

Délégation Départementale de l'Hérault

ALIMENTATION EN EAU POTABLE D'UNE COLLECTIVITE PUBLIQUE

Note explicative sur les périmètres de protection et les
prescriptions proposées

Commune de GORNIES

Captage de CARTEYRAL



Le captage de Carteyral est utilisé notamment en période d'étiage ou de forte consommation, en complément ou en secours du captage de la Fousse (ressource principale de la commune), faisant également l'objet d'une procédure de régularisation administrative en parallèle.

1. Ouvrage concerné

Réalisé en 1992, le captage (ouvrage de reconnaissance transformé en forage d'exploitation) est composé de l'ouvrage suivant : le forage de Carteyral, BSS002EQMP (anciennement codifié BSS : 9631X0100/F).

Le captage est situé sur la commune de Gornières, sur la parcelle communale cadastrée section A, n° 616.

Les coordonnées topographiques Lambert 93 du forage sont :

X = 750,348,

Y = 6310,566,

Z = 195 m NGF,

Profondeur = 98 mètres

2. Débits d'exploitation sollicités

Le régime d'exploitation demandé pour ce captage correspond à :

- un débit de prélèvement **maximum horaire** de **6 m3/h**,
- un prélèvement **maximum journalier** de **80 m3/j**, (pendant 3 mois au maximum),
- un prélèvement maximum annuel, fixé globalement pour l'ensemble **captage de la Fousse et captage de Carteyral** de **21 000 m3/an**.

sous réserve d'un suivi piézométrique (voir ci-dessous).

Les prélèvements de chaque captage pourront varier à l'intérieur de ces limites globales en fonction des conditions hydrogéologiques. Le captage de la Fousse constituera la ressource principale de la commune, le captage de Carteyral sera utilisé en complément en période d'étiage ou en secours.

En dehors des périodes d'exploitation pour l'alimentation en eau potable, le forage est mis en service régulièrement, avec rejet dans le milieu naturel.

3. Ressource sollicitée

Il exploite les formations aquifères dolomitiques de l'Hettangien (Jurassique), aquifère de type fissuré avec une fissure productive importante au toit de l'Hettangien.

4. Suivi piézométrique de la nappe

Conformément à la demande de l'hydrogéologue agréé, il sera procédé, après mise en place dans le forage d'un tube de mesure, à des relevés réguliers du niveau piézométrique (au moins une fois par semaine en période d'utilisation du captage et une fois par mois hors cette période). Les données seront archivées (supports papier et informatique) et seront interprétées par un bureau d'études pour l'exploitation du captage à long terme

5. Caractère inondable du site

Ce captage n'est pas situé en zone inondable.

6. Aménagement actuel du captage

La tête de forage, équipée d'un tube guide sonde, se situe à 1,34 mètre au-dessus du terrain naturel à l'intérieur d'un abri maçonné. L'accès à la tête de forage s'effectue par une trappe de visite en acier, non



étanche (absence de joint étanche et de dispositif d'aération). Ce local est exigü, ne permettant pas une intervention aisée sur la tête de forage. La dimension de dalle bétonnée autour du forage est inférieure à deux mètres..

Le bâti de protection du forage (avec évacuation basse munie d'une grille pare-insectes) est accolé au local technique d'exploitation dans lequel se situent l'armoire électrique, le dispositif de désinfection de l'eau, un compteur et les robinets de prélèvement « eau brute » et « eau traitée ».

7. Travaux projetés d'aménagement et de protection du captage

Afin d'assurer la protection sanitaire de l'ouvrage de captage, son aménagement devra respecter les principes suivants, notamment :

- hauteur de la tête de forage située à au moins 0,50 mètre au-dessus du terrain naturel,
- cimentation annulaire de l'ouvrage sur 16 mètres de profondeur,
- pompe immergée suspendue à une plaque pleine boulonnée sur la bride de tête de forage avec joint d'étanchéité et supportant :
 - la lyre de refoulement (col de cygne),
 - le passage de la colonne d'exhaure de la pompe, des événements, des câbles électriques, le tout muni de dispositifs d'étanchéité,
- tube guide -sonde pour sonde piézométrique permanente avec passage et réservation totalement étanches,
- colonne d'exhaure du forage équipée d'une ventouse, d'un clapet anti-retour, d'un compteur de production, d'une vanne d'isolement, d'un robinet de prélèvement de l'eau brute et d'un dispositif de mise en décharge des eaux,
- protection de tête de forage par un abri maçonné (permettant une intervention aisée sur la tête de forage) fermé par un regard d'accès étanche conçu de façon à permettre la manutention de la pompe,
- abri muni d'un système :
 - d'évacuation des eaux de fuite du dispositif de pompage en partie basse,
 - d'aération en partie basse et haute,

L'ensemble est équipé de dispositifs évitant toute intrusion d'animaux (grille pare insectes, clapets anti-retour...), de produit liquide ou solide susceptible de porter atteinte à la qualité de l'eau. Dans les parties inondables, ces dispositifs sont obligatoirement constitués de clapets anti-retour.

Comme préconisé par l'hydrogéologue agréé, il sera réalisé une opération de nettoyage ou de décomatage du forage par acidification. Les eaux de nettoyage devront être neutralisées avant rejet au milieu naturel.

8. Les périmètres de protection

Les limites des périmètres de protection et les prescriptions afférentes sont proposées sur la base de l'avis sanitaire établi par Monsieur Pappalardo, hydrogéologue agréé, le 11 mars 2005.

Les prescriptions telles que proposées ci-dessous sont donc celles validées par l'hydrogéologue agréé le 25 octobre 2017, annulant et remplaçant les dispositions correspondantes dans l'avis initial de mars 2005.

Il est à noter que malgré l'ancienneté de l'avis sanitaire de 2005, les diverses visites de terrain confirment que l'environnement de ce captage n'a pas évolué depuis sa rédaction.

8.1 Les limites

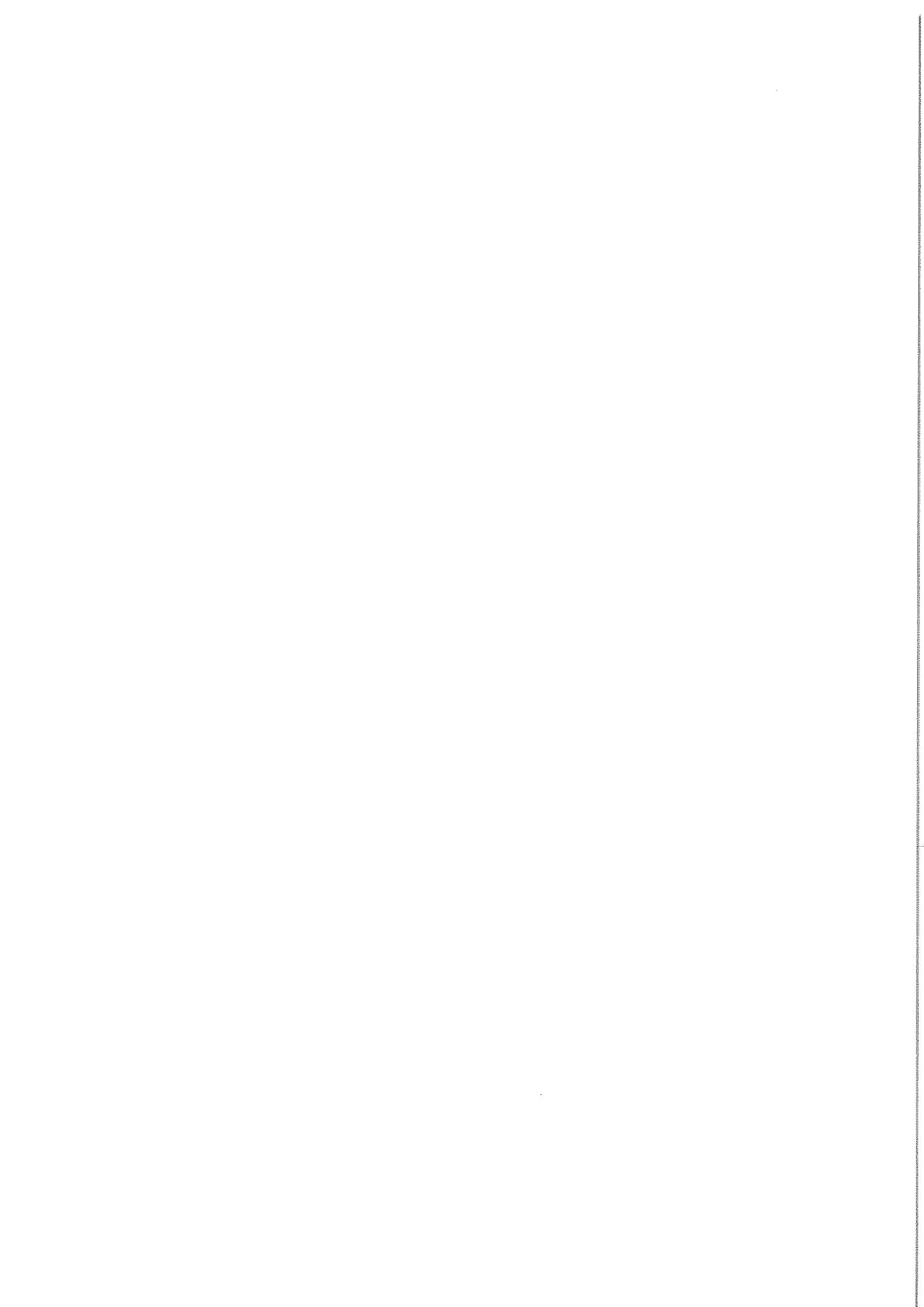
8.1.1 Périmètre de protection immédiate (PPI)

Voir pièce graphique n° 5 du dossier

D'une superficie d'environ 107 m², il concerne la totalité de la parcelle cadastrée section A n° 616 de la commune de Gorniès. Cette parcelle est propriété de la commune.

Ce périmètre a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter les déversements ou infiltrations de substances polluantes à l'intérieur ou à proximité du captage.

L'accès au périmètre s'effectue à partir du chemin communal de la Jasse, puis par un chemin de service.



8.1.2 Périmètre de protection rapprochée (PPR)

Voir pièces graphiques n° 8 (cadastral) et n°7 et 7.1 (1/25 000^{ème}) du dossier.

Lorsque des différences sont constatées entre le plan 1/25 000^{ème} et le plan cadastral, ce dernier fait foi.

D'une superficie totale d'environ 14 hectares, il concerne exclusivement la commune de Gorniès.

L'extension de ce périmètre a été définie en prenant en compte les critères, notions et données suivantes :

- la durée et la vitesse de transfert de l'eau entre les zones de pénétration possibles de substances polluantes et le captage,
- le pouvoir de fixation et de dégradation du sol et du sous-sol vis-à-vis des substances polluantes,
- le pouvoir de dispersion et de dilution des eaux souterraines, à priori faible localement, l'aquifère exploité ne présentant pas un potentiel très important au droit de la zone de captage,
- les données géologiques (coupe du forage, carte géologique des affleurements recoupés par le forage qui permettent de définir les zones susceptibles de participer à la réalimentation des formations aquifères exploitées par le forage, au-delà de la zone où l'aquifère est captif ou pseudo captif, et les zones susceptibles d'alimenter le forage via l'espace annulaire au-dessus de la zone productive essentielle,
- les données hydrogéologiques (résultats des essais par pompage et caractéristiques hydrodynamiques interprétées) qui permettent de définir par analogie avec un milieu poreux équivalent, la zone d'influence probable du captage soumis au pompage aux débits demandés (80 m³/j pendant environ 12 heures).

Les parcelles concernées par ce périmètre sont indiquées en pièce 4 du dossier (état parcellaire).

8.1.3 Périmètre de protection éloignée (PPE)

Voir pièce graphique n° 9 (1/25 000^{ème})

D'une superficie d'environ 212 hectares, il concerne exclusivement la commune de Gorniès.

Ce périmètre a été défini en l'état des connaissances actuelles et essentiellement sur la base des données géologiques (affleurement des formations de l'Hettangien qui constituent l'aquifère), tectoniques et hydrogéologiques (barrières aux «écoulements constituées par certaines failles qui mettent en contact formations aquifères et formations non ou peu aquifères).

8.2 Les prescriptions afférentes aux périmètres de protection

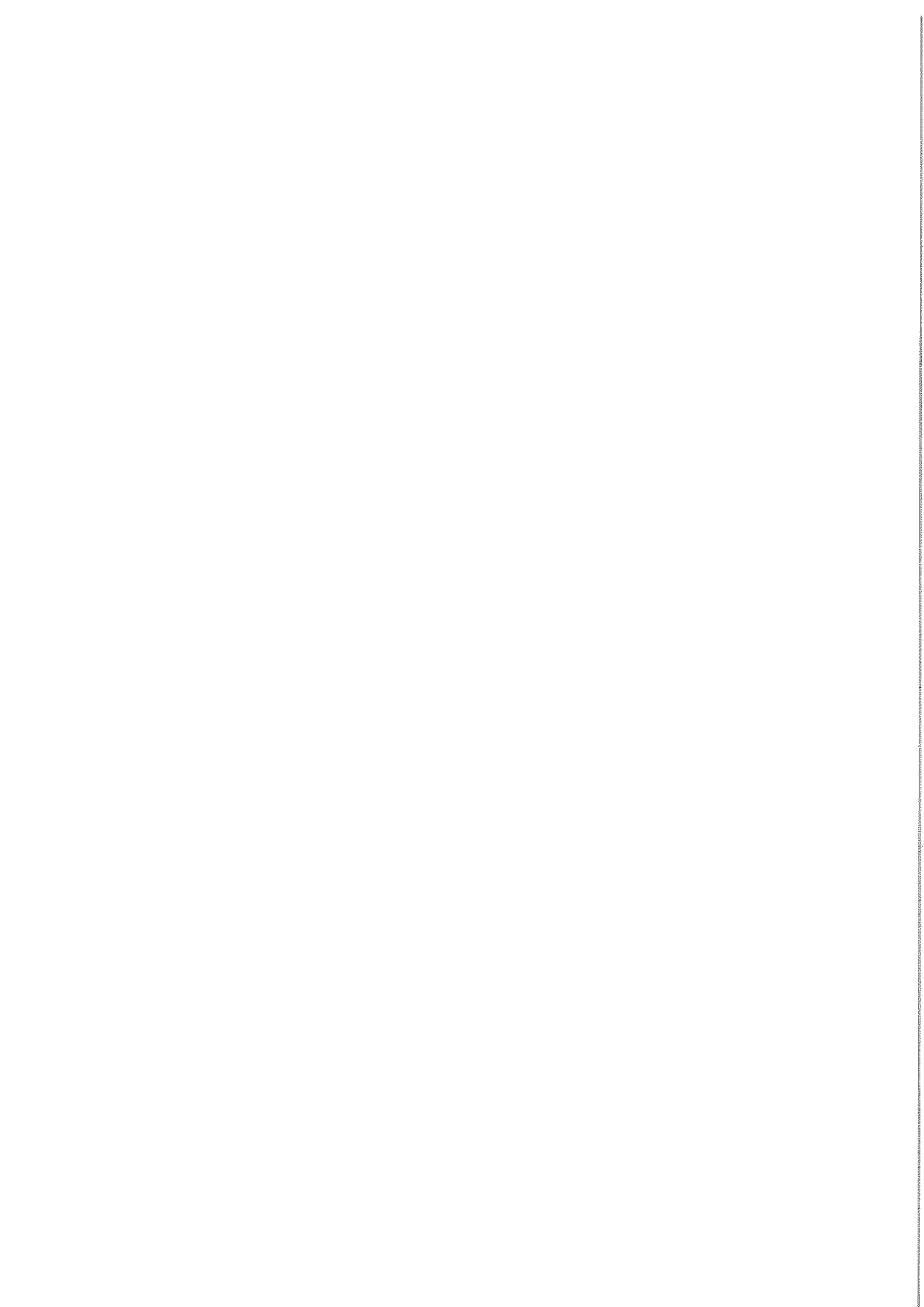
La rédaction ci-dessous est celle que les services de l'Etat, après avis recueillis auprès de différentes instances, envisagent de proposer au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) pour être intégrées par la suite dans l'arrêté préfectoral.

8.2.1 Périmètre de protection immédiate (PPI)

A l'intérieur de ce périmètre se situent le forage et le local technique.

La protection des eaux captées nécessite la mise en œuvre et le respect dans le PPI des prescriptions suivantes :

- le bénéficiaire garde la maîtrise du périmètre en pleine propriété,
- afin d'empêcher efficacement son accès aux tiers, ce périmètre est clos et matérialisé par une clôture maintenue en bon état et interdisant l'accès aux hommes et aux animaux (hauteur minimale de 2 mètres), munie d'un portail d'accès fermant à clé,
- la maîtrise de l'accès au périmètre par les personnes habilitées est en permanence conservée,
- seules les activités liées à l'alimentation en eau potable et à la surveillance de la ressource sont autorisées, à condition qu'elles ne provoquent pas de pollution de l'eau captée. Ainsi, sont notamment interdits :
 - tous les dépôts et stockages de matériel qui ne sont pas directement nécessaires à l'exploitation et à la surveillance du captage et au traitement de l'eau,
 - l'épandage de matières quelle qu'en soit la nature, susceptibles de polluer les eaux souterraines,



- toute circulation de véhicules, toute activité, tout aménagement et construction de locaux qui ne sont pas directement nécessaires à l'exploitation des installations,
- le pacage ou parage d'animaux
- la surface de ce périmètre est correctement nivelée pour éviter l'introduction directe d'eaux de ruissellement dans l'ouvrage de captage et la stagnation des eaux,
- la végétation présente sur le site est entretenue régulièrement par une taille manuelle ou mécanique, l'emploi de produits phytosanitaires est interdit. La végétation, une fois coupée, est retirée de l'enceinte du périmètre,
- aucun ouvrage de captage supplémentaire ne peut être réalisé, sauf autorisation préfectorale préalable à l'exception du remplacement à l'équivalence du prélèvement qui est soumis à simple déclaration et la réalisation de piézomètre de contrôle des niveaux de l'aquifère exploité,
- l'ensemble des installations, les ouvrages de captage et les dispositifs de protection sont régulièrement entretenus et contrôlés,
- dans un bref délai après un épisode pluvieux important, il est procédé à une inspection des installations et du périmètre de protection immédiate et toutes dispositions jugées utiles à la restauration éventuelle de la protection des ouvrages sont prises,
- le chemin en amont immédiat du captage doit être neutralisé,

8.2.2 Périmètre de protection rapprochée (PPR)

Afin d'assurer la protection des eaux captées, des servitudes sont instituées sur les parcelles du périmètre de protection rapprochée (PPR), mentionnées dans l'extrait parcellaire joint en annexe du dossier.

En règle générale, toute activité nouvelle prend en compte la protection des ressources en eau souterraine de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Tout dossier relatif à ces projets comporte les éléments d'appréciation à cet effet et fait l'objet d'un examen attentif sur cet aspect. La réglementation générale est scrupuleusement respectée (voir fiche annexée).

Le PPR constitue une zone de vigilance dans laquelle le bénéficiaire de l'acte de déclaration d'utilité publique (DUP) met en place une veille foncière opérationnelle pour pouvoir utiliser, si nécessaire, l'outil foncier dans l'amélioration de la protection du captage.

Les prescriptions suivantes visent à préserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau captée et à l'améliorer si nécessaire. Elles prennent en compte une marge d'incertitude sur l'état des connaissances actuelles et le principe de précaution qui en découle.

Les prescriptions ne s'appliquent pas aux ouvrages, infrastructures et activités nécessaires

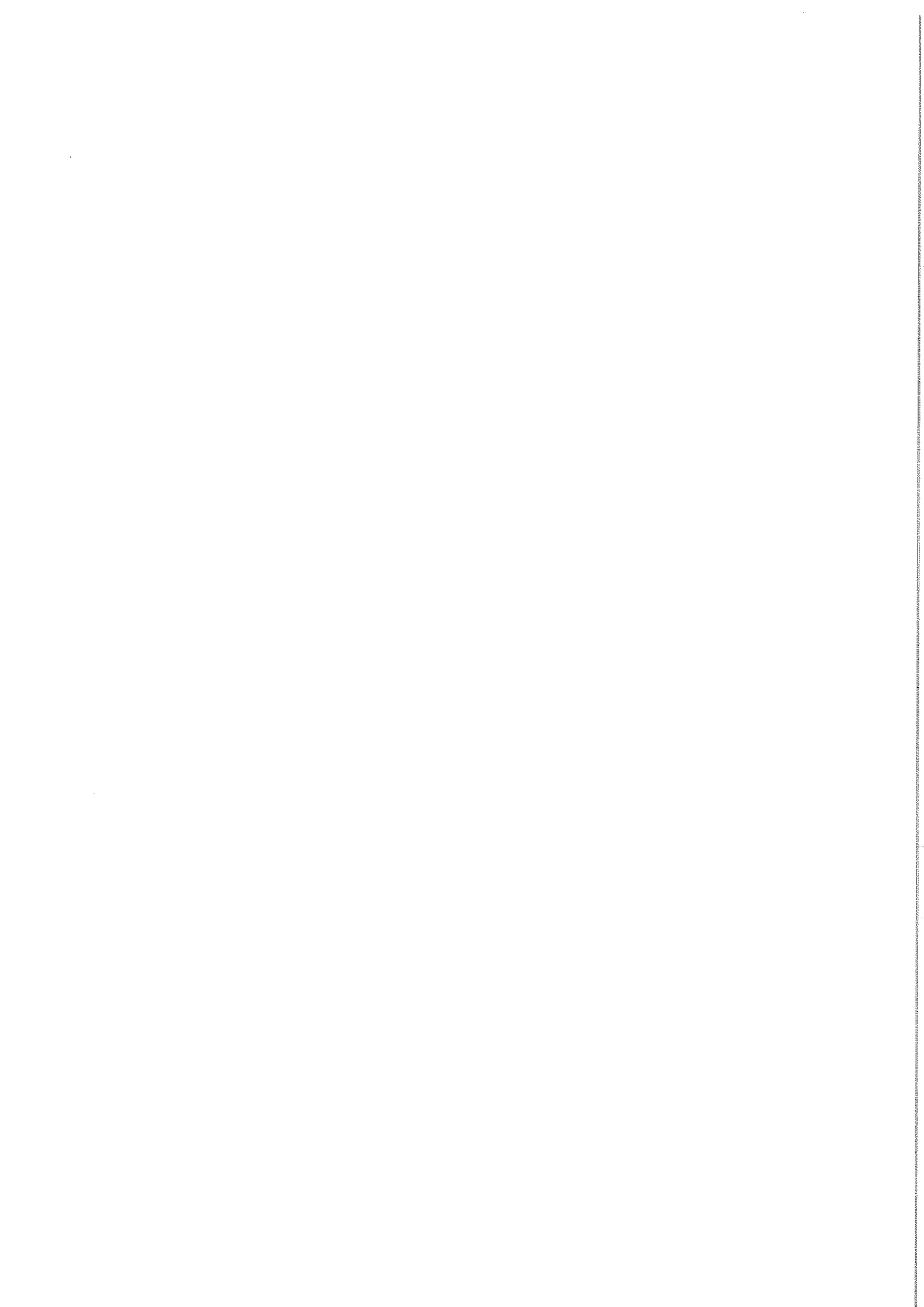
- à la production et à la distribution des eaux issues des captages autorisés et à la surveillance de l'aquifère,
 - à la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté de DUP,
- à condition que leur mise en œuvre et les modalités de leur exploitation ne portent pas atteinte à la protection des eaux.

Les interdictions s'appliquent, sauf mention contraire, **aux installations et activités mises en œuvre postérieurement à la signature de l'arrêté de DUP** ; les modalités de la suppression ou de restructuration des installations et activités existantes sont le cas échéant précisées dans le paragraphe « prescriptions particulières »

Les installations et activités réglementées sont autorisées dans le cadre de la réglementation qui s'y applique, à condition qu'elles respectent l'ensemble des prescriptions indiquées au § réglementation.

Dans le cas contraire, elles sont de fait interdites.

Dans le cas où ces prescriptions concernent des installations ou activités existantes, des dispositions sont prévues au paragraphe « prescriptions particulières ».



8.2.2.1. Installations et activités interdites

Les installations et activités suivantes sont interdites :

8.2.2.1.1. Prescriptions destinées principalement à préserver l'intégrité de l'aquifère et sa protection

- les mines, carrières,
- les creusements ou remblaiements d'excavations,

8.2.2.1.2. Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- Installations classées pour l'environnement (ICPE), activités diverses et stockages
 - les installations classées pour l'environnement (ICPE),
 - les installations de transit, de tri, de broyage, de traitement et de stockage de déchets toutes catégories confondues (inertes, non dangereux, dangereux...),
 - les dépôts, aires et ateliers de récupération de véhicules hors d'usage,
 - les stockages ou dépôts spécifiques de tous produits susceptibles d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, notamment les hydrocarbures liquides et gazeux, les produits chimiques y compris phytosanitaires, les eaux usées non domestiques ou tout autre produit susceptible de nuire à la qualité des eaux, y compris les matières fermentescibles (compost, fumier, lisier, purin, boues de stations d'épuration, matières de vidange...),
 - les dépôts de matériaux,
 - les ouvrages de transport des produits liquides ou gazeux susceptibles, en cas de rupture, d'altérer la qualité bactériologique ou chimique des eaux souterraines ou superficielles, (hydrocarbures, produits chimiques, eaux usées non domestiques...),
- Constructions diverses
 - le classement des parcelles du PPR en zone constructible au PLU (maintien du classement en zone agricole ou naturelle),
- Eaux usées
 - les systèmes de collecte, de traitement et les rejets d'eaux résiduaire, quelles qu'en soient la nature et la taille, y compris les rejets d'eaux usées traitées et les assainissements non collectifs, à l'exception de
 - l'assainissement des constructions existantes à la signature de l'arrêté préfectoral,
 - la réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectifs de bâtiments existant à la date de signature de l'arrêté préfectoral,
- Activités agricoles et animaux
 - l'épandage de fumiers, composts, boues de station d'épuration industrielles ou domestiques,

8.2.2.2. Installations et activités réglementées

8.2.2.2.1. Prescriptions destinées principalement à éviter la mise en relation de l'eau souterraine captée avec une source de pollution

- Activités agricoles et animaux
 - épandage d'engrais, produits phytosanitaires
 - ne peut être réalisé que dans les jardins et sur des surfaces agricoles régulièrement entretenues
 - selon des modalités culturales limitant le plus possible leur utilisation,
 - sans dégradation de la qualité et dans le respect de l'objectif d'atteinte du bon état des eaux captées,
 - en cas de dégradation de la qualité ou de non atteinte du bon état des eaux captées liées à ces pratiques, une Zone Soumise à Contraintes



Environnementales est instaurée et un programme d'actions mis en place dans un délai maximal de 2 ans,

8.2.2.3. Prescriptions particulières

Les travaux précisées ci-dessous concernent les installations et activités existantes au moment de la signature de l'arrêté préfectoral de DUP, qu'elles aient été recensées avant l'arrêté ou ultérieurement. Dans ce dernier cas, le délai court à dater de leur découverte.

- les dépôts sauvages d'ordures et de détritiques recensés (parcelles A n°615, 306, 302, 180, 252, 212, 244) sont nettoyés dans un délai maximal de 1 an à compter de la signature du présent arrêté,
- les éventuels stockages d'hydrocarbures existants (parcelles A n° 210 et 216) sont mis en conformité dans un délai de 6 mois après la date de signature de l'arrêté préfectoral, avec la réglementation en vigueur (arrêté du 1er juillet 2004),
- les dispositifs d'assainissement non collectif (parcelles A n°177, 210 et 216) sont après expertise, mis en conformité si nécessaire avec la réglementation en vigueur et les dispositions particulières en matière d'assainissement non collectif en vigueur dans le département de l'Hérault,
- les éventuels forages et puits existant (parcelles A n° 210 et 216) dans l'emprise de ce périmètre doivent être, après expertise menée sous le contrôle du bénéficiaire de la présente autorisation, soit bouchés dans les règles de l'art soit mis en conformité avec les principes de protection définis par la réglementation en la matière,

8.2.3 Périmètre de protection éloignée (PPE)

Dans ce périmètre, une attention particulière est portée à l'application des dispositions suivantes:

➤ dispositions générales

- en règle générale, toute activité nouvelle doit prendre en compte la protection des ressources en eau souterraine et superficielle de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet. Les documents d'incidence ou d'impact à fournir au titre des réglementations qui les concernent doivent faire le point sur les risques de pollution de l'aquifère capté pouvant être engendrés par le projet. Des prescriptions particulières peuvent être imposées dans le cadre des procédures attachées à chaque type de dossier,
- les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs aux projets de constructions, installations, activités ou travaux doivent imposer aux pétitionnaires toutes mesures visant à interdire les dépôts, écoulements, rejets directs ou indirects, sur le sol ou le sous-sol, de tous produits et matières susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines. Cette disposition vise aussi les procédures de délivrance des permis de construire et la mise en place de dispositifs d'assainissement d'effluents d'origine domestique,
- en ce qui concerne les installations existantes pouvant avoir une influence sur la qualité des eaux souterraines, les autorités responsables doivent être particulièrement vigilantes sur l'application des réglementations dont elles relèvent et sur la réalisation de leur mise en conformité,

P/la Directrice générale
La déléguée départementale

Isabelle REDINI

Pour la Directrice Générale de l'Agence Régionale
de Santé Occitanie et par délégation,
La Déléguée Départementale Adjointe
de l'Hérault


Patricia CASTAN-MAS



Rappel sommaire et à titre indicatif des principes de la réglementation générale applicable à certaines installations pouvant induire une pollution des eaux souterraines (liste non exhaustive)

Assainissement

Dispositifs d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (Arrêté du 22 juin 2007)

- Les dispositifs d'assainissement recevant une charge brute supérieure à 1,2g/j de DBO5 (collecte et traitement) doivent être dimensionnés, conçus, réalisés, réhabilités, exploités... de manière à limiter les risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

(Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par arrêté du 7 mars 2012 et Arrêté du 27 avril 2012)

- Ils doivent être conçus, réalisés, réhabilités et entretenus conformément aux principes généraux et prescriptions techniques de la réglementation en vigueur ; à défaut les installations existantes doivent être mises en conformité,
- Ils ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine,
- Leur implantation est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. Les dispositifs situés à moins de 35 m du captage doivent donc être supprimés sauf indication contraire dans l'arrêté préfectoral.
- Ils doivent être mis en conformité dans un délai maximum de quatre ans maximum dans un périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif.
- Ce délai peut être réduit en cas d'absence d'assainissement non collectif, (non-respect de l'article L 1331-1-1 du code de la santé publique),

Cadavres d'animaux

(Code rural art. L.226-2-1 et Règlement sanitaire départemental de l'Hérault art. 98)

- Si l'animal pèse plus de 40 kg, il est interdit de l'enfouir, de le jeter en quelque lieu que ce soit ou de l'incinérer en dehors des installations autorisées,
- Si l'animal pèse moins de 40 kg,
 - il est interdit de jeter son cadavre dans les mares, rivières, abreuvoirs gouffres et bétoires.
 - l'enfouissement est possible mais il doit être réalisé à moins de 35 m des puits, sources, ou périmètres de protection des ouvrages de captages publics d'eau potable.

Elevage

(Règlement sanitaire départemental de l'Hérault – titre 8)

- Toute installation d'élevage (bâtiments, annexes, parcs d'élevage...) et d'abattage y compris les annexes est implantée à au moins 35 m des captages, aqueducs en écoulement libre et réservoirs enterrés.
- Les dépôts de fumiers à caractère permanent, les dépôts de matières fermentescibles destinées à la fertilisation des sols et les mares sont interdits à moins de 35 m des captages et réservoirs.



Captages

(code de l'environnement, arrêtés des 11 septembre 2003 et décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008)

Captages soumis à déclaration (débit > à 10 000m³/an et < 200 000m³/an pour les eaux souterraines) créés après le 12 septembre 2004

Captages soumis à autorisation au titre de prélèvement (débit > 200 000m³/an pour les eaux souterraines) quelle que soit la date de création

- Ils doivent être réalisés de façon à éviter la mise en communication des nappes et aménagés en surface en vue de prévenir l'introduction d'eau superficielle dans le captage.
- Les forages, puits, ouvrages souterrains utilisés pour la surveillance ou le prélèvement d'eau situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine doivent faire l'objet d'une inspection périodique, au minimum tous les dix ans, en vue de vérifier l'étanchéité de l'installation concernée et l'absence de communication entre les eaux prélevées ou surveillées et les eaux de surface ou celles d'autres formations aquifères interceptées par l'ouvrage.

Captages dont le débit est inférieur à 1000m³/an

- Ils doivent faire l'objet d'une déclaration en mairie.
- Ils ne doivent pas constituer un point d'introduction de pollution dans la nappe
- Pas de règles d'aménagement fixées par la réglementation sauf dans le cas des captages utilisés pour l'AEP qui doivent respecter les articles 10 et 11 du RSD. L'application de la norme NF X 10-999 forages d'eau et de géothermie n'a pas été rendue obligatoire pour les particuliers

Tous captages

- Ils doivent être équipés d'un système de comptage

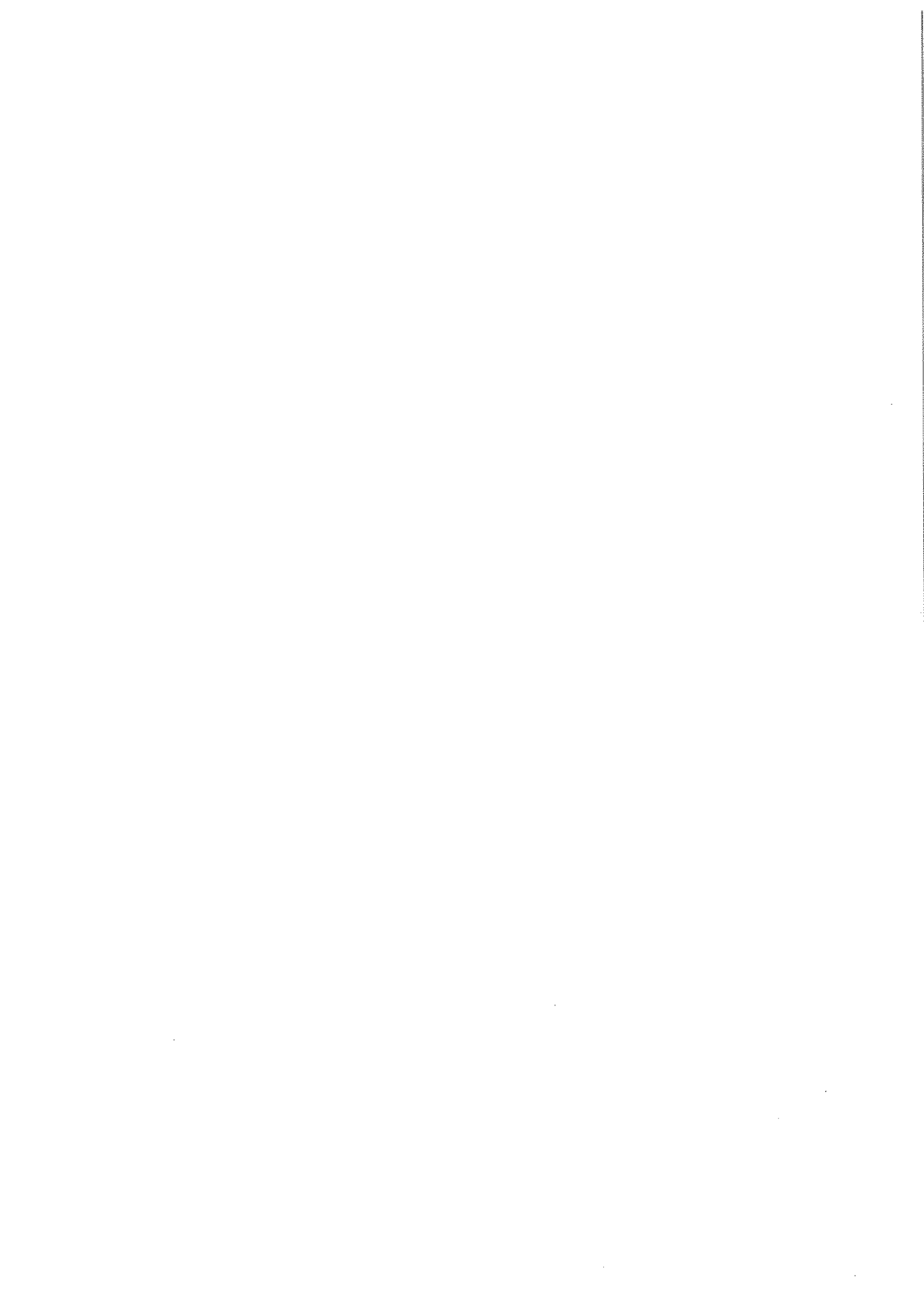
Stockages d'hydrocarbures (d'un volume inférieur à 50 000l) postérieurs au 25 janvier 2005
(arrêté du 1 juillet 2004)

Stockage non enterrés

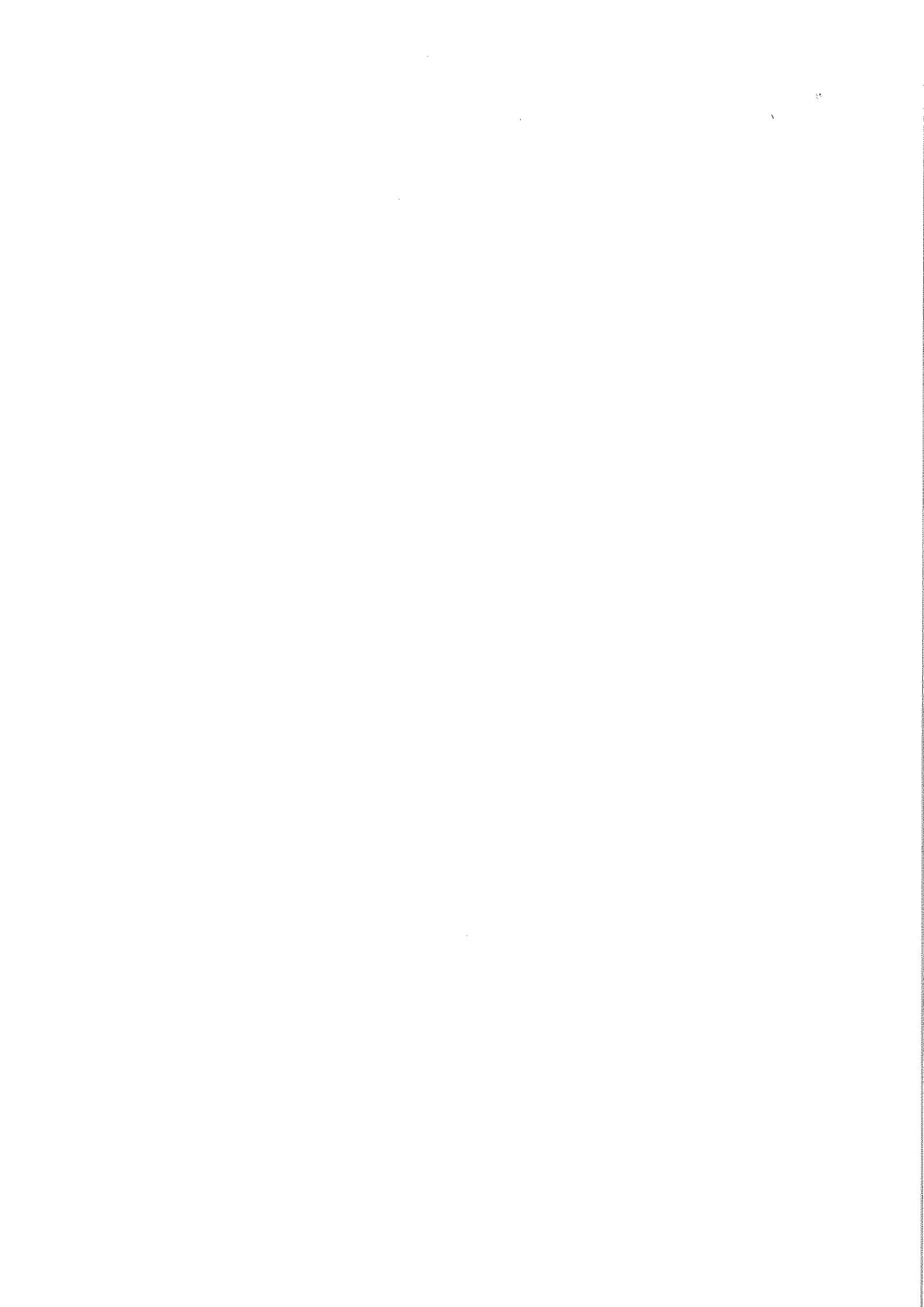
- Ils doivent être équipés d'une 2^{ème} enveloppe étanche ou à défaut être placés dans un bac de rétention étanche dont la capacité doit être au moins égale à :
 - 100% de la capacité du plus grand réservoir,
 - 50% de la capacité globale des réservoirs s'il y en a plusieurs.
- Le stockage doit être fixé solidement au sol sur un plan maçonné.

Stockage enterrés

- Seuls les réservoirs de type ordinaire en fosse et les réservoirs à sécurité renforcée sont autorisés à être enterrés.
 - Stockage en fosse
- Il est constitué d'un réservoir de type ordinaire placé dans une fosse maçonnée couverte par une dalle incombustible avec regard.
- Les ouvertures diverses doivent être fermées par des tampons étanches incombustibles.
 - Stockage enfoui
- Il est constitué d'un réservoir à sécurité renforcé qui peut être placé à l'intérieur ou l'extérieur d'un bâtiment et peut être directement enterré.



PIECE 1 :
SYNTHESE DU DOSSIER



1. FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER

Maître d'ouvrage :	Commune de Gorniès Le Village 34 190 GORNIES ☎ : 04 67 73 93 29 Mme Le Maire : Mme Nicole MAURICE
Maître d'œuvre :	B _e .M.E.A <i>Ingénieurs Conseils</i> 7, rue du Chardonay ZAE Les Tannes Basses 34 800 CLERMONT L'HERAULT ☎ : 04 67 44 36 21 M. Laurent SANTAMARIA @ : sibemea@wanadoo.fr
Montage du dossier effectué par :	B _e .M.E.A <i>Ingénieurs Conseils</i> 7, rue du Chardonay ZAE Les Tannes Basses 34 800 CLERMONT L'HERAULT ☎ : 04 67 44 36 21 M. Laurent SANTAMARIA @ : slbemea@wanadoo.fr
Organisme(s) chargé(s) des études :	Sans objet
Hydrogéologue agréé ayant défini les périmètres de protection :	Mr Alain PAPPALARDO 13 rue Balestrier 34 000 MONTPELLIER ☎ : 04 67 58 48 58

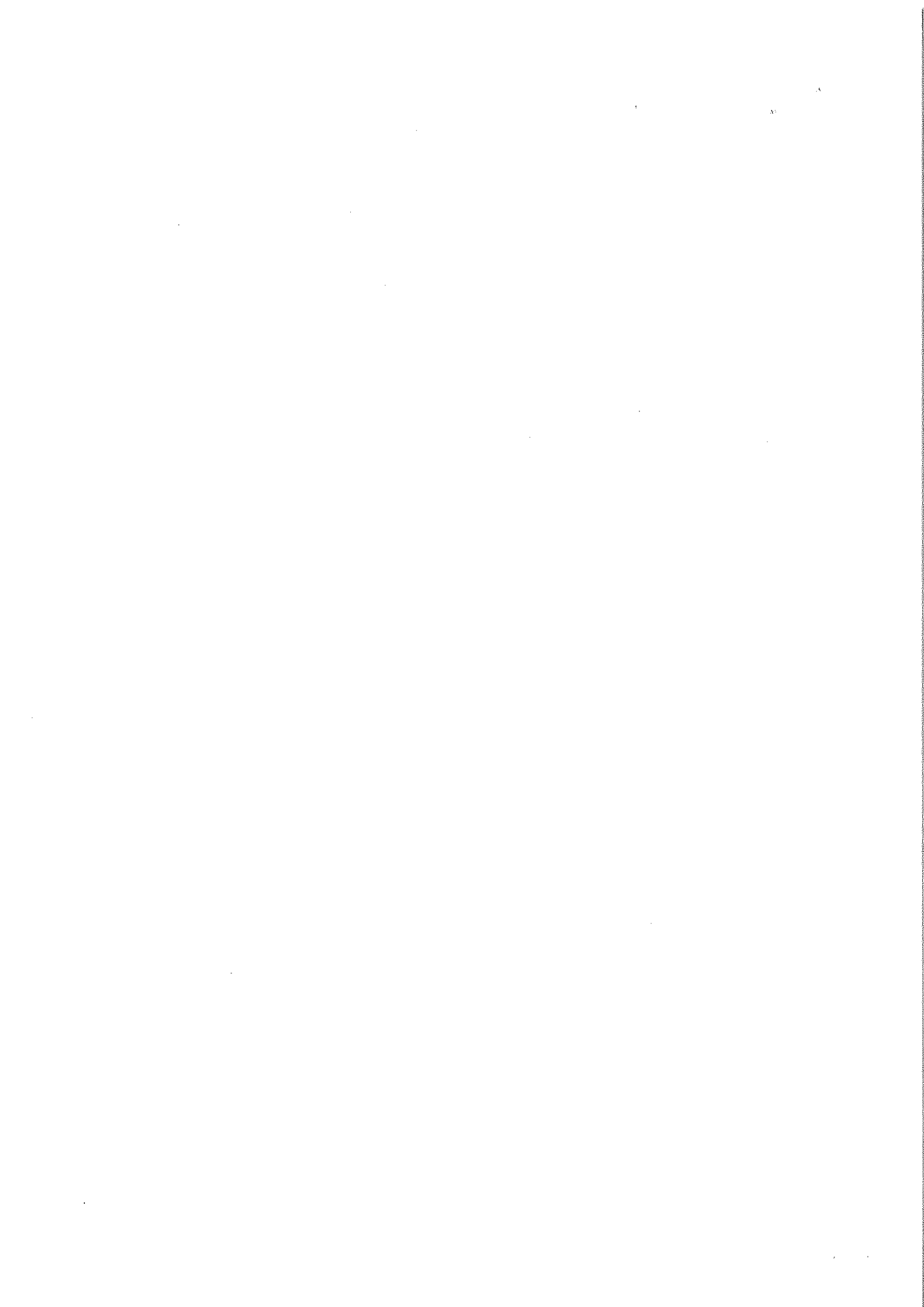
2. OBJET DE LA DEMANDE

Déclaration d'Utilité Publique et autorisation préfectorale d'exploiter le captage de Carteyral établi sur la commune de Gorniès et destiné à alimenter en eau potable la population de Gorniès et notamment les hameaux : Beauquiniès, l'Escoutet, le Mas, le Claux, les Auberts, l'Eglise et le Cimetière.

Le captage de Carteyral est utilisé en complément ou en secours du captage de la Fousse (objet d'un autre dossier).

3. NOM DU CAPTAGE POUR LEQUEL L'AUTORISATION EST SOLLICITEE

Captage de Carteyral



4. DEBITS SOLLICITE

Débit horaire	6 m ³ /h
Débit journalier	80 m ³ /j pendant 92 jours au maximum
Débit annuel	<p>21 000 m³/an pour l'ensemble des captages de la Fousse et de Carteyral.</p> <p>Les prélèvements pour le captage de Carteyral s'établiront aux alentours de 7 360 m³/an.</p> <p>Les prélèvements de chaque ouvrage pourront varier à l'intérieur de ces limites globales en fonction des conditions hydrologiques.</p> <p>Le captage de la Fousse constitue la ressource principale, le captage de Carteyral est utilisé en complément ou en secours en période d'étiage et de forte consommation.</p>

5. NOM DE L'AQUIFERE SOLLICITE PAR LE CAPTAGE

Formations dolomitiques de l'Hettangien.

6. COLLECTIVITE(S) DESSERVIE(S) PAR CE CAPTAGE

Ressource principale	Alimentation en eau potable des hameaux de Beauquiniès, l'Escoutet, le Mas, le Claux, les Auberts, l'Eglise et le Cimetière situés sur la commune de Gorniès pendant les périodes d'étiage de la source de la Fousse ou de forte consommation (92 jours au maximum par an).
Secours mutuel	Le captage de la Fousse constitue la ressource principale, le captage de Carteyral est utilisé en complément ou en secours en période d'étiage et de forte consommation.

7. EMPLACEMENT DU CAPTAGE, DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE (PPI), DE L'ACCES AU CAPTAGE ET DE LA CANALISATION VERS LE RESERVOIR DE TETE

Commune d'implantation du captage	Commune de Gorniès		
Références cadastrales du captage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Du captage : Parcelle n°616 – Section A – Commune de Gorniès ▪ Du PPI : Parcelle n°616 – Section A - Commune de Gorniès ▪ Superficie : 107,10 m² 		
Accès au captage	Depuis le village par le chemin de la Jasse.		
Coordonnées Lambert II étendue	X =703.750	Y =1877.603	Z = 195 m NGF
Coordonnées Lambert 93	X =750,348	Y =6310,566	Z = 195 m NGF
Code BSS du captage	Captage de Carteyral : 9631x0100/F		

8. MAITRISE FONCIERE

Situation foncière des PPI, des accès et du tracé de la canalisation vers le réservoir de tête	<p><u>Parcelle du captage et du PPI</u> : propriété de la commune de Gorniès.</p> <p><u>Canalisation d'adduction</u> : CR8 (chemin de Roquemaure au niveau du chemin du Serre) puis la D25E5.</p> <p><u>Accès au captage</u> : Accès par un chemin de service dit de la Jasse, propriété de la commune de Gorniès.</p>
Nécessité ou non de procéder à l'expropriation de (des) terrain(s) concerné(s) par ce(s) périmètre(s)	La collectivité dispose en pleine propriété la parcelle du PPI, il n'est pas nécessaire de procéder à une expropriation.
Conventions ou servitudes de passage signées avec des tiers pour garantir l'accès au captage et le passage de canalisations	Il n'est pas nécessaire de mettre en place des conventions ou servitudes de passage pour l'accès au captage et le passage de la canalisation d'adduction.
Périmètre de protection immédiate, rapprochée et éloignée	Commune de Gorniès

9. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR L'INCIDENCE DU CAPTAGE POUR LES CAPTAGES SOUMIS A AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU DANS LE CAS DE PROCEDURES CONJOINTES

Sans objet

10. NOMBRE, CAPACITE DES RESERVOIRS ET SURFACES DE CANALISATIONS SOUTERRAINES CREEES AFIN DE DETERMINER LE TYPE D'ENQUETE A CREER

Réservoirs	Sans objet
Canalisations souterraines	Sans objet
<p>Le projet n'implique pas de construction de canalisations souterraines supplémentaires, ni de réservoir d'une capacité supérieure à 1 000 m³. Le présent projet n'est donc pas soumis à la procédure concernée par le décret n°85-453 modifié du 23/04/1985 mais à une enquête publique de droit commun.</p> <p>L'enquête publique concerne la commune de Gorniès.</p>	

11. VERIFICATION DE COMPATIBILITE DU PROJET

Documents d'urbanisme	<p>POS approuvé en date du 10/12/1987 et modifié du 16/10/1997.</p> <p>Le secteur concerné par le PPI s'intéresse à la zone NC du POS. Le PPR reprend les zones NCa, NC et ND du POS.</p> <p>Une mise à jour du document d'urbanisme est nécessaire, la mairie de Gorniès est en cours d'élaboration de son PLU.</p>
Zone inondable	<p>A ce jour la commune ne dispose pas de PPRi approuvé.</p> <p>D'après l'avis de l'hydrogéologue agréé, le captage est situé à plus de 6 mètres au-dessus du lit du ruisseau et que seul le débordement du ruisseau en 1982 a atteint les limites basses de la parcelle occupée par le captage.</p> <p>Le captage ne paraît pas inondable.</p>

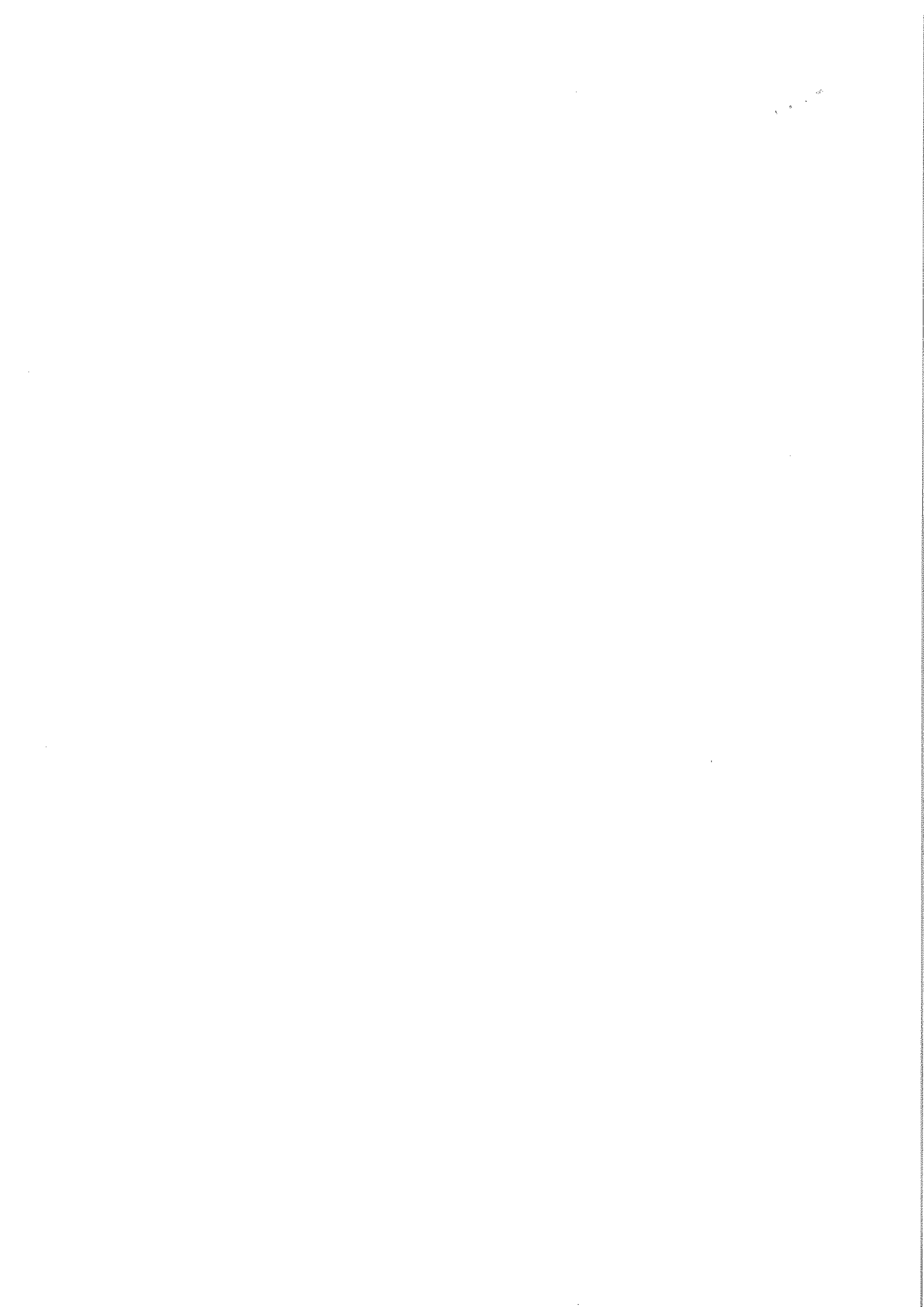
SAGE et SDAGE	Compatible avec les prescriptions du SDAGE et du SAGE
Zone NATURA 2000	Sur le territoire des PPI et PPR, on recense : <ul style="list-style-type: none"> ▪ SIC – Gorges de la Vis et de la Virenque: FR9101384 ▪ ZPS – Gorges de la Vis et cirque de Navacelles : FR9112011
ZNIEFF	Sur le territoire des PPI et PPR, on recense : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type I : Gorges de la Vis : 3007-3161 ▪ Type II : Gorges de la Vis et de la Virenque : 3007-0000
ZICO	▪ Gorges de la Vis et de Navacelles – ZICOLR08
Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	Sans objet
Périmètre sites classés	Sans objet
Forêt domaniale et forêt de protection	Sans objet
Avis ou consultation des organismes consultés	Sans objet

12. SITUATION PAR RAPPORT AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Existence d'un récépissé de déclaration de la création d'un ouvrage au titre du 1.1.1.0	Aucun récépissé de déclaration existant
Rubrique de la nomenclature concernée par le captage	Captage non soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature du Code de l'Environnement.
Existence d'un récépissé de déclaration ou une autorisation au titre de cette rubrique	Les débits demandés au niveau du captage de Carteyral sont inférieurs à la limite de déclaration au titre du Code de l'Environnement. Cependant, il existe un récépissé de déclaration daté du 9 mars 2010 pour des débits supérieurs.

13. SITUATION PAR RAPPORT AU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

Existence de dérogations éventuelles concernant la qualité des eaux ou le PPI	Sans objet
Existence d'actes anciens de DUP à annuler	Aucun acte ancien de DUP n'existe pour ce captage.



PIECE 2 :

PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE ET DES BESOINS EN EAU

1. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE CONCERNEE

1.1. Présentation générale de la collectivité

NOM DE LA COLLECTIVITE	Commune de Gorniès
TYPE DE COLLECTIVITE	Commune

1.2. Vérification de la compétence de la collectivité en matière d'AEP

GRANDES LIGNES DES STATUTS ET CONVENTIONS DIVERSES	Régie directe du service d'eau potable. L'entretien et l'exploitation des ouvrages de production, de traitement et de stockage d'eau potable est assuré par l'employé communal. Convention établie avec la SAUR pour un contrôle annuel et un entretien des installations.	
VERIFICATION DU CONTENU DE CES ACTES AVEC :	<i>Règlementation en vigueur</i>	Sans objet
	<i>Modalités réelles de gestion du service mis en place par la collectivité</i>	Sans objet

2. ESTIMATION ET JUSTIFICATION DES BESOINS EN CONSOMMATION ET EN PRODUCTION

2.1. Fiche 1 renseignée

Cf. fiche 1 fournie en pièces jointes

2.2. Origine des données

Les données et estimations sont reprises de l'étude du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable réalisé par le bureau d'étude ENTECH en 2005.

2.3. Date de validation des données par la collectivité concernée

Les données présentées ont préalablement été validées par la collectivité au mois de Novembre 2008 et actualisées en Janvier 2015.

2.4. Date du document d'urbanisme avec lequel la cohérence a été vérifiée

La commune de Gorniès dispose d'un Plan d'Occupation des Soils en vigueur, approuvé en date du 10/12/1987 et modifié le 16/10/1997.

Une mise à jour du document d'urbanisme sera nécessaire.

2.5. Argumentaire des besoins

2.5.1. Horizons pris comme hypothèse

Les horizons 2030 et 2050 sont pris comme hypothèses de calcul.

2.5.2. Hypothèses de calcul

2.5.2.1. POPULATION

La commune de Gornières se situe dans le département de l'Hérault, à environ 11 kilomètres au Sud-Ouest de Ganges. Depuis Ganges, on accède très facilement au territoire communal par la route départementale 25.

La collectivité est entièrement desservie en eau par ses propres moyens de production et n'exporte pas ses ressources en eau. Gornières dispose de deux unités de distribution :

- L'unité de distribution principale de Gornières qui regroupe les captages de la Fousse et du Carteyral et le réservoir de Beauquiniès ;
- L'unité de distribution de Souteyrol desservie par le captage et le réservoir de Souteyrol et alimentant le hameau du même nom et le hameau de la Séranne.

La présente demande de déclaration d'utilité publique concerne uniquement la population de Gornières alimentée par les captages de la Fousse et du Carteyral et par le réservoir de Beauquiniès.

Le captage de Souteyrol fait l'objet d'une demande à part.

Les consommations annuelles de 2003 à 2014 sur le réseau principal sont récapitulées dans le tableau suivant :

Année	Nombre d'abonnés	Volumes facturés (m ³ /an)	Consommation par abonné en m ³ /an/abo
2010	114	6172	54,1
2011	119	7146	60
2012	115	6727	58,5
2013	114	6069	53,2
2014	112	5974	53,4
2015	131	7707	58,8
2016	129	6062	47

Au regard du potentiel de développement urbanistique de la collectivité, on envisage que la population alimentée par le réseau de Beauquiniès atteigne :

- à moyen terme, avant 2030, 140 habitants permanents et 335 habitants en pointe saisonnière ;
- à l'horizon 2050, 140 habitants permanents pour le réseau de Beauquiniès et 370 habitants en pointe saisonnière.

Les besoins en eau actuels et futurs en consommation des abonnés de l'unité de distribution principale de Beauquiniès sont donc les suivants :

GORNIES - Secteur principal - Réservoir de Beauquiniès	2007	2013	2014	2020	2050
Population permanente	90	90	91	120	140
Nbr d'habitant en pointe	235	250	265	335	370
100% des habitants de ce réseau sont alimentés en eau potable	235	250	265	335	370
Volumes estimés non comptabilisés m ³	1000	1000	1000	1000	1000
Conso annuelle m ³ /an (facturation)	6727	6376	5973	12819	14568
Consommation hivernale m ³	3565	3316	3046	6588	7686
Consommation estivale m ³	3162	3060	2927	6231	6882
Pertes brutes	3 758	6 823	3 451	4 606	5 189
Estimation du rendement primaire en %	74%	56%	74%	75%	75%
Production annuelle en m ³ /an	10 485	13 199	9 424	18 425	20 757
Production hivernale m ³	5 557	6 863	4 806	9 469	10 951
Production estivale m ³	4 928	6 336	4 618	8 956	9 806
Besoin journalier moyen (consommation en m ³ /j)	12	11	10	22	25
Besoin journalier pointe (consommation en m ³ /j)	34	33	31	67	74
Besoin journalier moyen (production en m ³ /j)	18	23	16	31	36
Besoin journalier de pointe (production en m ³ /j)	53	68	50	96	105
Production retenue en m ³ /j	53	68	50	96	105

Le bilan des besoins en eau s'établi sur :

- HIVER = 272 jours à concurrence de 40 m³/j.
- ETE = 93 jours à concurrence de 105 m³/j.

Les capacités de production du forage de Carteyral permettent d'envisager son exploitation à concurrence de 6 m³/h, 13H20/jour soit 80 m³/j.

Ainsi, sur la base des débits disponibles à partir du captage de la FOUSSE (ressource principale) pour 50 m³/j, les besoins en eau de l'UDI principale pourront être satisfaits comme suit :

- HIVER :
 - o 100% captage de la Fousse = 40 m³/j
 - o Ou 100 % captage de Carteyral = 40 m³/j
- ETE :
 - o captage de la Fousse = 50 m³/j et captage de Carteyral = 55 m³/j
 - o ou captage de la Fousse = 25 m³/j et captage de Carteyral = 80 m³/j

En moyenne, à l'échéance 2050 et sous réserve d'un rendement primaire de réseau à 75%, les besoins en eau en production sont donc estimés comme suit :

- Volume journalier moyen : 40 m³/j
- Volume journalier du mois de pointe : 105 m³/j
- Volume annuel : 20645 m³arrondis à 21 000 m³

2.5.2.2. AUTRES BESOINS

Sans objet

2.5.2.3. VARIABILITE TEMPORELLE

La commune de Gornières a comme objectif clairement défini de ne pas répondre favorablement à l'essor démographique observé ces dernières années dans le département de l'Hérault.

L'évolution des permis de construire depuis 2002 est relatée dans le tableau suivant :

2002	2003	2004	2005	2006	2007
4	0	5	0	1	2

L'évolution des permis de construire traduit parfaitement l'orientation de la collectivité en termes d'urbanisation du territoire communal.

2.5.2.4. PRISE EN COMPTE DU RENDEMENT DU RESEAU

Les besoins en production actuels et futurs qui en découlent sur la base d'un rendement de réseau de 75 % sont exprimés ci-dessus, en considérant un étiage de 3 mois (juillet à septembre).

2.5.2.1. METHODES D'EXTRAPOLATION

Sans objet.

3. DESCRIPTIF DES SYSTEMES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EXISTANTS ET PREVUS

3.1. Organisation générale actuelle de la production et de la distribution

3.1.1. Identification du ou des captage(s) desservant la collectivité

NOM	Captage de Carteyral
NATURE ET NOMBRE DES OUVRAGES	Forage moyennement profond
AUTORISATIONS CORRESPONDANTES	Aucune
DEBITS AUTORISES	Aucun débit autorisé pour le captage de Carteyral

3.1.2. Débits actuels prélevés en moyenne et en pointe sur ce(s) captage(s)

DEBIT-HORAIRE	6 m ³ /h
DEBIT JOURNALIER	Non renseigné car non utilisé actuellement
DEBIT-ANNUEL	Non renseigné

3.1.3.Synthèse de l'organisation générale du réseau de production et de distribution y compris les réservoirs et les traitements

3.1.3.1. PRINCIPES DE LA DISTRIBUTION (COLLECTIVITES DESSERVIES, HAMEAUX)

Le captage de Carteyral alimente directement les abonnés et le réservoir communal de Beauquiniès qui offre à la collectivité une capacité de stockage de 160 m³.

Le réservoir de Beauquiniès alimente le hameau de Beauquiniès, l'Escoutet Haut et l'Escoutet Bas, le Mas, l'Eglise, le Cimetière, le Claux et les Auberts et constitue l'unité de distribution principale de Gornières.

En période d'étiage, le captage de Carteyral vient secourir et renforcer le captage de la Fousse (ressource principale). Aux émergences amont et aval du captage de la Fousse, le débit est insuffisant pour alimenter totalement les abonnés pendant les mois de juillet-août-septembre. L'historique de fonctionnement du forage de Carteyral (période d'utilisation, durée d'utilisation...) sera développé dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de traitement et de distribution (dossier C).

La canalisation d'adduction est en fonte Ø60 mm et se raccorde sur la canalisation principale de distribution entre Beauquiniès et l'Escoutet. Le réseau de distribution est composé de canalisations fonte Ø100-80 mm et PVC Ø100-63 mm. Lors de la réalisation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, le bureau d'études chargé de la mission a réalisé en février 2004 une recherche de fuite sur le réseau communal.

Un réducteur de pression a été mis en place au niveau de l'Escoutet.

3.1.3.2. TYPE DE TRAITEMENT EXISTANT

Un traitement par pompe doseuse et injection d'hypochlorite de sodium sur la conduite de refoulement du forage permet de désinfecter les eaux captées avant leur entrée dans le réservoir de Beauquiniès et la distribution aux abonnés. Le dispositif de désinfection des eaux se situe dans le local d'exploitation du forage.

3.1.3.3. VOLUMES DE STOCKAGES DISPONIBLES POUR L'AEP EN TENANT COMPTE DES EVENTUELLES RESERVES INCENDIES

Le réservoir de Beauquiniès a été réalisé au milieu des années 1960 et assure le stockage des eaux captées en provenance du captage de la Fousse et du captage de Carteyral.

Le réservoir communal dispose d'un volume de stockage de 160 m³, dont une réserve incendie de 120 m³.

Dans une étude en date du 19 octobre 2011, le SDIS préconise la mise en place de réserves d'eau artificielles pour assurer la défense incendie des différents hameaux de la commune de Gornières.

3.1.3.4. TEMPS DE STOCKAGE EN MOYENNE ET EN POINTE (JOUR MOYEN DE LA SEMAINE DE POINTE)

La capacité de stockage de 160 m³ (dont 120 m³ de réserve incendie) du réservoir de Beauquiniès permet l'obtention des temps de stockage calculés dans le tableau suivant.

Le calcul des autonomies présentées a été réalisé à partir :

Situation actuelle :

- D'un débit moyen de 16 m³/j
- D'un débit de pointe de 50 m³/j.

Horizon 2030 :

- D'un débit moyen de 31 m³/j
- D'un débit de pointe de 96 m³/j.

Horizon 2050 :

- D'un débit moyen de 36 m³/j
- D'un débit de pointe de 105 m³/j.

	Autonomie actuelle		Autonomie future (2030)		Autonomie future (2050)	
	Sans réserve incendie	Avec réserve incendie	Sans réserve incendie	Avec réserve incendie	Sans réserve incendie	Avec réserve incendie
En période de faible consommation	10 j	2,5 j	5j 3h 50mn	1j 6h 57mn	4j 10h 33mn	2j 2h 39mn
En période de consommation de pointe	76 h 48mn	19 h 12mn	40 h	10 h	36h 34mn	9h 8mn

Le nettoyage du réservoir est réalisé par la SAUR avec la délivrance d'un certificat de nettoyage qui sera remis à la collectivité. Une analyse bactériologique sera effectuée en même temps, au moment de la remise en service du réservoir.

3.1.3.5. RENDEMENT ET INDICE LINEAIRE DE PERTE DES RESEAUX D'ADDUCTION ET DE DISTRIBUTION

En l'absence de données volumétriques, nous sommes incapables de fournir un rendement sur le réseau d'adduction.

Les services techniques de la commune de Gornières font fonctionner au moins une fois par semaine les pompes du forage de Carteyral. L'eau pompée retourne directement dans le ruisseau de Gassons et engendre un volume prélevé et non comptabilisé important.

3.1.3.6. INTERCONNEXION AVEC D'AUTRES COLLECTIVITES

Aucune interconnexion existante ou à venir.

3.1.3.7. RESSOURCES POUVANT ETRE UTILISEES EN SECOURS

La commune de Gornières ne dispose que du captage de Carteyral pour secourir le captage de la Fousse en période d'étiage ou de forte consommation.

3.2. Modifications envisagées dans le cadre du projet en ce qui concerne :

3.2.1. Les captages mobilisés

Les travaux modificatifs envisagés concernent quelques travaux d'aménagements sur le PPI. Il s'agit de :

- L'enlèvement de la trappe d'accès au forage existante et son remplacement par un capot de visite verrouillable avec joint étanche et chapeau aérateur ;
- La mise en place d'une vanne de fermeture sur l'orifice d'évacuation des eaux parasites de la chambre d'exploitation ;
- La reprise de la dalle au radier à 2 m en tous points par rapport au forage;
- La mise en place d'un capteur pression raccordé à un dispositif d'enregistrement en continu pour le suivi piézométrique de la nappe ;
- Le raccordement de l'unité de mesure de la turbidité à un dispositif d'enregistrement en continu pour le suivi de la turbidité des eaux brutes.

3.2.2. L'ossature générale du réseau

Le SDAEP prévoyait de supprimer la canalisation de refoulement/distribution entre le captage de Carteyral et le réservoir de Beauquiniès et son remplacement par une canalisation d'adduction et une de distribution. Cette canalisation n'a, depuis, été que pour partie supprimée.

En effet, le temps de contact de 30 min entre le point d'injection de chlore au niveau du captage et le premier abonné n'est pas atteint.

3.2.3. L'augmentation des capacités de stockage

Le temps de stockage à terme sera inférieur à 24h (avec réserve incendie). Cependant aucune augmentation des capacités actuelles de stockage n'est envisagée à ce jour.

Par contre, l'étude du SDIS propose que la DFCI de chacun des 9 sites recensés dans le cadre de la défense incendie soit réalisée par la mise en place de réserves artificielles. Cette proposition sera, ou pas, validée par la collectivité dans le cadre de l'élaboration du dossier de demande d'autorisation de traitement et de distribution des eaux (dossier C).

3.2.4. Le principe de traitement

La chloration est asservie sur le démarrage du captage de Carteyral.

Le principe du dispositif de traitement envisagé est synthétisé en pièce 3 du présent document. Il s'agit d'un dispositif de traitement bactéricide à l'hypochlorite de sodium.

Le traitement devra être adapté pour prendre en compte le risque lié à la présence de kystes parasites accompagnant ce type d'aquifère. La rédaction du dossier de demande d'autorisation de traitement/distribution est différée en 2018.

Il convient de préciser que le schéma directeur d'alimentation en eau potable validé en 2005 a acté la suppression de la désinfection au niveau du forage dès que la modification de l'adduction entre le forage et le réservoir sera réalisée.

3.2.5.L'amélioration du réseau

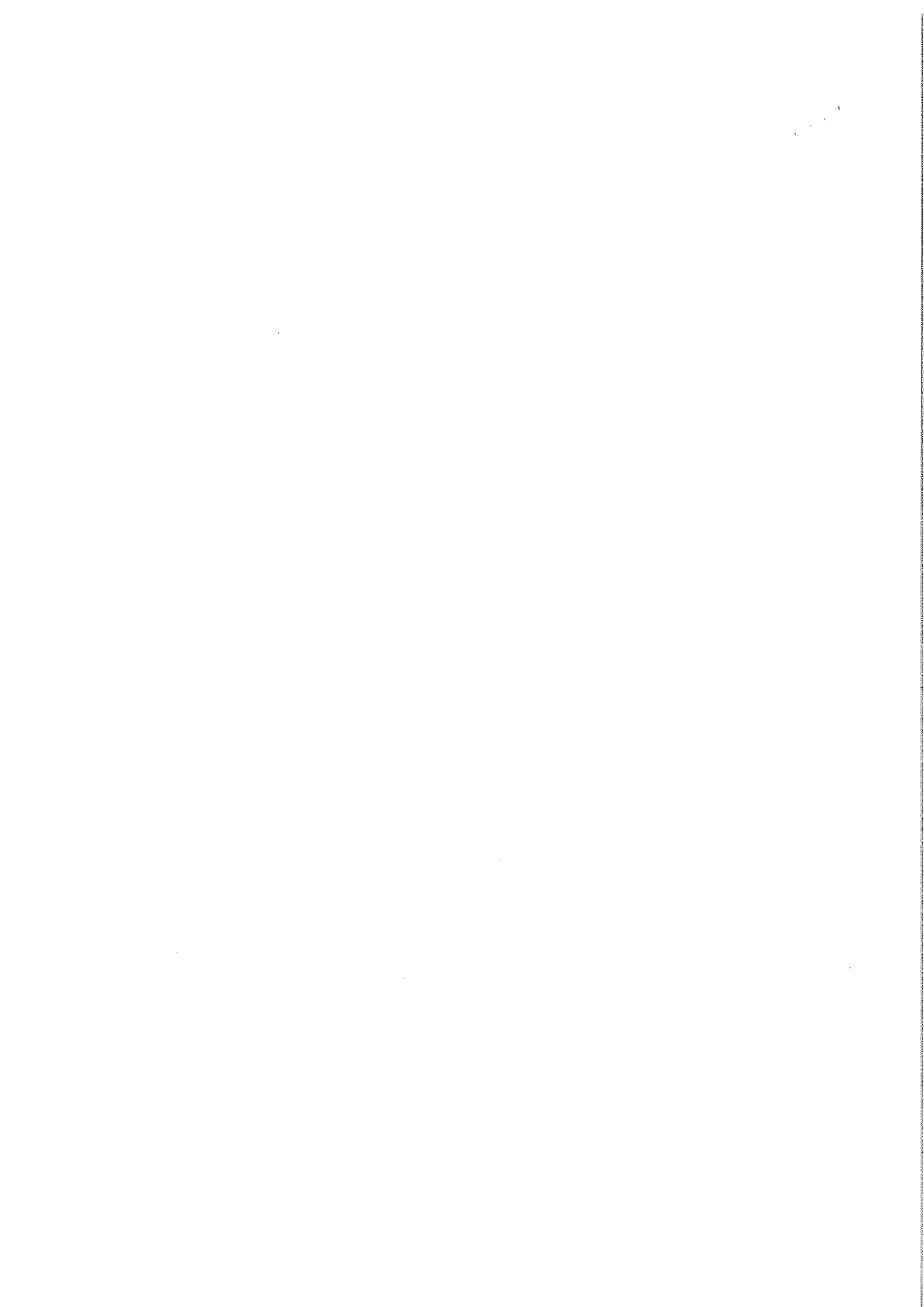
Aucune modification pour l'amélioration des réseaux d'adduction ou de distribution n'est envisagée à ce jour si ce n'est la suppression de la canalisation de refoulement/distribution entre le captage de Carteyral et le réservoir de Beauquiniès et son remplacement par une canalisation d'adduction et une de distribution.

3.2.6.L'interconnexion avec d'autres collectivités

Aucune interconnexion avec d'autres collectivités n'est envisagée à ce jour.

3.2.7.Les évolutions de statut des structures en charge de l'eau potable éventuellement nécessaires

Aucune évolution n'est envisagée à ce jour.



PIECE 3 :

LE CAPTAGE ET SA PROTECTION

1. L'OUVRAGE DE PRELEVEMENT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

1.1. Généralités

1.1.1. Nom d'usage

Captage de Carteyral

1.1.2. Date de création et de mise en service

Le captage de Carteyral a été réalisé entre juillet et septembre 1992. Sa date de mise en service ne nous a pas été précisée. Tout porte à croire que cette mise en service date de 1998 (entre 1992 et 1998, il n'y a eu aucune analyse sanitaire de faite).

1.1.3. Nappe captée

Le captage de Carteyral exploite les formations aquifères dolomitiques de l'Hettangien (Jurassique).

1.1.4. Localisation géographique

1.1.4.1. COMMUNE D'IMPLANTATION

Commune de Gorniès

1.1.4.2. REFERENCES CADASTRALES

Section cadastrale : Section A

Numéro de parcelle : n°616

1.1.4.3. ALTITUDE DU SOL NATUREL

Z (mNGF) : 195 m

1.1.4.4. COORDONNEES LAMBERT II ETENDUES

Dénomination	X	Y	Z
Captage de Carteyral	703.750	1877.603	195 m NGF
Coordonnées Lambert 93		X (m)	Y (m)
Captage de Carteyral		750,348	6310,566

1.1.4.5. POUR LES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE

Code de la masse d'eau :

- AQUI231141a « Larzac Larzac Sud, Séranne et Causse de la Celle »
- AQUI231141b « Larzac partie Nord, Causse de Blandas et Campestre ».

Code de l'entité hydrogéologique :

- FRD125 « Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue, BV Hérault et Orb

Code BSS

- Captage de Carteyral : 9631x0100/F

1.1.4.6. POUR LES CAPTAGES D'EAU SUPERFICIELLE

Sans objet

1.1.5. Propriété foncière de la parcelle d'implantation de l'ouvrage et de l'accès aux installations

1.1.5.1. PROPRIETAIRE ACTUEL

Parcelle d'implantation : parcelle n°616, section A appartenant à la commune de Gornières.

Accès au captage : Chemin communal de la Jasse, chemin de service - Commune de Gornières

La collectivité dispose en pleine propriété la parcelle du captage et du PPI. Il n'est pas nécessaire de mettre en place des conventions ou servitudes de passage pour l'accès au captage.

1.1.5.2. NECESSITE DE RECOURIR A UNE EXPROPRIATION OU A L'ETABLISSEMENT DE SERVITUDES DE PASSAGE PAR ACTES NOTARIES OU DE CONVENTIONS

Parcelle d'implantation : non.

Accès au captage : non.

1.1.6. Transfert des eaux du captage vers le réservoir principal

1.1.6.1. ANALYSE FONCIERE RELATIVE AU TRACE DE LA CANALISATION

Le tracé de la canalisation d'adduction se situe sur un chemin de service (CR8, chemin de Roquemaure, au niveau du chemin dit « du Serre ») et sur la route départementale D25E5.

Il n'est pas nécessaire de mettre en place des conventions ou servitudes de passage pour le passage de la canalisation d'adduction.

1.1.7. Situation éventuelle du captage et des périmètres (PPI et PPR) dans une zone soumise à réglementation particulière

1.1.7.1. ZONES INONDABLES

A ce jour la commune ne dispose pas de PPRi approuvé.

D'après l'avis de l'hydrogéologue agréé, le captage de Carteyral est situé à plus de 6 mètres au-dessus du lit du ruisseau et que seul le débordement du ruisseau en 1982 a atteint les limites basses de la parcelle occupée par le captage.

Le captage n'est pas inondable.

1.1.7.2. ZONE NATURA 2000

Recensement sur l’emprise du PPI et du PPR :

Directive	Nom	Code
Habitat, Site d’Importance Communautaire	Gorges de la Vis et de la Virenque	FR9101384
Oiseaux, Zone de Protection Spéciale	Gorges de la Vis et Cirque de Navacelles	FR9112011

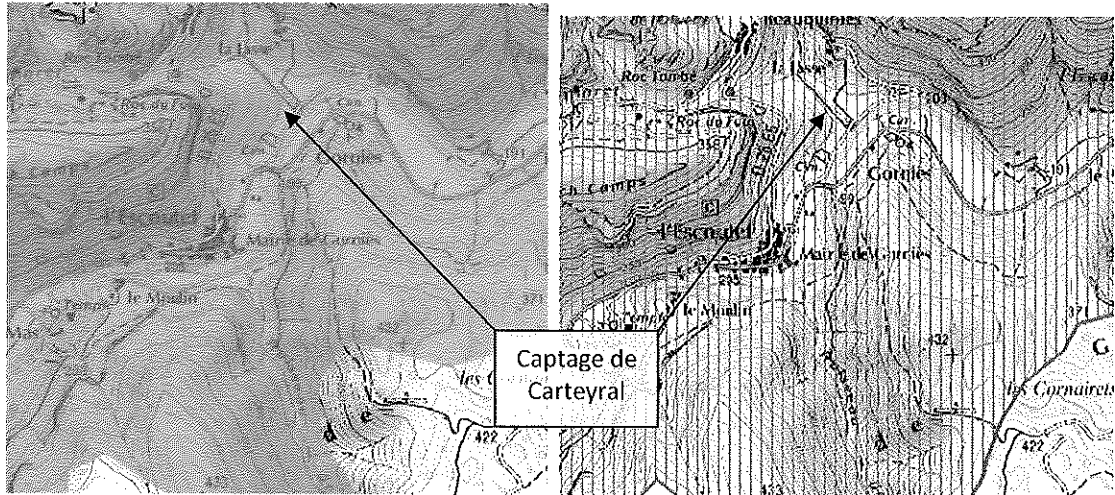


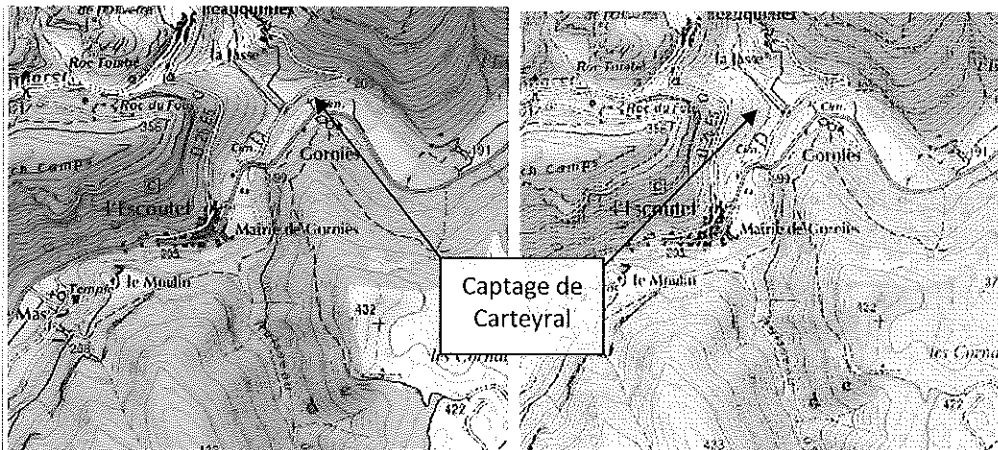
Figure 1: Natura 2000

Aucune contradiction avec le projet ne peut être relevée au regard du contexte environnemental actuel.

1.1.7.1. ZNIEFF

Recensement sur l’emprise du PPI et du PPR :

Type	Nom	Code
I	Gorges de la Vis	3007-3161
II	Gorges de la Vis et de la Virenque	3007-0000



Les Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée touchent les ZNIEFF recensées ci-dessus. Il est également recensé un Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux Hérault actuellement en cours d’élaboration.

Aucune contradiction avec le projet ne peut être relevée au regard du contexte environnemental actuel.

1.1.7.2. AVEC LA DELIMITATION DES PERIMETRES DE SITES CLASSES

Sans objet

1.1.7.3. AVEC LES FORETS DOMANIALES ET FORETS DE PROTECTION

Aucun site recensé sur les PPI, PPR et PPE définis par l'hydrogéologue agréé.

1.1.8. Situation de l'ouvrage vis-à-vis du (des) documents d'urbanisme s'il existe et des prescriptions imposées dans la zone concernée

La commune de Gorniès dispose d'un plan d'occupation des sols approuvé le 10 décembre 1987 et modifié le 16 octobre 1997.

Le secteur concerné par le PPI s'intéresse à la zone NC du POS. Le PPR s'intéresse aux zones NCa, NC et ND du POS. Le règlement du POS de Gorniès ne reprend pas les prescriptions émises par l'hydrogéologue agréé.

Certains points du document d'urbanisme de la commune ne sont pas en adéquation avec les prescriptions de l'hydrogéologue agréé et notamment :

Zone NC :

- Les dépôts directement liés à l'activité agricole ;
- Les terrassements et affouillements nécessaires à l'exploitation agricole ;
- Les décharges ou les installations de traitement des ordures ménagères prévues par le schéma départemental ;
- Les ouvertures de carrières.

Zone ND :

- Les décharges ou les installations de traitements des ordures ménagères, sous réserve d'une bonne intégration au site et après déroulement de la procédure spécifique.
- L'exploitation de carrière et la réalisation de bâtiments d'exploitation sont autorisées sous réserve d'une bonne intégration dans le site.

Une mise à jour du document d'urbanisme est nécessaire, la mairie de Gorniès est en cours d'élaboration de son PLU et les prescriptions de l'hydrogéologue agréé seront reprises pour les zones concernées.

1.2. Description détaillée de l'ouvrage, de la configuration du bâti de protection et des aménagements extérieurs

1.2.1. Profondeur

Le forage de Carteyral atteint 98 m de profondeur.

1.2.2. Terrains traversés

La coupe lithologique renseignée sur le forage de Carteyral est la suivante :

- 0-5 m : colluvions argileuses et blocs calcaires ;
- 5-7,5 m : dolomies ;

- 7,5-14 m : dolomies et argiles calcaires ;
- 14-15,5 m : marnes grises ;
- 15,5-45,5 m : calcaires dolomitiques gris puis beiges ;
- 47 m : marnes noires charbonnières ;
- 47-98 m : alternance de calcaires dolomitiques beiges et noirs.

Failles repérées à 7.7 m, 29 m, 45.5 m, 50.5 m, 58 m, 72 m, 77 m, 87 m, 88 m et 90 m.

Venues d'eau à 7.7 m, 51 m, 58 m, 77 m et entre 87 et 90 m.

1.2.3. Nombre, profondeur, longueur et direction des drains éventuels

Sans objet

1.2.4. Pour une source, nombre et dimension des bacs, position de la crépine, hauteur de la margelle pour un puits

Sans objet

1.2.5. Tubage

La coupe technique du forage du Carteyral est la suivante :

- 0-51 m : foré au MFT DN 165 mm ;
- 51-98 m : foré au MFT DN 105 mm ;
- 0-16 m : cimentation gravitaire de l'espace annulaire à l'extrado du tubage PVC Ø125-133 mm;
- 0-50,3 m : tubé en PVC 125x133 mm crépiné entre 46,3 et 50,3 m ;
- 50,3-98 m : forage laissé en trou nu.

1.2.6. Tête de forage

Actuellement la tête du forage du captage de Carteyral se situe à environ 1,34 m au-dessus du terrain naturel à l'intérieur d'une chambre maçonnée de 0,76 m x 0,73 m. Cette chambre d'exploitation est accolée au local technique d'exploitation dans lequel sont logées l'armoire de commande électrique et l'unité de traitement bactéricide. L'accès à la tête de forage s'effectue par le biais d'une trappe de visite en acier, vissée au bâti, sans joint étanche ni dispositif d'aération efficace.

La tête de forage se situe au même niveau que la chambre d'exploitation. Elle est protégée des eaux de ruissellement par la dalle au radier et le bâti maçonné de la chambre d'exploitation. La dalle au radier de la chambre d'exploitation fait état d'une pente de 1% en direction opposée à la tête de forage. Un orifice muni d'un grillage pare-insectes permet l'évacuation vers l'extérieur des eaux parasites de la chambre d'exploitation.

Au niveau de la tête de forage, nous avons pu observer la présence d'un tube guide sonde en PVC DN 25 mm monté à +1,14 m/radier de la chambre d'exploitation.

Le local technique accolé à la chambre d'exploitation du forage permet de loger les équipements hydrauliques de production d'eau, il s'agit de :

- la vanne de coupure générale en acier DN 50 mm à volant ;
- d'un clapet anti-retour en acier DN 60 mm ;
- d'un compteur Actaris FLOSTAR DN 40 mm équipé d'une tête émettrice.

Le point d'injection du chlore (filaire DN 8 mm) est localisé à l'intérieur du local technique sur la conduite d'adduction à 1,91 m de la tête de forage.

1.2.7. Cimentation annulaire pour les forages

La cimentation de l'espace annulaire du captage de Carteyral est en place jusqu'à 16 m de profondeur à l'extrado du tube technique.

1.2.8. Aménagements de protection immédiate

L'aménagement de protection immédiate dont dispose le captage de Carteyral est un muret en agglo de 50/20/20 cm sur une hauteur d'environ 0,3 m, une clôture simple torsion d'une hauteur de 1,80 m et un portail à un vantail (0,8 x 1,94 m) fermé à clé. La parcelle du PPI est débroussaillée.

Le forage est protégé par sa chambre d'exploitation bâtie sur un radier général. Cette chambre d'exploitation est fermée par un capot acier capitonné par des plaques en polyuréthane (stérodur) et maintenu fermé à clé par des boulons vissés. La chambre d'exploitation est construite en agglos 4 parois, avec enduits étanches aux parois. Le local d'exploitation est accolé à la chambre d'exploitation du forage. L'aspect général des bâtiments est bon.

1.2.9. Dispositif de vidange des colonnes d'exhaure

Les aménagements techniques mis en place actuellement sur le captage du Carteyral permettent la vidange de la colonne d'exhaure par le biais d'un jeu de vannes et d'une conduite acier 60 mm pour rejet des eaux au ruisseau de Gassons à proximité du local technique du forage.

1.2.10. Compteur de production, robinets de prélèvement

Le captage de Carteyral dispose d'un compteur général en production positionné sur la conduite d'adduction, au niveau du bâtiment d'exploitation du site de captage.

Les robinets de prélèvement « eaux brutes » et « eaux traitées » sont accessibles dans le local technique de l'ouvrage de production.

1.2.11. Dispositifs assurant l'étanchéité empêchant l'intrusion de petits animaux ou les retours d'eau

La tête de forage est étanche. L'étanchéité au passage des câbles d'alimentation de la pompe immergée est assurée par un joint silicone.

Un clapet anti-retour est également mis en place sur la conduite d'adduction dans la chambre d'exploitation du captage de Carteyral pour éviter les retours d'eau vers la tête de forage.

1.2.12. Coupe technique et géologique de l'ouvrage

La coupe technique du forage du Carteyral est la suivante :

- 0-51 m : foré au MFT DN 165 mm ;

- 51-98 m : foré au MFT DN 105 mm ;
- 0-16 m : cimentation gravitaire de l'espace annulaire à l'extrado du tubage PVC Ø125-300 mm;
- 0-50,3 m : tubé en PVC 125x133 mm crépiné entre 46,3 et 50,3 m ;
- 50,3-98 m : forage laissé en trou nu.

La coupe lithologique renseignée sur le Forage de Carteyral est la suivante :

- 0-5 m : colluvions argileuses et blocs calcaires ;
- 5-7,5 m : dolomies ;
- 7,5-14 m : dolomies et argiles calcaires ;
- 14-15,5 m : marnes grises ;
- 15,5-45,5 m : calcaires dolomitiques gris puis beiges ;
- 47 m : marnes noires charbonnières ;
- 47-98 m : alternance de calcaires dolomitiques beiges et noirs.

Failles repérées à 7.7 m, 29 m, 45.5 m, 50.5 m, 58 m, 72 m, 77 m, 87 m, 88 m et 90 m.

Venues d'eau à 7.7 m, 51 m, 58 m, 77 m et entre 87 et 90 m.

1.2.13. Niveaux statiques et dynamiques dans le captage en cours d'exploitation

Essais par pompage de Novembre 2004 :

Niveau statique = -4,35 m/tête de forage ;

Niveau dynamique en pompage à $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$: proche de 47 m/tête de forage ;

Rabattement observé en pompage à $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$: 42,56 m/NS.

1.2.14. Côte des plus hautes eaux connues et caractère d'inondabilité du périmètre de protection immédiate et de l'accès par rapport à la crue de référence ou centennale

A ce jour la commune ne dispose pas de PPRi approuvé.

Le captage n'est pas implanté en zone inondable.

1.2.15. Aménagements spécifiques pour se prémunir des conséquences des crues et de l'impact des eaux de ruissellement

Le captage n'est pas implanté en zone inondable.

La dalle au radier (épaisseur = 0,2 m) est distante de 70 cm au Sud, 1,55 au Nord, 70 cm à l'Est et 3,3 m vers l'Ouest. Cette dalle sera reprise pour être en tout point distant de 2 m du forage.

1.3. Régime d'exploitation maximum demandé : horaire, journalier et annuel

1.3.1. Pour tous types d'ouvrage, y compris les sources :

1.3.1.1. DEBIT HORAIRE MOYEN ET EN POINTE EN M³/H

Débit horaire	Moyen	Pointe
	6 m ³ /h	6 m ³ /h

1.3.1.2. DEBIT JOURNALIER MOYEN ET EN POINTE EN M³/J

Débit journalier	Moyen	Pointe
	3 m ³ /j	80 m ³ /j

1.3.1.3. DEBIT ANNUEL EN M³/AN

Débit annuel	<p>▪ 21 000 m³/an pour l'ensemble des captages de la Fousse et de Carteyral.</p> <p>Les prélèvements de chaque ouvrage pourront varier à l'intérieur de la limite des 21 000 m³/an en fonction des conditions hydrologiques.</p>
--------------	--

1.3.1.4. PRECISIONS

Répartition de l'ouvrage, des débits d'exploitation sollicités

Le débit annuel de 21 000 m³ demandé correspond au débit de l'ensemble des captages (la Fousse et Carteyral). Les prélèvements de chaque ouvrage pouvant varier à l'intérieur de cette limite globale en fonction des conditions hydrologiques.

Le débit journalier de 80 m³/j correspond à la période de consommation de pointe (93 jours/an), en complément du captage de la Fousse.

Ainsi, sur la base des débits disponibles à partir du captage de Carteyral (6 m³/h pour 80 m³/j maximum) et du captage la FOUSSE (ressource principale) à concurrence de 50 m³/j, les besoins en eau de l'UDI principale pourront être satisfaits comme suit :

- HIVER :
 - o 100% captage de la Fousse = 40 m³/j
 - o Ou 100 % captage de Carteyral = 40 m³/j
- ETE :
 - o captage de la Fousse = 50 m³/j et captage de Carteyral = 55 m³/j
 - o ou captage de la Fousse = 25 m³/j et captage de Carteyral = 80 m³/j

Régime de fonctionnement (alternatif, simultané selon les périodes d'utilisation)

Le forage de Carteyral est destiné à être utilisé en période de pointe, en appoint en période estivale et en secours de la source de la Fousse.

Durée de pompage au débit maximum

Au terme des besoins en eau à l'échéance 2050, le captage de Carteyral sera exploité à concurrence de 6 m³/h – 13 h 20' par jour – 93 jours par an.

Durée et le moment de la période de pointe

La période de pointe est observée durant l'été.

D'après l'avis de l'hydrogéologue agréé, un débit de 80 m³/j peut être validé sous réserve d'un suivi piézométrique approprié (tube de mesure pour sonde avec relevé périodique – une fois par mois hors période d'utilisation du captage et une fois par semaine en période de fonctionnement) de la piézométrie. Ce relevé est réalisé par un Bureau d'Etudes pour le compte de la collectivité. Les données seront archivées sur support papier et informatique. Elles donneront lieu à l'interprétation hydrogéologique du BET pour l'exploitation du captage à long terme édité au regard de la pluviométrie annuelle.

1.3.1.5. EN COMPARANT CES DEBITS AVEC

Capacités nominales installées

Le captage de Carteyral disposera de deux pompes d'exploitation, pour un débit nominal de 6 m³/h. En période de pointe, les besoins journaliers à l'échéance 2050 seront de 80 m³/j. Il faudra donc 13h 20 min de pompage journalier pour satisfaire les besoins de la collectivité.

Potentialités de la nappe

L'hydrogéologue agréé valide l'exploitation à terme de 80 m³/j.

1.3.2. Pour les sources

1.3.2.1. DEBIT A LA SOURCE A L'ETIAGE, DANS DES CONDITIONS REPRESENTATIVES D'UNE SITUATION HABITUELLE (PRECISER ORIGINE DE LA DONNEE)

Sans objet

1.3.2.2. DEBIT RESTITUE AU MILIEU

Sans objet

1.3.2.3. MOYENS DE MESURE DES DEBITS, EXISTANTS OU PREVUS

Sans objet

1.4. **Modalités de mise en œuvre du projet et notamment**

Les modalités de mise en œuvre du projet :

- ne nécessiteront pas la réalisation d'un nouveau forage sur le site du forage pour exploiter la même ressource en eau ;
- n'induiront pas de modification des modalités de pompage au regard des capacités maximales de production du forage de Carteyral.

Comme indiqué en page 9, paragraphe 7.1 de l'avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé, il est envisagé la mise en œuvre d'une opération de nettoyage et de décolmatage du forage par acidification. Il s'agit d'une ou deux phase d'injection d'acide chloration réalisée par l'intermédiaire d'un tube d'injection et séparé d'une phase de nettoyage d'une ou deux heures sous air-lift double colonne. Les eaux de nettoyage nécessitent d'être neutralisées avant rejet au milieu naturel.

2. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE DE LA RESSOURCE CAPTEE

2.1. Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère concerné

Au Sud du causse de Blandas, digitation Nord-est du Causse du Larzac, le secteur de Gornières correspond à la base du Jurassique et du lias calcaire, à structure globalement sub-horizontale.

Du point de vue tectonique, le secteur est situé à l'Est de la faille normale décrochante (NE-SW) du pic d'Anjou, dans le compartiment relevé, l'accident mettant en contact le Jurassique inférieur à l'Ouest (Gornières-l'Escoutet) et les formations du Jurassique supérieur à l'Est.

A l'affleurement et sous les colluvions argilo-calcaires locales, les formations sont représentées à proximité du captage par des calcaires dolomitiques et des dolomies en petits bancs attribués au Carixien ou au Sinémurien avec des intercalations de niveaux marneux. Au-dessous, en concordance stratigraphique, reposent les bancs de calcaires et de dolomies attribués à l'Hettangien, atteints par le forage à partir d'une cinquantaine de mètres de profondeur.

Ces formations n'affleurent pas localement. On les retrouve en surface pour les plus proches à :

- 400 m environ au nord (ruisseau de Gassons) ;
- 2100 m environ à l'ouest (ruisseau de Peune et du Villaret) ;
- 800 m environ au sud-ouest (ruisseau de Calavon et berge en RG de la Vis).

La coupe lithologique synthétisée sur le forage de Carteyral est la suivante :

- 0-5 m : colluvions argileuses et blocs calcaires ;
- 5-7,5 m : dolomies ;
- 7,5-14 m : dolomies et argiles calcaires ;
- 14-15,5 m : marnes grises ;
- 15,5-45,5 m : calcaires dolomitiques gris puis beiges ;
- 47 m : marnes noires charbonnières ;
- 47-98 m : alternance de calcaires dolomitiques beiges et noirs.

Failles repérées à 7,7 m, 29 m, 45,5 m, 50,5 m, 58 m, 72 m, 77 m, 87 m, 88 m et 90 m.

Venues d'eau à 7,7 m, 51 m, 58 m, 77 m et entre 87 et 90 m.

D'un point de vue hydrogéologique, le niveau statique mesuré sur le captage de Carteyral, lors des essais par pompage de Novembre 2004, se situait à 4,35 m de profondeur.

Le captage de Carteyral exploite l'aquifère fissuré et karstique des calcaires dolomitiques de l'Hettangien avec une perméabilité de fissures et une fissure productive importante au toit de l'Hettangien.

L'aquifère est localement sub-captif à captif sous les niveaux à interlits marneux du Sinémurien. Mais l'Hettangien exploité affleure à moins de 500 m au nord du site.

L'aquifère des dolomies exploitées est un aquifère de type fissuré et karstique. Les niveaux productifs rencontrés lors des travaux de forage se situaient au-delà de 51 m de profondeur.

L'origine des eaux doit être recherchée dans l'infiltration des eaux météoriques sur les affleurements des calcaires dolomitiques situés plus au Nord, à l'Ouest et au Sud-ouest, avec un drainage souterrain globalement dirigé en direction de la Vis.

2.2. Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe

La transmissivité estimée lors des pompages d'essai de novembre 2004 était de l'ordre de $5,5 \cdot 10^{-5}$ m²/s.

A partir de la transmissivité calculée sur le captage de Carteyral, il est possible d'approcher globalement la perméabilité de l'aquifère :

$T = K \times b$ avec $b =$ épaisseur supposée de l'aquifère ≈ 55 m

D'où $K = 1 \cdot 10^{-6}$ m/s

La perméabilité calculée caractérise une formation peu perméable conforme aux résultats escomptés sur ce type d'aquifère.

Aucune information supplémentaire concernant le comportement hydrodynamique de l'aquifère n'est renseignée à ce jour. L'interprétation des pompages d'essai a permis de valider le débit d'exploitation de 6 m³/h et 80 m³/j, autorisant une exploitation pouvant atteindre 187 jours/an, en fonction des rabattements maximum admissibles.

2.3. Conditions de réalisation et résultats des essais par pompage et des éventuels traçages

Deux séries de pompages d'essai ont été réalisées sur le captage de Carteyral, il s'agit :

- **Des pompages d'essai réalisés à l'automne 1992** : cet essai de 44 heures avait permis de définir le débit d'exploitation du forage de l'ordre de 10 m³/h durant 10 h/j soit 100 m³/j, avec un groupe de pompage immergé à 48 m de profondeur et un niveau dynamique proche de 25 m de profondeur. La pseudo transmissivité évaluée en conséquence atteignait $1,5 \cdot 10^{-4}$ m²/s et caractérisait une certaine perméabilité de fissures au sein des dolomies. Le BET Berga Sud en charge des pompages d'essai de longue durée concluait: les travaux de pompage réalisés sur le forage F1 de Gornières ont permis de montrer que cet ouvrage peut être exploité à un débit de l'ordre de 10 m³/h, 10 heures par jour.
- **Des pompages d'essai réalisés par le Conseil Général en novembre 2004**. Ces pompages d'essai de longue durée sur 74 heures ont été réalisés à 6,58 m³/h pour un volume d'exhaure total de 486 m³. En fin de pompage, le rabattement total observé atteignait 42,56 m. L'interprétation des pompages d'essai a mis en évidence une pseudo-transmissivité de $5,5 \cdot 10^{-5}$ m²/s. L'interprétation de la courbe de remontée du niveau du plan d'eau dans l'ouvrage permettait de calculer une transmissivité de l'ordre de $2,3 \cdot 10^{-5}$ m²/s avec une remontée très rapide (4 heures seulement après l'arrêt des pompages, le rabattement résiduel dans l'ouvrage atteignait 5,6 m/NS). La transmissivité calculée est nettement inférieure à celle calculée par l'interprétation des essais de 1992, permettant de considérer des caractéristiques de l'aquifère inférieures à celles établies en 1992 et une productivité de l'ouvrage fortement réduite. Les conclusions de 2004 permettaient d'envisager l'exploitation du captage de Carteyral à 6 m³/h ou 80 m³/j avec un rabattement de la nappe proche de 39 mètres. Les services du Conseil Général préconisaient en 2004 :
 - la vérification de l'état de l'ouvrage – celui-ci n'étant pas équipé au-delà de 50 m il est probable qu'il ait subi divers processus d'altération obstruant partiellement les fissures productives au-delà de 87 m de profondeur ;
 - et éventuellement le nettoyage de l'ouvrage par brossage ou injection d'acide.

L'hydrogéologue agréé précise dans son rapport d'expertise qu'il est indispensable d'envisager la réhabilitation de l'ouvrage avant de procéder à de nouveaux tests pour vérifier les capacités du captage après travaux. En considérant que le rabattement après 30 heures d'essai constitue un déficit lié au prélèvement de 486 m³, on peut approcher la capacité de prélèvement avant dénoyage du groupe de pompage à moins de 15 000 m³. Dans ces conditions l'exploitation du captage de Carteyral au débit de 6 m³/h, 80 m³/j durant 187 jours maximum est validée.

2.4. Dans le cadre des eaux superficielles, caractéristiques hydrologiques du bassin versant et estimation des vitesses de transfert en cas de déversement en périodes de crue et d'étiage

Sans objet

2.5. Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource et indications de la sensibilité de l'aquifère vis-à-vis de l'intrusion d'eaux superficielles ou de ruissellement

L'aquifère exploité est localement sub-captif à captif ce qui lui procure une certaine protection vis-à-vis des risques de pollutions superficielles, même si au niveau du Sinémurien, l'espace annulaire n'est pas totalement colmaté.

Le caractère fissuré voire karstique de cet aquifère contribue cependant à une forte vulnérabilité relative en raison de l'absence de filtration dans ce type de milieu.

Les formations de recouvrement constituent donc une protection locale moyennement efficace pour l'aquifère sollicité.

La vulnérabilité des eaux souterraines de l'aquifère sollicité à partir du captage peut être décrite suivant :

- La vulnérabilité structurelle induite par la nature des formations constituant l'aquifère et son recouvrement. Cette couverture offre une très moyenne protection d'ensemble contre les pollutions liées aux infiltrations en provenance de la surface.
- La vulnérabilité environnementale induite par la position du captage dans son environnement physique immédiat (occupation des sols sur son bassin d'alimentation présumé).

La vulnérabilité environnementale du site de captage est relativement faible et directement dépendante du risque de type accidentel à distance du captage. Les risques chroniques de pollution des eaux souterraines peuvent aisément être écartés au regard de l'absence de déversements d'eaux usées non traitées sur l'impluvium.

3. EVALUATION DES RISQUES SUSCEPTIBLES D'ALTERER LA QUALITE DE L'EAU CAPTEE

3.1. Inventaire des sources potentielles de pollution (liste indicative)

L'inventaire des risques potentiels de pollution sur les PPI et les PPR du captage de Carteyral doit être replacé dans le contexte de la vulnérabilité de l'aquifère défini précédemment. Il se réfère aux PPI et PPR, zones de recensement de ces risques. Les fiches exhaustives de chaque élément recensé figurent en pièce graphique et en pièce jointe.

3.1.1. Liste et dénombrement des installations et activités recensées dans le PPI et le PPR

Inventaire des risques sur le périmètre de protection immédiate

Au mois d'octobre 2008, nous avons réalisé un inventaire des risques de pollution et de l'occupation des sols à l'intérieur du PPI du captage concerné.

A l'intérieur du PPI défini, nous n'avons recensé aucun risque de pollution.

Notre visite terrain en date de Novembre 2014 permet de confirmer les données recueillies en 2008.

Inventaire des risques sur le périmètre de protection rapprochée

Au mois d'octobre 2008, nous avons réalisé un inventaire des risques de pollution et de l'occupation des sols à l'intérieur du PPR du captage concerné.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée défini par l'hydrogéologue agréé, l'inventaire des risques de pollution a mis en évidence :

- L'occupation des sols en amont du forage se décline : en zones de vergers, bois naturel, jardin avec des arbres d'ornement, disposés en étagères, végétation de bordure de cours d'eau (type ripisylve), zone brûlée avec des déchets de toutes nature (bois, fers, plastique, bidon), trois habitations rejettent leurs eaux usées sur une parcelle du PPR (points d'inventaire D30, D31 et D32) ;
- L'occupation des sols en aval du forage se compose de zones de friches agricoles disposées en étagère, vergers, prairies, bois naturels, cimetières ;
- l'absence de dispositif d'épuration industriel ;
- l'absence de cuves d'hydrocarbures sans bac de rétention des fuites éventuelles ;
- l'absence d'activité économique ou industrielle ;
- la présence de points de dépôts de matériaux inertes, déchets végétaux ou stockage de matériaux et divers (bois, plastiques, terres, dépôts ferreux, carcasses...).

L'état actuel de l'urbanisation et de l'occupation des sols dans le PPR n'est pas de nature à compromettre gravement la protection sanitaire du captage.

Les risques de pollution des eaux souterraines sollicitées au niveau du captage de Carteyral apparaissent à ce jour comme relativement peu élevés et très spécifiquement liés aux pollutions de type accidentel. Cependant, il faut noter la présence d'un rejet d'eaux usées d'une habitation et plusieurs dépôts sauvages sur le PPR.

Point recensé	Aménagement à réaliser
D2	Enlèvement des matériaux et caravane abandonné parcelle n°615 section A
D3	Enlèvement des matériaux parcelle n°306 section A
D6	Enlèvement des matériaux et carcasses parcelle n°302 section A
D17	Enlèvement des matériaux parcelle n°180 section A
D25	Enlèvement des matériaux parcelle n°252 section A
D26	Enlèvement des matériaux parcelle n°212 section A
D27	Enlèvement des matériaux parcelle n°244 section A
D 30	Habitation de Beauquiniès. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°177 section A
D 31	Habitation existante. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°210 section A
D 32	Habitation existante. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°216 section A

Tableau récapitulatif de l'inventaire des risques observés

3.1.2. Éléments d'appréciation de leur incidence sur la qualité des eaux captées

L'état actuel de l'urbanisation et de l'occupation des sols dans le PPR n'est pas de nature à compromettre la protection sanitaire du captage.

Les risques de pollution des eaux souterraines sollicitées au niveau du captage de Carteyral apparaissent à ce jour comme relativement peu élevés et très spécifiquement liés aux pollutions de type accidentel et aux pollutions ponctuelles via la surface du milieu karstique. Il est donc important de limiter toute pollution du milieu superficiel en relation hydraulique plus ou moins rapide avec les eaux souterraines.

3.2. Hiérarchisation des risques à prendre en compte dans la protection des points d'eau

3.2.1. Synthèse des risques à prendre en considération

Nous proposons de classer comme suit les risques de pollution à prendre en considération dans la protection du captage de Carteyral :

- 1/ Enlèvement des dépôts de matériaux divers et variés (ferrailles, carcasse de voitures, bidons, plastiques...)
- 2/ Etude de sol nécessaire à la mise en place d'un système de traitement des eaux usées (assainissement individuel) avant rejet sur les parcelles n°177, n°210 et 216 du PPR.

3.2.2. Le cas échéant, informations sur le fonctionnement de ces installations et sur les produits polluants qui y sont utilisés

Sans objet

4. EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA RESSOURCE UTILISEE ET SES VARIATIONS POSSIBLES

4.1. Résultats commentés des analyses de première adduction

Les analyses de 1^{ère} adduction ont été réalisées le 7 et 20 octobre 1992 par le Laboratoire Bouisson Bertrand, complétées d'une nouvelle analyse du 18/04/2002. Les analyses de 1992, ont été réalisées lors des essais de pompage.

Les résultats des analyses effectuées montrent que les eaux souterraines sont conformes du point de vue bactériologique, aux normes des eaux destinées à l'alimentation en eau potable du public.

Du point de vue chimique (éléments majeurs, éléments toxiques ou indésirables, hydrocarbures, pesticides), l'eau apparaît aussi conforme aux normes des eaux destinées à l'alimentation en eau potable du public.

Il s'agit d'une eau bicarbonatée calcique secondairement magnésienne. Ces caractéristiques sont tout à fait cohérentes par rapport à l'aquifère exploité (dolomie de l'Hettangien).

Il apparaît également que les teneurs en nitrates sont faibles. Les teneurs en fer sont faibles. Les teneurs en manganèse restent faibles également (20 µg/l). Les eaux sont moyennement minéralisées (429 µS/cm).

L'analyse complète du 18/04/2002 confirme en tous points les résultats des analyses de 1992 : l'eau du captage de Carteyral est conforme aux normes réglementaires des eaux destinées à l'alimentation en eau potable du public sauf sur un point, la turbidité élevée (8 NTU). Dans son avis sanitaire définitif, l'hydrogéologue agréé précise que la turbidité des eaux brutes devrait faire l'objet d'un contrôle dans des conditions maîtrisées.

Ainsi, en l'absence de contamination liée à des pollutions diffuses, aucune étude spécifique préalable à l'élaboration d'un programme d'actions sur la ressource n'est prévue parallèlement à la procédure « périmètres de protection ».

4.2. Eléments complémentaires dans le cas des ouvrages existants

4.2.1. Historique des résultats antérieurs, au moins sur les principaux paramètres de l'eau brute

Les analyses prises en compte dans ce dossier sont :

- PA18 du 18 avril 2002
- PA+18 du 28 avril 2005
- Radioactivité du 22 juin 2005

Au regard des analyses effectuées le 18 avril 2002, nous pouvons dresser le bilan synthétique de la qualité des eaux :

PARAMETRES ANALYSES	UNITES	RESULTATS D'ANALYSES
pH	Unité pH	7,78
Température	°C	15
TAC	°F	21

Sulfates	mg/l	35
Chlorures	mg/l	6
Turbidité	NTU	8,20
Carbone Organique Total	mgC/l	0,25
Conductivité à 20°C	µS/cm	439
Nitrates	mg/l	<1
Ammonium	mg/l	<0,1

*Les valeurs du tableau correspondent aux valeurs de l'échantillon analysé le 18 avril 2002 effectué sur le captage de Carteyral.

La dureté est un paramètre important dans l'évaluation des eaux dures susceptibles d'être ou de devenir plus ou moins entartrantes. La dureté totale est proche de 28,5°F caractéristique d'une eau dure. Le TAC est de 19°F. Le résidu sec à 180 °C est de 330 mg/l.

Compte tenu du contexte hydrogéologique et de l'état de l'ouvrage suspecté, les eaux du captage de Carteyral sont susceptibles de présenter des pics de turbidité lors d'évènements pluvieux.

En matière de teneurs en pesticides, les eaux du captage de Carteyral n'ont pas révélé de pesticides organochlorés, organophosphorés, triazines ou pesticides divers.

Les analyses montrent que l'eau du captage de Carteyral est conforme aux normes réglementaires des eaux destinées à l'alimentation en eau potable du public sauf sur un point, la turbidité élevée qui devrait faire l'objet d'un contrôle dans des conditions maîtrisées, les causes possibles de cette observation étant multiples :

- prélèvement en période de hautes eaux et/ou de crue karstique
- forage au repos non utilisé depuis longtemps (en hautes eaux, c'est la source de la Fousse qui est utilisé préférentiellement)
- durée de pompage avant prélèvement trop courte
- débit trop élevé entraînant des survitesses et des fines
- forage non entretenu et/ou colmaté au niveau des fissures dans la partie non perturbée ; cette hypothèse apparaît vraisemblable compte tenu des données disponibles par ailleurs (essais par pompage de 2004)

D'après les analyses faites au niveau de la tête de forage, la turbidité est de 4,2 en avril 1999 et de 8,2 en avril 2002.

Au niveau de la radioactivité et de l'analyse PA+18, les analyses effectuées indiquent que l'échantillon respecte les exigences des limites de qualité des eaux brutes d'alimentation.

4.2.1. Contrôle sanitaire effectué sur les eaux traitées.

Au niveau du réservoir, selon la période de l'année, les eaux sont mélangées et proviennent de deux ressources : captage de la Fousse et captage de Carteyral.

D'après le bilan 2012-2013 relatif à la qualité des eaux distribuées fourni par l'Agence Régionale de Santé, l'eau du réseau de Gorniès centre est de « bonne qualité bactériologique » et « sur le plan physico-chimique, elle est satisfaisante au vu des paramètres analysés ».

Sur les 10 analyses effectuées, le pourcentage de conformité est de 100 % sur le paramètre bactériologique. L'eau du réseau de Gorniès centre présente peu de nitrates (valeur mini : 0mg/L, maxi : 1,2 mg/L et moyenne : 0,3 mg/L).

PARAMETRES ANALYSES	UNITES	RESULTATS D'ANALYSES
pH	Unité pH	7,8
Température	°C	12,9
TAC	°F	24,05
Sulfates	mg/l	13,7
Chlorures	mg/l	5,7
Turbidité	NTU	0,17
Carbone Organique Total	mg/IC	0,4
Conductivité à 25°C	µS/cm	453
Nitrates	mg/l	0,3
Ammonium	mg/l	<0,05

**Les valeurs du tableau correspondent aux valeurs du dernier échantillon du contrôle sanitaire à notre disposition effectué le 8 Avril 2015 au réservoir de Beauquiniès.*

Potentiel de dissolution du plomb

Le potentiel de dissolution au plomb est calculé à partir d'analyses de pH terrain réalisé sur le réseau du départ en distribution. Selon les données du contrôle sanitaire, l'eau délivrée présente un potentiel de dissolution élevé.

Il conviendra également, dans le cadre de l'élaboration du dossier de demande de traitement et de distribution des eaux de vérifier la présence de branchements au plomb.

Le calcul du potentiel de dissolution du plomb méritera d'être vérifié au regard des résultats d'analyses à réaliser (4 analyses en période hivernale, 4 analyses en période estivale).

4.2.2. Evolutions notables constatées et le cas échéant, proposition de mesures à prendre pour y remédier, même si les seuils de non-conformité ne sont pas encore atteints

Sans objet

4.3. Anomalies détectées

A ce jour, il est proposé le suivi de la turbidité des eaux brutes et le nettoyage de l'ouvrage sur la partie non équipée du fait de l'observation de pics de turbidité.

5. MESURES DE PROTECTION DES EAUX CAPTEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

5.1. Caractéristiques des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée :

5.1.1. Superficie de chaque périmètre

Périmètre de protection immédiate (P.P.I.)

- Section A - Numéro de parcelle : n° 616
- Superficie : 107,10 m²

Périmètre de protection rapprochée (P.P.R.)

- Superficie : 14 ha
- Commune de Gorniès

Périmètre de protection éloignée (P.P.E.)

- Superficie : 212 ha (non compris PPR).
- Commune de Gorniès

5.1.2. Liste des communes concernées par chaque périmètre de protection

La commune de Gorniès est concernée par les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée.

5.1.3. Occupations et utilisation des terrains concernés par les périmètres, zonage et règles générales d'urbanisme s'y appliquant

La commune de Gorniès dispose d'un POS approuvé en date du 10/12/1987 et modifié du 16/10/1997.

Une mise à jour du document d'urbanisme est nécessaire, la mairie de Gorniès est en cours d'élaboration de son PLU et les prescriptions de l'hydrogéologue agréé seront reprises pour les zones concernées.

5.2. Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux captées

Les rapports de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sont mentionnés ci-dessous :

- Avis sanitaire définitif daté du 11 mars 2005 ;

On notera que le captage de Carteyral ainsi que son périmètre de protection immédiate sont propriétés de la commune de Gornières. La superficie totale du PPI est de 107,10 m².

Les rapports de l'hydrogéologue agréés sont anciens mais le contexte local autour du captage de Carteyral est resté le même.

5.2.1. Captage

5.2.1.1. RAPPEL DES PRESCRIPTIONS EDICTÉES PAR L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

La tête de forage se situe à +1,34 m/TN.

La chambre d'exploitation du captage de Carteyral, donnant accès à la tête de forage est fermée à l'aide d'un capot acier verrouillable. Le capot de visite est capitonné à l'aide d'une plaque polyuréthane (stérodur).

La tête de forage est équipée d'un tube guide sonde destiné à procéder à des relevés périodiques de niveau.

La dalle au radier (épaisseur = 0,2 m) est distante de 70 cm au Sud, 1,55 au Nord, 70 cm à l'Est et 3,3 m vers l'Ouest. Cette dalle sera reprise pour être en tout point distante de 2 m/forage.

L'orifice d'évacuation des eaux parasites ainsi que les dispositifs d'aération sont munis de grille pare-insectes.

Dans son avis sanitaire, l'hydrogéologue agréé précisait la nécessité :

- d'équiper les passages de câbles sur la tête de forage de dispositifs d'étanchéité ;
- de cimenter le sol autour de l'ouvrage, tant à l'intérieur du cuveau qu'à l'extérieur, sur une distance de 1 m avec une pente à l'opposé du forage ;
- de modifier le point d'injection d'eau de javel à la crépine.

5.2.1.2. AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET PRÉVUS POUR LA PROTECTION DU CAPTAGE

Les travaux modificatifs envisagés concernent quelques travaux d'aménagements sur le PPI. Il s'agit de :

- L'enlèvement de la trappe existante d'accès au forage et son remplacement par un capot de visite verrouillable avec joint étanche et chapeau aérateur ;
- La mise en place d'une vanne de fermeture sur l'orifice d'évacuation des eaux parasites de la chambre d'exploitation ;
- La reprise de la dalle au radier conformément au RSD ;
- La mise en place d'un capteur pression raccordé à un dispositif d'enregistrement en continu pour le suivi piézométrique de la nappe ;
- Raccorder l'unité de mesure de la turbidité à un dispositif d'enregistrement en continu pour le suivi de la turbidité des eaux brutes.

Au niveau de la tête de forage, les passages des câbles ont été étanchéifiés. L'intérieur du cuveau est cimenté. Cependant, la reprise de la dalle au radier n'a pas été réalisée.

Le point d'injection a été modifié et une nouvelle pompe doseuse a été installée, asservie au démarrage de la pompe du forage.

5.2.2. PPI

5.2.2.1. RAPPEL DES PRESCRIPTIONS DECOULANT DE L'AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

« Ce périmètre de protection existe déjà et correspond à la parcelle 616 dont le plan de masse figure en annexe. Il a été acquis par la commune, apparaît correctement clôturé avec un portail fermé à clé.

Sur ce périmètre, toutes activités (autres que celles liées à l'exploitation et à l'entretien du dispositif de captage) ainsi que tout dépôt seront strictement interdits.

Dans le cadre de la protection de dispositif de captage, la tête de forage apparaît correctement dimensionnée (+1,34m/TN) mais il conviendra d'équiper les passages de câble de dispositif d'étanchéité.

De plus, il conviendra de cimenter le sol autour de l'ouvrage, tant à l'intérieur du cuveau qui l'abrite, qu'à l'extérieur (sur une distance de 1m avec une pente à l'opposé du forage).

Par ailleurs, il est indispensable de modifier le point d'injection d'eau de javel à la crépine : actuellement il n'est pas possible d'accéder à la qualité des eaux brutes sans arrêter le dispositif et éventuellement en envoyant de l'eau non traitée vers le réservoir.

La situation n'apparaît pas correcte du point de vue sanitaire et réglementaire.

Compte tenu de l'origine karstique de l'eau exploitée, un dispositif de traitement adapté à la qualité de l'eau sera maintenu après les modifications proposées. »

5.2.2.2. AMENAGEMENTS EXISTANTS ET PREVUS

Le PPI du captage de Carteyral est actuellement propriété de la commune de Gorniès. L'enceinte du PPI est clôturée.

Aucune activité autre que celle liée à l'exploitation du captage n'a été recensée.

Suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé, la mairie a entrepris des aménagements. Au niveau de la tête de forage, les passages des câbles ont été équipés d'un dispositif d'étanchéité. La description des bâtiments et de l'ouvrage est donnée au paragraphe 5.2.1.1 ci-dessus.

Par ailleurs, la dalle extérieure en périphérie de l'ouvrage sera reprise sur une distance de 1 m.

Pour éviter que la pompe ne se bloque, le captage devra être mis en marche périodiquement chaque semaine pendant 15 mn.

5.2.3. PPR

5.2.3.1. RAPPEL DES PRESCRIPTIONS DECOULANT DE L'AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Le périmètre de protection rapprochée doit protéger le plus efficacement possible le captage vis-à-vis des infiltrations depuis la surface et le transfert souterrain de substances polluantes.

Les critères et les notions pris en compte pour délimiter ce périmètre de protection rapprochée sont :

- *la durée et la vitesse de transfert de l'eau entre les zones de pénétration possibles de substances polluantes et le captage : en milieu fissuré, les vitesses peuvent être importantes même si ponctuellement l'état du captage et les valeurs obtenues pour la pseudo transmissivité ne plaident pas faveurs de cet axiome ;*
- *le pouvoir de fixation (ab et adsorption) et de dégradation du sol et du sous-sol vis-à-vis des substances polluantes : l'absence de matériau filtrant et/ou adsorbant (en dehors des altérites liées aux marnes et de sols peu épais) dans un aquifère karstique ne permet pas de spéculer sur cette possibilité d'interception, cependant, le captage de Carteyral exploite une*

ressource localement pseudo captive à captive, avec au toit de l'aquifère, des formations marneuses au sein du Sinémurien ;

- le pouvoir de dispersion et de dilution des eaux souterraines ; a priori faible localement, l'aquifère exploité ne présentant pas un potentiel très important au droit de la zone du captage.

Les données prises en compte pour délimiter ce périmètre de protection rapprochée sont :

- les données géologiques (coupe du forage, carte géologique des affleurements recoupés par le forage) qui permettent de définir a priori les zones participant à la réalimentation des formations aquifères exploitées par le forage, au-delà de la zone où l'aquifère est captif ou pseudo captif, et les zones susceptibles d'alimenter le forage via l'espace annulaire au-dessus de la zone productive essentielle ;
- les données hydrodynamiques (interprétées) qui permettent de définir par analogie avec un milieu poreux équivalent, la zone d'influence probable du captage soumis au pompage validé (80 m³/j en une douzaine d'heures), même si des inconnues demeurent quant aux relations induites par la tectonique, à distance et hors de la zone ainsi définie.

Le périmètre de protection rapprochée basé sur toutes ces données et intégrant les seuls aspects connus du complexe karstique local, est reporté sur plan cadastral et sur carte topographique.

Ce périmètre de protection rapprochée est essentiellement situé en zone agricole non constructible et inondable pour la partie basse : aucune activité autre que de l'agriculture très extensive et en voie d'abandon (champs, vergers, vignes et surtout friches) n'y est pratiquée.

Il est souhaitable que ce statu-quo (statut de zone NC) soit maintenu sur ce périmètre de protection rapprochée, et que ne soit autorisée que l'agriculture telle qu'elle est pratiquée actuellement.

INTERDICTIONS

- tout creusement ou remblaiement d'excavation ;
- tout dépôt d'encombrants, de métaux, de carcasses de véhicules ;
- tout dépôt ou dispositif de stockage ou de transport (conduite) de produit nuisible à la qualité de l'eau ;
- toute installation ou canalisation de dispositif épuratoire autre que domestique et conforme à la réglementation ;
- toute installation classée pour la protection de l'environnement ;

Et en particulier :

- tout centre de transit, ou de tri de déchets ;
- toute carrière et mine ;
- toute installation de traitement et de stockage d'ordures ménagères et autres résidus urbains et assimilés ;
- toute installation de traitement (récupération, démontage, recyclage) et de stockage de déchets industriels, encombrants, métaux, véhicules ;
- tout dépôt, épandage ou rejet d'eaux usées (autres que domestiques et selon la réglementation en vigueur) ou de produits liés au traitement des eaux usées (boues industrielles, agricoles, déposantes...) ainsi que tout produit et matière susceptible d'altérer la qualité de l'eau, hormis l'épandage superficiel sur les surfaces agricoles régulièrement entretenues d'engrais et de produits phytosanitaires utilisés selon le code de bonne conduite agricole et la réglementation en vigueur.

Une fois inscrites dans l'arrêté de DUP, les interdictions et réglementations attachées au périmètre de protection rapprochée s'appliquent, même en cas d'absence de POS ou de PLU ou d'annulation et de modifications de ces documents.

5.2.3.1. VERIFICATION DE LA COMPATIBILITE DE CES PRESCRIPTIONS AVEC LE(S) REGLEMENT(S) DES ZONES CONCERNEES DANS LE DOCUMENT D'URBANISME ET PROPOSITIONS DE MODALITES DE MISE A JOUR DE CE DOCUMENT

Les prescriptions éditées comportent deux points en contradiction avec le règlement du POS en vigueur. Ils sont mentionnés dans l'article NC1- Occupation et utilisation du sol admises, comme suit :

- Les décharges ou les installations de traitement des ordures ménagères prévues par le Schéma Départemental ;
- Les ouvertures de carrières.

La modification de règlement de zone est donc à envisager.

La commune de Gorniès est en cours d'élaboration de son PLU. Le nouveau document d'urbanisme prendra en considération les prescriptions de l'hydrogéologue agréé pour les zones concernées.

5.2.3.2. PROPOSITIONS EVENTUELLES D'ADAPTATION AU CONTEXTE LOCAL DES PRESCRIPTIONS TELLES QU'ELLES POURRAIENT ETRE REPRISES DANS L'ARRETE DE DUP

Les prescriptions émises par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique dans son avis sanitaire définitif ne nécessitent aucune adaptation particulière au regard du contexte local.

5.2.3.3. DECLINAISON DE CES PRESCRIPTIONS SUR LES INSTALLATIONS EXISTANTES REPERTORIEES COMME PRESENTANT UN RISQUE POTENTIEL DE POLLUTION

Afin de respecter les prescriptions émises par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, les mesures suivantes sont à mettre en œuvre :

- Enlèvement des zones de dépôts de produits et matériaux inertes, divers et variés recensés dans l'inventaire des risques ;
- Etude pour la mise en conformité des dispositifs de traitement des eaux des 3 habitations dont les rejets se situent dans le PPR – parcelles n°177, n°210 et n°216 section A - points d'inventaire D30, D31 et D32 ;

Les éventuelles puits et forages qui pourraient être découverts dans l'emprise du PPR seront après expertise préalable condamnés ou mis en sécurité, pouvant être considérés comme des points d'intrusion préférentiels des pollutions superficielles vers la nappe.

5.2.3.4. UN TABLEAU RECAPITULATIF DE CES INSTALLATIONS ET DE CES TRAVAUX MENTIONNANT

Les travaux et mesures à mettre en œuvre pour respecter les prescriptions de l'hydrogéologue agréé sur le PPR sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Point recensé	Amenagement à réaliser
D2	Enlèvement des matériaux et caravane abandonné parcelle n°615 section A
D3	Enlèvement des matériaux parcelle n°306 section A
D6	Enlèvement des matériaux et carcasses parcelle n°302 section A
D17	Enlèvement des matériaux parcelle n°180 section A
D25	Enlèvement des matériaux parcelle n°252 section A
D26	Enlèvement des matériaux parcelle n°212 section A
D27	Enlèvement des matériaux parcelle n°244 section A

D 30	Habitation de Beauquiniès. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°177 section A
D 31	Habitation existante. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°210 section A
D 30	Habitation existante. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°216 section A

5.2.4. PPE

Sans objet

5.2.4.1. PROPOSITIONS EVENTUELLES D'ADAPTATION AU CONTEXTE LOCAL DES PRESCRIPTIONS TELLES QU'ELLES POURRAIENT ETRE REPRISES DANS L'ARRETE DE DUP

Sans objet

5.2.5. Abandon d'anciennes ressources

Aucune ressource n'est destinée à être abandonnée à ce jour.

5.2.6. Autres dispositions éventuelles

Aucune disposition supplémentaire n'est envisagée à ce jour pour protéger les eaux captées.

6. MESURES DE SECURITE

6.1. **Interconnexions existantes ou à mettre en œuvre**

Aucune interconnexion existante ou envisagée à ce jour pour assurer la sécurisation de l'alimentation en eau de la collectivité

6.2. **Ressources de substitution**

Aucune ressource de substitution qui garantisse la qualité des eaux distribuées n'est disponible à ce jour pour alimenter en eau potable l'unité de distribution de Carteyral si ce n'est une interconnexion extérieure avec une commune voisine. Cette solution nécessiterait d'importants travaux de terrassement et de canalisation. Cette alternative n'est pas envisagée par la collectivité.

6.3. **Mesures particulières de surveillance de la nappe ou des ouvrages de captage**

6.3.1. Réseau de mesure ou d'alerte sur la nappe

Aucune mesure particulière n'a été envisagée en plus du contrôle sanitaire de la qualité des eaux prélevées si ce n'est :

- le suivi piézométrique des niveaux dans l'ouvrage. Le préposé au service de l'eau et à l'entretien des captages assurera le relevé du niveau piézométrique 1 fois par semaine en période de fonctionnement et 1 fois par mois hors période d'utilisation du captage de Carteyral. Les données seront archivées sur support papier et informatique. Elles donneront lieu à l'interprétation hydrogéologique du BET pour l'exploitation du captage à long terme édité au regard de la pluviométrie annuelle.

- le suivi de la turbidité des eaux brutes au captage à l'aide d'un turbidimètre adapté raccordé sur un enregistreur en continu. Les données seront relevées mensuellement et consignées sur support informatique.

Aucun plan d'alerte ou d'intervention n'est envisagé.

6.3.2. Suivi spécifique de certains paramètres

Aucun suivi spécifique de paramètre n'est prévu hormis un suivi sur un cycle hydrologique de la turbidité. L'installation est actuellement équipée d'un turbidimètre installé à proximité immédiate de la tête de forage. Les données de cet appareillage ne sont, actuellement, ni relevées, ni archivées. Aucun historique à exploiter n'est disponible pour vérifier la fréquence et l'amplitude des épisodes de turbidité observés. La mise en place d'un dispositif d'enregistrement de la turbidité, la consignation et l'interprétation des mesures relevées permettront, dans le cadre de la rédaction du dossier de demande d'autorisation de traitement et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine (Dossier C) d'orienter le choix de la collectivité sur les différents traitements envisageables pour lutter contre le risque parasitaire et pour la filtration des eaux (lampes UV, filtration sous pression).

6.3.3. Dispositions prévues pour assurer la surveillance de la qualité de l'eau et le bon fonctionnement des installations

Les concentrations de chlore sur le réseau de distribution analysées dans le cadre du contrôle sanitaire varient entre 0 et 1,1 mg/L Cl₂ et sont moyennement conformes aux exigences des autorités sanitaires.

La surveillance des ouvrages de production et de stockage des eaux, des réseaux d'adduction, de distribution et des installations de traitement est assurée par la collectivité qui exploite en régie le service de l'eau. Hors anomalie survenue, les ouvrages sont contrôlés de façon hebdomadaire. Un employé est chargé de l'entretien des équipements et de la surveillance des dispositifs en place.

La commune a établi une convention avec la SAUR pour assurer le contrôle annuel et l'entretien des pompes et du système de chloration (cf. pièce jointe)

La collectivité réalise également le nettoyage annuel du réservoir de stockage. Ce nettoyage annuel consiste en une vidange de l'ouvrage, un nettoyage au jet haute pression, une désinfection, un rinçage et une remise en eau.

On notera que la collectivité n'envisage pas la télésurveillance des ouvrages d'eau potable.

6.3.4. Moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance

La clôture du PPI est un moyen de protection vis-à-vis des actes de malveillance.

6.3.5. Modalités d'information de l'autorité sanitaire en cas de pollution de la ressource, de non-conformité des eaux ou d'incident pouvant avoir des conséquences sur la santé publique

En cas de pollution de la ressource, de non-conformité des eaux ou d'incidents pouvant avoir des conséquences sur la santé publique, la collectivité informera les autorités sanitaires, par télécopie, sous 12 heures.

6.4. **Plans d'alerte ou d'intervention**

Sans objet.

6.5. Augmentation des capacités de stockage

Il n'est pas prévu l'augmentation des capacités de stockage communales pour parer à une éventuelle pollution du captage de Carteyral.

7. PRODUITS ET PROCÉDES DE TRAITEMENT TECHNIQUEMENT APPROPRIÉS

7.1. Présentation succincte du (des) procédé(s) de traitement

A l'heure actuelle, la commune de Gornières dispose d'une unité de traitement bactéricide par injection d'hypochlorite de sodium (javel). Suite au Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, le système de chloration du captage de Carteyral a été réhabilité.

La désinfection bactérienne des eaux brutes captées est assurée par une unité de traitement à l'hypochlorite de sodium (javel). L'installation de traitement comporte :

- Pompe doseuse PROMINENT GAMMA
- Cuve CHLOROPACK 30L
- Point d'injection javel sur conduite d'adduction
- Robinet de prélèvement eaux brutes et eaux traitées
- Asservissement de l'installation au fonctionnement de la pompe de forage.

Le point d'injection se situe sur la canalisation d'adduction (conduite de refoulement) dans le local technique d'exploitation du captage de Carteyral.

Le débit d'injection de l'hypochlorite de sodium est fixe et commandé en asservissement au volume. L'utilisation de l'hypochlorite de sodium présente comme avantage, un effet rémanent qui garantit l'effet du désinfectant sur les réseaux relativement long.

La maintenance et l'entretien en cas de défaillance sont assurés par une entreprise habilitée sous contrat de maintenance avec la collectivité qui est la SAUR.

Les robinets de prélèvements d'eaux brutes et d'eaux traitées sont accessibles au niveau du local technique de l'ouvrage de production pour permettre aux autorités compétentes d'effectuer les prélèvements pour analyses dans le cadre du contrôle sanitaire.

Le détail sur le traitement et son dimensionnement sera fourni dans le dossier de demande d'autorisation de la distribution et du traitement, qui sera joint de façon différée au présent dossier de Demande de DUP. S'agissant d'un aquifère à porosité de fissures, voire karstique le dossier de demande d'autorisation de traitement et de distribution des eaux traitera également du suivi de la turbidité des eaux brutes et du dispositif de filtration des eaux éventuellement nécessaire avant desserte au public.

8. ECHEANCIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX ET ESTIMATION DES COUTS

8.1. Echancier concernant

	Nature des travaux	Echéancier
Travaux directement liés au captage, au traitement, à la sécurisation du réseau et à l'amélioration de son rendement	<p>Captage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplacement de la trappe d'accès au forage par un capot de visite verrouillable avec joint étanche et chapeau aérateur, surélévation et aménagement du bâtiment de protection de la tête de forage. ▪ Mise en place d'un capteur pression raccordé à un dispositif d'enregistrement en continu pour assurer le suivi piézométrique de la nappe. ▪ Raccorder l'unité de mesure de la turbidité à un dispositif d'enregistrement en continu pour le suivi de la turbidité des eaux brutes. ▪ Reprise de la dalle du radier. ▪ Mise en place d'une vanne de fermeture sur orifice d'évacuation des eaux parasites de la chambre d'exploitation. 	2017-2018
Travaux nécessaires pour améliorer la protection des eaux captées / Mesures de sécurité	Utiliser la canalisation de refoulement/ distribution comme canalisation de distribution uniquement et créer en parallèle une canalisation d'adduction entre le chemin de service dit du Serre et le réservoir de Beauquiniès	2018 - 2020

8.2. Estimation des coûts concernant notamment

8.2.1. Coût par poste

8.2.1.1. LES TRAVAUX SUR LES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET LE PPI

Désignation des travaux	Montant en € HT	Prise en charge de la dépense
▪ Remplacement de la trappe d'accès au forage par un capot de visite verrouillable avec joint étanche et chapeau aérateur, surélévation et aménagement du bâtiment de protection de la tête de forage.	3 000,00	Maitre d'ouvrage, Conseil Départemental, Agence de l'Eau
Mise en place d'un capteur pression raccordé à un dispositif d'enregistrement en continu pour assurer le suivi piézométrique de la nappe.	1 400,00	
Raccorder l'unité de mesure de la turbidité à un dispositif d'enregistrement en continu pour le suivi de la turbidité des eaux brutes.	2 500,00	
Reprise de la dalle du radier.	1 400,00	
Mise en place d'une vanne de fermeture sur orifice	200,00	

d'évacuation des eaux parasites de la chambre d'exploitation.		
Acidification pour nettoyage et décolmatage du forage	10 000,00	
TOTAL EN € HT		18 600,00 €

8.2.1.2. L'ACQUISITION DES TERRAINS DU PPI ET DES ACCES, FRAIS DE NOTAIRE

Sans objet

8.2.1.3. L'ETABLISSEMENT DES SERVITUDES D'ACCES, FRAIS DE NOTAIRE

Sans objet

8.2.1.4. LES MESURES DE PROTECTION DANS LE PPR

Désignation des travaux	Montant en € HT	Prise en charge de la dépense
D2-Enlèvement des matériaux et caravane abandonné parcelle n°615 section A	200,00	Maitre d'ouvrage, Conseil Départemental, Agence de l'Eau Sous réserve d'acceptation de la demande de subventions.
D3-Enlèvement des matériaux parcelle n°306 section A	150,00	
D6-Enlèvement des matériaux et carcasses parcelle n°302 section A	100,00	
D17-Enlèvement des matériaux parcelle n°180 section A	200,00	
D25-Enlèvement des matériaux parcelle n°252 section A	200,00	
D26 -Enlèvement des matériaux parcelle n°212 section A	150,00	
D27-Enlèvement des matériaux parcelle n°244 section A	100,00	
D30 – Habitation de Beauquiniès. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°177 section A	1 200,00	Propriétaire de la parcelle
D31 – Habitation existante. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°210 section A	1 200,00	Propriétaire de la parcelle
D31 – Habitation existante. Etude de sol préalable à la mise en conformité du dispositif d'assainissement individuel, parcelle n°216 section A	1 200,00	Propriétaire de la parcelle
TOTAL EN € HT		4 700,00 €

8.2.1.5. TRAVAUX ET AMENAGEMENTS A REALISER SUR DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Désignation des travaux	Montant en € HT	Prise en charge de la dépense
Création, en parallèle du réseau de distribution, une canalisation d'adduction entre le chemin de service dit du Serre et le réservoir de Beauquiniès	70 000,00	Maitre d'ouvrage, Conseil Départemental, Agence de l'Eau
TOTAL EN € HT		70 000,00 €

8.2.1.6. INDEMNISATIONS EVENTUELLES

Sans objet

8.2.1.7. ACQUISITION EVENTUELLES DE TERRAINS DANS LE PPR

Sans objet

8.2.1.8. LA PROCEDURE ET LES ETUDES ET INVESTIGATIONS NECESSAIRES A L'ELABORATION DU DOSSIER

Désignation des travaux	Montant en € HT	Prise en charge de la dépense
Rapports de l'hydrogéologue agréé	1 200,00	Maitre d'ouvrage
Analyses de 1 ^{ère} adduction	3 000,00	Maitre d'ouvrage, Conseil Général, Agence de l'Eau
Frais d'enquête publique - parution dans la presse - indemnisation du Commissaire enquêteur	1 780,00	Maitre d'ouvrage
Montage des dossiers de DUP, DLE	5 400,00	Maitre d'ouvrage
Montage du dossier de demande d'autorisation de traitement et de distribution	5 000,00	Maitre d'ouvrage
Notification de l'arrêté préfectoral de DUP aux propriétaires dans le PPR	6 500,00	Maitre d'ouvrage
TOTAL EN € HT		22 380,00 €

8.2.2. Coût global

Désignation de travaux	Montant en € HT
LES TRAVAUX SUR LES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET LE PPI	8 600,00 €
L'ACQUISITION DES TERRAINS DU PPI ET DES ACCES, FRAIS DE NOTAIRE	- €
L'ETABLISSEMENT DES SERVITUDES D'ACCES, FRAIS DE NOTAIRE	- €
MESURES DE PROTECTION DANS LE PPR	4 700,00 €
TRAVAUX ET AMENAGEMENTS A REALISER SUR DES INSTALLATIONS EXISTANTES	70 000,00 €
INDEMNISATIONS EVENTUELLES	- €
ACQUISITION EVENTUELLES DE TERRAINS DANS LE PPR	- €
PROCEDURE ET LES ETUDES ET INVESTIGATIONS NECESSAIRES A L'ELABORATION DU DOSSIER	22 380,00 €
TOTAL EN € HT	105 680,00 €

Le coût global de l'opération apparaît disproportionné face à l'utilisation en secours ou en appoint du captage de Carteyral, actuellement non utilisé. Ces coûts ne prennent pas en compte les frais d'exploitation du captage en cas de travaux spécifique (suivi piézométrique et turbidité, remplacement du groupe de pompage ou autres...)