielles, récréatives, ...).

*In fine*, dans une optique de développement durable et conformément à la DCE, le but est d'assurer la disponibilité sur le long terme de ressources suffisantes en qualité et en quantité pour satisfaire les besoins actuels et futurs d'approvisionnement en eau potable des populations.

L'objectif est de se donner les moyens d'agir :

- sur les bassins d'alimentation des captages existants, sur des zones suffisamment vastes pour assurer sur le long terme la préservation de la ressource qui aujourd'hui

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 2 – A 83741/A

permet d'approvisionner en eau potable les importantes concentrations humaines du bassin ;

- sur les secteurs non ou encore peu utilisés, mais géographiquement bien situés, qui seraient à même de satisfaire les besoins dans l'avenir.

L'identification des zones de sauvegarde vise à permettre de définir et de mettre en œuvre sur celles-ci de manière efficace des programmes d'actions spécifiques et de proposer des alternatives à certaines activités, pour maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable sans recourir à des traitements lourds, et garantir l'équilibre entre prélèvements et recharge naturelle.

Les caractéristiques des outils mobilisables imposent la distinction entre deux catégories de zones de sauvegarde :

- les ZSE (Zones de Sauvegarde Exploitées), zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future et qui sont déjà utilisées pour l'AEP.
- les ZSNEA (Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement), zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future mais qui ne sont pas utilisées actuellement pour l'AEP.

Les ZSE et ZSNEA représentent les zones de sauvegarde pour le futur (ZSF).

Lors de leur renouvellement ou de leur élaboration, les plans locaux d'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et les directives territoriales d'aménagement doivent prendre en compte les enjeux qui sont attachés à ces zones dans l'établissement des scénarios de développement et des zonages.

### 1.3. Zone d'étude

La masse d'eau **FRDG311 : alluvions de l'Hérault** s'étend sur une surface d'environ 194 km<sup>2</sup> et se localise au centre du département de l'Hérault (dans la moyenne et basse vallée du fleuve). Elle correspond aux alluvions anciennes de l'Hérault et de la Lergue (entité 334T) et aux alluvions récentes du fleuve et de ses affluents (334R). 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 (cf. Figure 1). 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 la Lergue aval sont également prises en compte dans la zone d'étude (sur un secteur de 3 ou 4 km en amont de la confluence).

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 2 – A 83741/A



Figure 1 : Carte de localisation de la masse d'eau FRDG311

## 1.4. Comité de pilotage

**L'étude est sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault (SMBFH).** Le comité de pilotage est composé de membres de structures en relation avec la masse d'eau. Les personnes présentes sont sollicitées de manière à avoir un groupe de travail efficace. Le comité de pilotage sera élargi de manière opportune dans les phases ultérieures de l'étude. Il se compose actuellement de :

| Liste des structures invitées                             |
|---|
| Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse                  |
| ARS Délégation Territoriale de l'Hérault                  |
| DDTM de l'Hérault   |
| Chambre d'agriculture de l'Hérault                        |
| DREAL Languedoc Roussillon                                |
| Conseil Départemental de l'Hérault                        |
| Région Languedoc Roussillon                               |
| Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée           |
| Communauté de Communes Vallée de l'Hérault                |
| Communauté de Communes du Clermontais                     |
| Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée de l'Hérault |
| Syndicat Mixte SCOT Biterrois                             |
| Syndicat Mixte Cœur d'Hérault SCOT                        |
| Syndicat du bas Languedoc                                 |

**Tableau 1 : Composition du comité de pilotage**

## 1.5. Phasage de l'étude

Afin de parvenir à l'objectif d'assurer un approvisionnement en eau potable durable dans le temps à partir de la ressource en eau de la nappe alluviale de l'Hérault, la présente étude est divisée en trois phases distinctes :

- **Phase 1** : pré-identification sur l'ensemble du périmètre d'étude des secteurs de la nappe à faire valoir comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable, en distinguant formellement d'une part, les zones déjà exploitées et d'autre part les secteurs à préserver pour les usages futurs en raison de leur potentialité, de leur qualité et de leur situation ;
- **Phase 2** : établir, pour chaque secteur pré-identifié, un bilan de sa situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité et risques en fonction de l'évolution prévisionnelle des pressions d'usage et de l'occupation des sols, mais aussi de son statut actuel par rapport aux documents de planification, d'aménagement du territoire et d'urbanisme (schémas directeurs d'alimentation en eau potable, schéma d'orientation des carrières, Scot, PLU, etc.), et validation des zonages.
- **Phase 3** : proposer, pour chaque zone stratégique identifiée, des dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation et/ou restauration des ressources désignées (outils réglementaires, politiques foncières, plans d'action, etc.) et identification des porteurs de projet pour leur mise en œuvre.

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 2 – A 83741/A

Il ne s'agit pas ici d'une analyse à partir des ouvrages exploités captage par captage mais d'une analyse structurante à l'échelle de la nappe, qui doit donc viser la délimitation de secteurs de taille significative.

La réunion de lancement de l'étude s'est tenue le 5 novembre 2015. La réunion de validation de la fin de la première phase s'est tenue le 28 janvier 2016 et le 14 avril 2016 pour la seconde phase.

**Le présent rapport concerne les résultats obtenus en phase 2.**

## 2. Rappel des résultats de la première phase : pré-identification des Zones de Sauvegarde Futures

---

L'état des lieux sur l'exploitation du fleuve Hérault et de sa nappe alluviale pour l'alimentation en eau potable traduit l'importance de ces ressources.

L'évolution de l'occupation des sols et la nature actuelle des pressions de surface représentent un risque pour la pérennité des champs captant existants et pour la préservation de zones potentiellement intéressantes (naturelles ou pourvues d'une occupation des sols non pénalisante) et dont l'exploitation pourra s'avérer nécessaire à la satisfaction des besoins futurs.

Il est par conséquent indispensable d'identifier précisément les zones à préserver pour assurer l'alimentation en eau potable actuelle et future. La définition des dispositions à prendre en faveur de la préservation de ces ressources majeures pour l'AEP doit conduire à assurer le maintien de ces ressources à travers les aspects qualitatifs et quantitatifs.

**Du fait de l'étendue de la zone d'étude, cette sélection s'est opérée avec une pré-identification basée sur une analyse sélective du territoire. Le territoire étudié ayant un fonctionnement hydrogéologique particulier, un rappel de ses caractéristiques est détaillé ci-dessous.**

### 2.1. Caractéristiques hydrogéologiques particulières de la zone d'étude

Les données recueillies lors de la première phase de l'étude, ont mis en évidence les éléments suivants :

- à l'échelle de la plaine alluviale, les isopièzes indiquent toutes que l'Hérault draine les nappes alluviales et ce aussi bien en période de hautes eaux qu'en période de basses eaux ;
- en aval de la confluence avec la Lergue et à partir de Canet, le fleuve coule sur des alluvions grossières ou en est isolé par une faible épaisseur de limons. La continuité hydraulique entre la rivière et la nappe alluviale est plus probable que dans la partie Nord,
- l'alimentation de la nappe est assurée par la pluie et principalement par les transferts fleuve/nappe et au droit des stations de pompage (réalimentation induite),
- d'importantes transmissivités sont mesurées au droit des ouvrages de prélèvement traduisant une bonne réalimentation de la nappe par le fleuve.

Lors des pompages d'essai, les niveaux d'eau de la nappe se stabilisent très rapidement (moins d'une heure après le démarrage du pompage) indiquant un transfert rapide du fleuve vers la nappe.

**Tous ses éléments mettent en évidence l'importante relation entre le fleuve Hérault et sa nappe alluviale.**

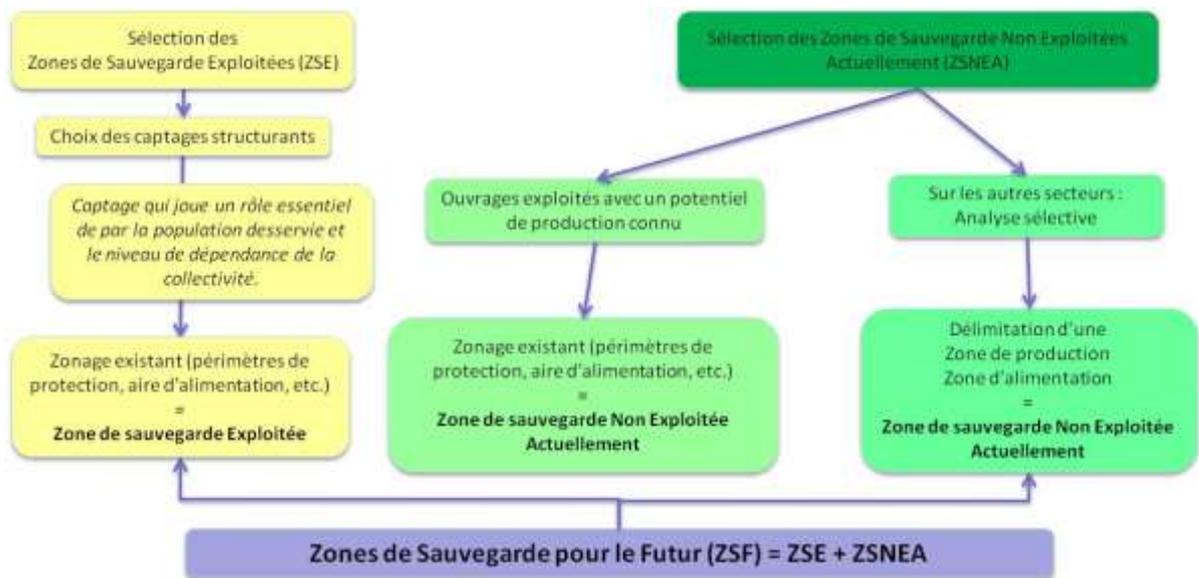
## 2.2. Méthodologie de pré-identification

La notion de ressource majeure désigne des ressources dont la qualité chimique est conforme ou encore proche des critères de qualité des eaux distribuées tels que fixés dans la directive 98/83/CE, importantes en quantité, bien situées par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou futures) pour des coûts d'exploitation acceptables.

Du fait de cette définition, les zones à sélectionner sont classées en deux catégories :

- les **ZSE** (Zones de Sauvegarde Exploitées), zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future et qui sont déjà utilisées pour l'AEP ;
- les **ZSNEA** (Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement), zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future mais qui ne sont pas utilisées actuellement pour l'AEP.

Le schéma de la Figure 2 détaille les modalités de pré-identification des zones de sauvegarde.



**Figure 2 : Schéma de pré-identification des zones de sauvegarde**

### 2.2.1. Méthodologie pour pré-identifier les zones de sauvegarde exploitées

Il a été décidé de mettre en évidence les ressources structurantes, c'est-à-dire d'identifier parmi les ouvrages existants, ceux qui jouent un rôle essentiel pour l'alimentation en eau potable, du fait qu'ils desservent des populations importantes et qu'ils représentent la totalité ou la quasi-totalité de la production des collectivités concernées.

L'objectif est d'appliquer à ces captages existants structurants le même type de politique de préservation que pour les zones de sauvegarde, pour éviter une dégradation de la qualité de l'eau prélevée et ainsi garantir leur pérennité. Il s'agit lorsque c'est nécessaire d'imaginer des moyens de protection supplémentaires à ceux existants.

**Un captage non classé comme structurant n'est pas un captage qui sera abandonné. Les périmètres de protection restent valables et son exploitation n'est pas remise en cause.**

Le seul critère qui a finalement été jugé pertinent correspond au volume prélevé. Ce critère renvoi indirectement à la population desservie.

**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. Ce classement ne conduit pas à l'abandon des autres captages mais uniquement à la mise en place de zone de sauvegarde déjà exploitée.**

*Remarque : en raison de la problématique liée à la mobilité de la Lergue, les captages AEP situés dans les alluvions de la Lergue (Rivières, Roujals, Cambous, Mas de Marre et l'Aveyro) sont regroupés au sein du groupe Lergue. Ces ouvrages ont notamment subi des dégâts plus ou moins importants lors des inondations de la fin de l'année 2015. Leurs volumes annuels de prélèvement sont cumulés.*

**Les captages structurants sont ainsi au nombre de 12 parmi les 20 sites de prélèvement actuellement exploités.** A partir de ces captages sont pré-identifiées des zones de sauvegarde exploitées (ZSE). Pour ne pas surimposer un zonage à ceux existants (périmètres de protection, aire d'alimentation, etc.) il est proposé de juxtaposer les ZSE aux périmètres de protection éloignée lorsqu'ils sont cohérents (la cohérence des périmètres de protection est définie sur l'expertise d'Antea Group).

**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 :
  - captage du Pont sur la commune de Saint-André de Sangonis,
  - Puits Boyne et Hérault sur la commune de Cazouls d'Hérault,
  - puits de la Plaine sur la commune de Montagnac,

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 2 – A 83741/A

- **captages de la Peyne sur la commune de Pézenas,**
- **puits de la Bartasse sur la commune de Saint Thibéry,**
- **captages de Pommères et champ captant de Filiol sur la commune de Florensac.**

Lorsque les zonages existant de plusieurs captages structurants se chevauchent, ils sont regroupés au sein d'une même sauvegarde élargie.

**Il ressort de la première phase de l'étude, les cinq ZSE suivantes 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.**

### *2.2.2. Méthodologie pour pré-identifier les zones de sauvegarde non exploitées actuellement*

Les **ZSNEA** (Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement), sont des zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future mais qui ne sont pas utilisées actuellement pour l'AEP.

Deux méthodes ont été mises en place :

1. une étude bibliographique sur des projets de captages ou des reconnaissances par prospection géophysique permettant d'identifier des zones intéressantes qualitativement et quantitativement ;
2. une sélection à partir de l'occupation actuelle du territoire.

L'étude sur l'occupation actuelle du territoire est basée sur les connaissances et activités existantes à savoir :

- ✓ pas de ZSNEA lorsque des périmètres de protection existent et sont déclarés d'Utilité Publique. Ces lieux disposent déjà d'un outil règlementaire qui permet de protéger la ressource en eau,
- ✓ pas de ZSNEA dans la zone de pénétration du biseau salé, sur la plaine d'Agde, car l'eau est impropre à la consommation humaine,
- ✓ pas de ZSNEA sur les affluents de l'Hérault (Boyne, Peyne, et Thongue) du fait d'une ressource potentielle limitée excepté à leur confluence avec l'Hérault,
- ✓ pas de ZSNEA en aval hydraulique des carrières d'extraction des matériaux alluvionnaires. Les carrières autorisées à ce jour exploitent sous le niveau d'eau,

ce qui rend vulnérable la nappe aux pollutions de surface. Certains de ces plans ne sont pas ou n'ont pas été comblés à la fin de leur exploitation, et constituent des regards directs sur la nappe. L'implantation d'un captage en aval hydraulique de ces plans d'eau semble difficile : les potentialités hydrogéologiques de l'aquifère sont certainement très bonnes mais la mise en place des périmètres de protection peut être compromise (coût de la mise en place trop élevé pour les collectivités).

**Il ressort de la première phase de l'étude, les ZSNEA suivantes :**

- **dans les alluvions de la Lergue au niveau de la commune de Brignac ; cette ZSNEA est intégrée à la ZSE Lergue**
- **dans les alluvions de l'Hérault entre les communes d'Aspiran et de Paulhan (zone reconnue avec la géophysique) ;**
- **dans les alluvions de l'Hérault entre les communes de Montagnac, Lézignan-la-Cèbe et Pézenas.**

## 3. Délimitation des Zones de Sauvegarde

### 3.1. Délimitation des Zones de Sauvegarde Exploitées

Cinq zones de sauvegarde regroupant les 12 captages structurants sont ainsi identifiées (cf. *Tableau 2*). Leurs principales caractéristiques sont les suivantes (les caractéristiques détaillées sont fournies dans les fiches descriptives du chapitre 4) :

- **la ZSE de Saint André de Sangonis**, qui correspond au captage structurant du Pont. La zone correspond à la délimitation du périmètre de protection rapprochée du captage du Pont. Elle s'étend sur une superficie d'environ 51 hectares dont 80 % est classée en zone rouge dans le PPRi<sup>1</sup>. Elle est occupée exclusivement par de l'agriculture. Le captage est en étroite relation avec le fleuve (temps de transfert inférieur à 1 heure en pompage) ;
- **la ZSE Lergue**, qui regroupe les 5 captages structurants implantés dans les alluvions de la Lergue (Rivières, Roujals, Cambous, l'Aveyro et Mas de Marre). La zone de sauvegarde regroupe les périmètres de protection éloignée des ouvrages et l'aire d'alimentation des captages de Ceyras (Roujals et Cambous). Elle est étendue au sud afin de prendre en compte les potentialités de la nappe pour d'éventuels nouveaux ouvrages (classement en ZSNEA). Elle s'étend sur une superficie d'environ 470 hectares ;
- **la ZSE Cazouls/Montagnac** : les captages structurants Boyne/Hérault et les puits de la Plaine sont distants de seulement 1,1 km. Leurs périmètres de protection se chevauchant, la zone de sauvegarde correspond à la juxtaposition de l'aire d'alimentation des puits Boyne et Hérault et du périmètre de protection éloignée des puits de la Plaine. Cette zone inclut également d'autres captages AEP, non structurants, qui sont : le moulin de la Plaine sur la commune de Saint Pons de Mauchiens, le domaine de Lavagnac sur la commune de Montagnac, pas encore exploité ;
- **la ZSE Pézenas** : la zone de sauvegarde correspond le périmètre de protection rapprochée des forages. Les données hydrogéologiques indiquent une forte relation avec le fleuve avec une alimentation par le fleuve visible moins d'une heure après le démarrage du pompage. La zone qui s'étend sur 40 hectares, est classée en totalité en zone rouge du PPRi. Elle est occupée principalement par des vignes et des cultures céréalières ;
- **la ZSE de Florensac** : les captages structurants situés sur les communes de Florensac et de Saint Thibéry sont géographiquement proches. Les études sur le champ captant de Filliol indiquent une zone préférentielle d'alimentation de la nappe par le fleuve en amont des ouvrages. Cette zone étant incluse dans le périmètre de

<sup>1</sup> PPRi : plan de prévention des inondations

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 2 – A 83741/A

protection éloignée, ce zonage a été retenu pour la définition de la zone de sauvegarde. Ce périmètre inclut par ailleurs les périmètres de protection rapprochée des captages de Pommières et de la Bartasse. Le champ captant des Pesquiers, non encore autorisé, est inclut dans cette zone de sauvegarde. Elle s'étend sur 1 960 hectares dont 80 % classés en zone rouge PPRi. La carrière des roches bleues (exploitation de basalte) est présente dans la zone de sauvegarde. Le projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Montpellier-Perpignan passe au sein de la zone de sauvegarde.

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 2 – A 83741/A

| 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   | <b>ZSE Saint André</b>                      | Périmètre de protection rapprochée du captage du Pont   | 51                                   |
| CHAMP CAPTANT LES RIVIERES  | BRIGNAC                | <b>ZSE Lergue</b>                           | 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  | <b>ZSE Cazouls/Montagnac</b>                | 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                | <b>ZSE Pézenas</b>                          | Périmètre de protection rapprochée du captage de la Peyne   | 40                                   |
| FORAGE DANS NAPPE POMMIERES   | S. FLORENSAC POMEROLS  | <b>ZSE Florensac</b>                        | 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**

### 3.2. Délimitation des Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement

Les résultats de la première phase avaient mis en évidence trois Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement :

- dans les alluvions de la Lergue. Cette zone a été intégrée à la ZSE Lergue en raison de leur proximité ;
- **entre Aspiran et Paulhan**, dans les alluvions de l'Hérault. Cette zone a été reconnue par la commune de Paulhan (campagne de prospection géophysique). Par rapport à la première phase de l'étude, la zone est agrandie au nord afin de prendre en compte la géométrie du fleuve Hérault. Elle s'étend sur 225 hectares dont 90 % sont classés en zone rouge PPRI. Elle inclut le périmètre de protection rapprochée des captages de la Plaine sur la commune d'Aspiran. Aucune ICPE ou zone urbaine n'est présente.
- entre Montagnac, Lézignan-la-Cèbe et Pézenas, une ZSNEA a été pré-identifiée. Sur cette zone ont été réalisés en 1963 des sondages de reconnaissance. Ils ont mis en évidence une faible épaisseur d'alluvions (environ 8 mètres) et ont été testés à 34 m<sup>3</sup>/h avec 1 mètre de rabattement du niveau d'eau. Elle se situe entre la ZSE de Pézenas et la ZSE de Cazouls/Montagnac. Au regard des connaissances hydrogéologiques et de la proximité avec les autres ZSE, le COPIL a décidé de ne pas conserver cette zone.

### 3.3. Bilan des zones de sauvegarde

Il ressort de la seconde phase de l'étude, les six zones de sauvegarde suivantes :

- **dans les alluvions de la Lergue :**
  - **ZSE / ZSNEA de la Lergue,**
- **dans les alluvions de l'Hérault :**
  - **la ZSE de Saint André de Sangonis,**
  - **la ZSNEA de Paulhan,**
  - **la ZSE de Cazouls-Montagnac,**
  - **la ZSE de Pézenas,**
  - **la ZSE de Florensac.**

## 4. Contenu des fiches descriptives

Chacune des zones a fait l'objet d'une fiche descriptive qui comprend, d'une part, un texte présentant le contexte environnemental et réglementaire de la zone, et d'autre part, une représentation cartographique.

Les items présentés sur ces fiches et les sources de données exploitées sont présentés ci-après. Les fiches sont reportées en annexe A.

### 4.1. Description du contexte environnemental et réglementaire

Le texte de présentation est découpé en sept volets :

- Cadre 1 : généralités**
  - Identification de la zone
  - Contexte général
- Cadre 2 : géologie**
  - Contexte géologique régional
  - Coupe géologique au droit du forage
- Cadre 3 : hydrogéologie**
  - *Ecoulements* : caractéristiques de la nappe (perméabilité, gradient...)
  - *Qualité* : données sur la qualité de l'eau pompée et son évolution
  - *Capacité de la ressource* : éléments sur la productivité de la nappe
- Cadre 4 : géographie**
  - Département(s) et commune(s) concernée(s)
  - Exploitant(s) actuel(s) de la ressource et population alimentée
- Cadre 5 : exploitation de la ressource**
  - *usages actuels*
  - *contexte réglementaire* : périmètres de protection, captages prioritaires...
  - *besoins futurs* : appréciation locale des besoins futurs sur la base des projets envisagés et des informations des exploitants
  - *étude volume prélevables* : positionnement de la zone par rapport aux résultats de l'étude volume prélevables.
- Cadre 6 : occupation du sol actuelle**
  - contexte environnemental de la zone étudiée
- Cadre 7 : classement de la ressource**
  - bilan sur le classement de la zone en zone majeure

## 4.2. Cartographie

Le contenu de la partie cartographique peut varier en fonction des zones considérées et des données relatives à ces zones.

Les principaux éléments intégrés ici concernent :

- une carte IGN avec les captages AEP existants, les périmètres règlementaires lorsqu'ils existent (périmètres de protection rapprochée et éloignée et aire d'alimentation de captage), les cours d'eau, les installations classées pour la protection de l'Environnement (ICPE), les sites BASIAS et la carte piézométrique,
- une carte géologique avec les captages AEP existants, les périmètres règlementaires lorsqu'ils existent (périmètres de protection rapprochée et éloignée et aire d'alimentation de captage), les cours d'eau et la carte piézométrique,
- une carte d'occupation des sols comprenant les captages AEP et les cours d'eau ainsi que :
  - pour l'agriculture : les données du Registre Parcellaire Graphique du Gard de 2012, les données Corine Land Cover de 2006 (uniquement pour les forêts, zones humides et zones urbaines), les zones naturelles protégées,
  - pour les industries : les installations classées pour la protection de l'Environnement (ICPE), les sites BASIAS, les contours des carrières,
  - les infrastructures de transport : route et ligne ferroviaire (existantes et projet LNMP<sup>2</sup>).
- des éléments spécifiques à la zone, en fonction des données disponibles :
  - contextes géologique et hydrogéologique local,
  - inventaire des nuisances potentielles,
  - qualité des eaux.

---

<sup>2</sup> LNMP : Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan

## 5. Situation des zones de sauvegarde par rapport aux documents de planification et d'urbanisme

---

A partir des 6 zones de sauvegarde identifiées, leur situation vis-à-vis des documents d'urbanisme a été étudiée.

### 5.1. Le schéma départemental des carrières de l'Hérault

Le schéma départemental des carrières de l'Hérault apporte les indications suivantes sur les alluvions de l'Hérault :

*« On favorise l'implantation des carrières dans les terrasses moyennes et hautes sous réserves des autres contraintes économiques et de la qualité des matériaux ; Dans la vallée alluviale de l'Hérault, les carrières sont interdites dans le champ d'expansion des crues à fréquence centennale. De plus, l'étude d'impact devra fournir tous les éléments montrant que l'extraction des matériaux, à l'extérieur de ces zones de crues centennales, ne portera pas atteinte au milieu, de manière irréversible et durable. L'implantation de nouvelles carrières à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable des collectivités ne sera pas admise. »*

La quasi-totalité des zones de sauvegarde étant situées dans les basses terrasses et/ou dans le champ d'expansion des crues, le risque lié à l'installation d'une nouvelle carrière est faible.

### 5.2. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

Deux Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont présents sur la zone d'étude :

- **SCoT Cœur d'Hérault en cours d'élaboration** sur le territoire des CC vallée de l'Hérault, CC du Clermontais et CC Lodévois Larzac (élaboration portée par le SYDEL Pays Cœur d'Hérault). Le SCoT est en phase de diagnostic, son approbation est prévue en 2018 ;
- **SCoT du Biterrois approuvé le 27 juin 2013** sur le territoire de 7 EPCI dont la CA Hérault-Méditerranée. Il est **en révision** depuis fin 2014.

### 5.3. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Plan d'Occupation des Sols (POS)

20 communes de l'Hérault sont concernées par les ZSF, elles se répartissent ainsi :

- 4 sur la CC Vallée de l'Hérault
- 6 sur la CC du Clermontois
- 10 sur la CA Hérault Méditerranée.

L'état d'avancement des documents d'urbanisme pour les 20 communes est reporté dans le Tableau 3.

| Nom commune             | document d'urbanisme  | date approbation |
|-------------------------|---|------------------|
| PEZENAS                 | PLU approuvé  | 10/12/2015       |
| BRIGNAC                 | PLU en révision   | 09/03/2006       |
| SAINT-THIBERY           | PLU approuvé  | 22/03/2007       |
| AUMES                   | Carte communale approuvée                                   | 15/04/2008       |
| GIGNAC                  | PLU en révision   | 27/09/2012       |
| MONTAGNAC               | PLU approuvé  | 11/05/2007       |
| BELARGA                 | PLU en élaboration - POS approuvé                           | 22/02/1993       |
| TRESSAN                 | PLU approuvé  | 05/01/2009       |
| CLERMONT-L'HERAULT      | PLU en révision   | 02/10/2008       |
| ASPIRAN                 | PLU en révision   | 25/02/2004       |
| PAULHAN                 | PLU approuvé  | 18/02/2008       |
| NEZIGNAN-L'EVEQUE       | PLU en élaboration - POS approuvé                           | 16/07/2001       |
| SAINT-ANDRE-DE-SANGONIS | PLU en révision   | 06/07/2006       |
| LACOSTE                 | PLU en élaboration - POS approuvé                           | 29/05/1985       |
| BESSAN                  | PLU approuvé  | 11/01/2013       |
| FLORENSAC               | PLU en élaboration - POS approuvé                           | 05/05/1995       |
| CASTELNAU-DE-GUERS      | PLU en élaboration - POS approuvé                           | 24/02/1988       |
| CEYRAS                  | PLU approuvé  | 10/02/2009       |
| LEZIGNAN-LA-CEBE        | PLU en élaboration - POS approuvé                           | 21/03/1986       |
| CAZOULS-D'HERAULT       | PLU en élaboration - pas de document d'urbanisme en vigueur |                  |

**Tableau 3 : Etat d'avancement des documents d'urbanisme**

Sur l'Hérault la quasi-totalité des ZSF sont en zone rouge du PPR inondation.

Sur la Lergue, PPR inondation n'existe pas. Suite aux inondations de 2015, un porté à connaissance va être diffusé par les services de la Préfecture.

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 2 – A 83741/A

#### **5.4. Le SAGE, le PGRE et l'étude pollution diffuses**

Le SAGE du fleuve Hérault a été approuvé le 8 novembre 2011. Lors de sa révision il devra intégrer les zones de sauvegarde.

Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau est en cours d'élaboration suite aux conclusions de l'étude volume prélevable.

L'étude de protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques du bassin versant du fleuve Hérault vis-à-vis de la pollution par les pesticides est en cours. Le programme d'actions sera rendu cohérent avec les zones de sauvegarde (priorisation des actions au sein des zones de sauvegarde par exemple).

## 6. Conclusion

La masse d'eau souterraine **FRDG311 - alluvions de l'Hérault**, s'étend sur une surface d'environ 194 km<sup>2</sup> et se localise au centre du département de l'Hérault (dans la moyenne et basse vallée du fleuve). Elle est classée dans le SDAGE Rhône Méditerranée comme « ressource majeure à préserver pour l'alimentation en eau potable ». La première phase de l'étude a mis en évidence les éléments suivants :

- ✓ la masse d'eau souterraine est principalement exploitée pour l'alimentation en eau potable avec un prélèvement de 27 Mm<sup>3</sup>/an ;
- ✓ **les relations entre le fleuve et sa nappe d'accompagnement sont fortes et rapides.** Les eaux du fleuve sont principalement exploitées pour l'agriculture (environ 80 Mm<sup>3</sup>/an) ;
- ✓ au sein de la masse d'eau, 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 ;
- ✓ l'estimation des besoins futurs met en évidence une augmentation des prélèvements pour l'AEP (+ 12Mm<sup>3</sup>/an) et pour l'agriculture (+ 21 Mm<sup>3</sup>/an).

En première phase, la pré-identification des zones à sauvegarder pour l'alimentation en eau potable future a abouti à 8 zones potentielles.

Dans la seconde phase de l'étude, chacune de ces zones a été caractérisée à partir des données existantes (aucune investigation réalisée). Les données concernent d'une part l'aquifère et ses propriétés locales, et d'autre part l'occupation des sols actuelles et futures (assainissement, zones d'activités, etc.). **Il en ressort l'identification des zones de sauvegarde pour le futur, suivantes (cf. Figure 3) :**

- ✓ **cinq zones de sauvegarde exploitée actuellement réparties sur l'ensemble du territoire de la masse d'eau et qui s'étendent sur environ 2 870 hectares ;**
- ✓ **une zone de sauvegarde non exploitée actuellement située à l'est de la commune d'Aspiran.**

Le classement d'un territoire en zone de sauvegarde ne préjuge pas d'un nouveau prélèvement. Tout nouvel ouvrage ou augmentation des prélèvements reste soumis aux autorisations en vigueur et devra prendre en compte les résultats de l'étude volume prélevables et du Plan de Gestion de la Ressource en Eau en cours d'élaboration.

Lors de la troisième phase de cette étude il s'agira de mettre en place des actions permettant une gestion raisonnée de l'aménagement du territoire et de l'exploitation de la ressource. L'objectif principal est de permettre une préservation pérenne de la ressource.

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 2 – A 83741/A

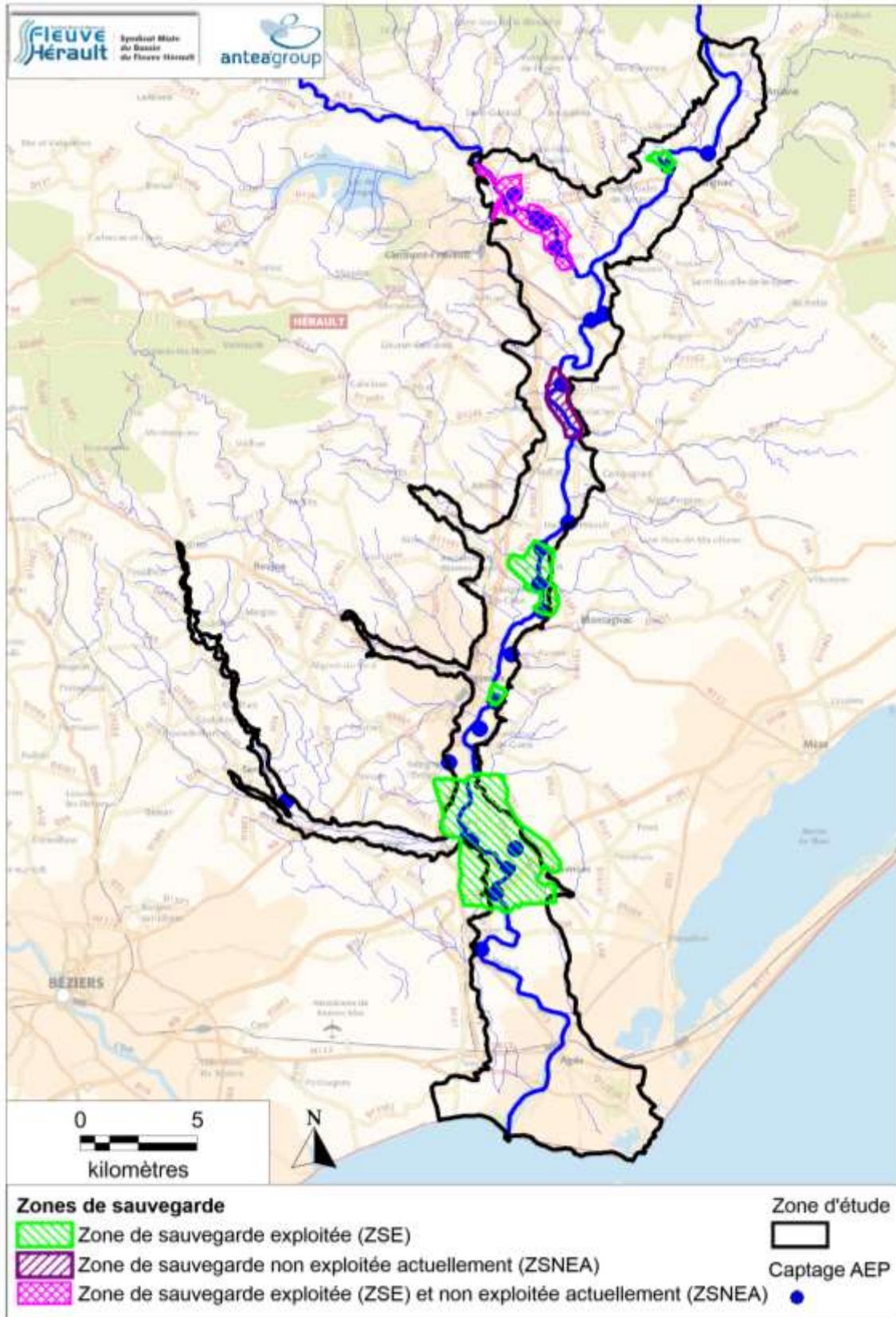


Figure 3 : Zones de sauvegarde pour le Futur

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 2 – A 83741/A

### **Observations sur l'utilisation du rapport**

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA GROUP ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

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 2 – A 83741/A

## **ANNEXES**

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 2 – A 83741/A

## **Annexe A**

Fiches descriptives des Zones de Sauvegarde Exploitées

(25 pages)

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 2 – A 83741/A

## **Annexe B**

Fiches descriptives des Zones de Sauvegarde Non Exploitées  
Actuellement

(5 pages)



## Fiche signalétique

### **Rapport**

---

Titre : Nappe alluviale de l'Hérault – Identification et protection des ressources majeures en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable - Rapport de phase 2

|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Numéro et indice de version :         | A 83741/A                             |
| Date d'envoi : Mai 2016               | Nombre d'annexes dans le texte : 4    |
| Nombre de pages : 24                  | Nombre d'annexes en volume séparé : 0 |
| Diffusion (nombre et destinataires) : | 2 ex. client dont 1 reproductible     |

### **Client**

---

Coordonnées complètes : Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault  
18 avenue Raymond Lacombe  
34 800 CLERMONT L'HERAULT

Téléphone : 04.11.66.52.06

Nom et fonction des interlocuteurs : Mme Maeva CARRERE

### **ANTEA Group**

---

Unité réalisatrice : Pôle Eau Région Rhône Alpes Méditerranée

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

*Jérôme LACROIX* : interlocuteur commercial, responsable de projet

*Marjorie CLERGUE, Anna SCHLEICH* : auteurs

Secrétariat : *Virginie GAUTHIER*

### **Qualité**

---

Contrôlé par : Jérôme LACROIX en avril 2016

N° du projet : LROP150115

Références et date de la commande : 28/09/2015

**Mots-clés : Etude documentaire, hydrogéologie, nappe alluviale, qualité des eaux souterraines**