



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis
sur le projet de régularisation du captage des eaux souterraines
Puits Mas de Clers et d'augmentation du volume prélevé
à Redessan (30)

N°Saisine : 2024-013668

N°MRAe : 2024APO109

Avis émis le 3 octobre 2024

PRÉAMBULE

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Par courrier reçu le 06 août 2024, l'autorité environnementale a été saisie par Monsieur le Préfet du Gard pour avis sur le projet de régularisation du captage des eaux souterraines Puits Mas de Clers sur la commune de Redessan (département de Gard). Le dossier comprenait une étude d'impact datée de décembre 2022.

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas le soumettant à évaluation environnementale en date du 09 novembre 2018.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du Code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté lors de la réunion du 03 octobre 2024 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Yves Gouisset, Annie Viu, Stéphane Pelat, Philippe Junquet, Florent Tarrisse, Eric Tanays, Christophe Conan et Jean-Michel Salles.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe¹ et sur le site internet de la Préfecture du Gard, autorité compétente pour autoriser le projet.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le dossier de régularisation du captage du Mas de Clerc à Redessan s'accompagne d'une demande d'autorisation de prélèvement nettement supérieure aux prélèvements actuels dans la nappe de la Vistrenque, ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable dans le SDAGE Rhône-Méditerranée, et déjà exploitée de manière significative pour l'eau potable, ce qui induit une nécessité d'étudier les impacts cumulatifs de l'ensemble des prélèvements.

Pour cette raison principale, ce projet a été soumis à étude d'impact après examen au cas par cas par décision du préfet de région Occitanie du 09 novembre 2018.

Le dossier d'évaluation environnementale présenté ne répond pas aux préoccupations de cette décision :

- bien que les volumes demandés soient inférieurs à ceux qui figurent dans le dossier examiné au cas par cas, les besoins sont toujours insuffisamment justifiés ;
- l'analyse des incidences du prélèvement est trop succincte pour aboutir à la démonstration d'absence d'impact significatif sur le plan quantitatif ;
- l'analyse des effets cumulés est très lacunaire.

De manière plus accessoire, même si le projet aura un impact qualitatif positif par rapport à la situation actuelle de captage non encadré qui ne respecte pas les normes en matière de captage des eaux destinées à la consommation humaine, les engagements sur la réalisation des mesures de réduction d'impact et leur calendrier sont peu clairs et doivent être consolidés.

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

Le captage du puits du Mas de Clerc, classé captage prioritaire « Grenelle »², permet l'alimentation en eau potable de la commune de Redessan à partir de la nappe de la Vistrenque.

En 2021, le captage du Mas de Clerc prélève à hauteur de 168 249 m³/an et est complété par la ressource du champ captant de Comps (alluvions du Rhône) à hauteur de 77 205 m³/an, soit un total de 245 454 m³/an, en légère augmentation depuis 2015 (244 068 m³/an).

Le projet prévoit un prélèvement dans la nappe de la Vistrenque à hauteur de 400 000 m³/an, 80 m³/h, 1 600 m³/j en moyenne (1 920 m³/j en pointe) à l'horizon 2045, soit une augmentation des volumes prélevés d'environ 60 %.

Le captage n'étant pas réglementairement autorisé, la communauté d'agglomération de Nîmes Métropole a engagé une procédure de régularisation de l'ouvrage, sans modification des réseaux ni d'application du principe de traitement en vue de la distribution d'eau potable, avec des aménagements mineurs de mise aux normes.

Le projet comporte les travaux suivants :

- réhabilitation du piézomètre Pz2017, situé à proximité du captage par cimentation de l'extrados de son tubage, réhausse de la tête à 61 m NGF et fermeture étanche, agrandissement de la dalle du piézomètre pour atteindre 1 m de rayon minimum ;
- réhausse du sommet du cuvelage du puits à la cote 61,3 m NGF et équipement d'un capot étanche.

1.2 Cadre juridique

Ce projet est soumis à évaluation environnementale par décision du 09 novembre 2018, suite à examen au cas par cas. La décision est consultable à l'adresse suivante : <https://side.developpement-durable.gouv.fr> (dossier 2017-005753).

Le projet est également soumis à :

- autorisation environnementale au titre des articles L181-1 et suivants du Code de l'environnement, avec entrée loi sur l'eau (article R.214-1 du Code de l'environnement),
- déclaration d'utilité publique pour l'instauration des périmètres de protection au titre de l'article L.1321-2 du Code de la santé publique,
- autorisation sanitaire au titre du Code de la santé publique (articles L1321-7, R1321-6 à 14 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine).

1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu de la nature du projet, le principal enjeu environnemental identifié par la MRAe est la préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau.

En conséquence, l'avis porte uniquement sur cette thématique.

2 Captages d'eau destinés à la consommation humaine, désignés en application de la Loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, avec mise en place d'une démarche de restauration et de protection contre les pollutions diffuses en nitrates.

2 Qualité de l'étude d'impact

2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le résumé non technique apporte trop peu d'informations sur les justifications et les incidences de l'augmentation du prélèvement dans la nappe de la Vistrenque, qui est pourtant le principal impact sur l'environnement identifié dans l'étude d'impact et dans la décision de soumission du 09 novembre 2018, se contentant de vagues affirmations telles que « *les besoins en eau ont été calculés au plus juste* » ou encore que « *l'impact quantitatif du projet et en cumulé reste mesuré compte tenu de la recharge annuelle de la nappe de la Vistrenque* ».

La MRAe recommande de reprendre le résumé non technique en le recentrant sur l'impact quantitatif du projet sur la ressource en eau.

Dans l'étude d'impact, l'analyse des effets cumulés des prélèvements dans la nappe de la Vistrenque est extrêmement succincte, se contentant d'évaluer les besoins de prélèvement de Nîmes métropole dans cette masse d'eau. La seule mesure proposée (amélioration du rendement des réseaux de distribution d'eau potable) n'est ni quantifiée ni mise en regard des impacts cumulés prévisionnels.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des impacts quantitatifs cumulés sur la nappe de la Vistrenque, et démontrer notamment que la mesure de réduction proposée permet d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs.

2.2 Compatibilité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée (SDAGE RM) 2022-2027 et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Vistre, Nappes Vistrenque et Costières

La compatibilité avec le SDAGE et le SAGE en vigueur fait l'objet des paragraphes 5.2, 5.3, 5.4 et 5.7 de l'étude d'impact.

L'étude précise que, si l'aquifère concerné par le projet n'est pas classé par le SDAGE comme une masse d'eau souterraine nécessitant des actions de résorption du déficit, la nappe d'eau souterraine de la Vistrenque et des Costières est classée ressource majeure d'enjeu départemental à régional, à préserver pour l'alimentation en eau potable.

Elle indique également que la ressource des alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières (masse d'eau FRDG101) est concernée par l'orientation 5E-01 « *Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable* » car elle est listée parmi les masses d'eau souterraines et aquifères stratégiques³ à fort enjeu pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable, dont les zones d'alimentation font l'objet de délimitations de zones de sauvegarde.

En outre, le captage du Mas de Clerc est inscrit dans le SDAGE 2022-2027 comme captage prioritaire (déjà identifié par le SDAGE depuis 2009). Afin d'améliorer sa qualité, une zone soumise à contrainte environnementale est délimitée sur l'aire d'alimentation de ce captage et un programme d'actions a été mis en place. Une étude hydrogéologique et agro-environnementale a été menée par la communauté d'agglomération de Nîmes entre 2009 et 2011 afin de déterminer l'origine des pollutions. Suite à cette étude, un plan d'actions a été mis en œuvre et les résultats, notamment sur la baisse de la teneur en nitrates et pesticides des eaux brutes du puits du Mas de Clerc, sont assez concluants (cf. paragraphe 3.2).

3 La qualification de ressource stratégique suppose :
- d'assurer la disponibilité sur le long terme de ressources suffisantes en qualité et en quantité pour satisfaire les besoins actuels et futurs d'adduction d'eau potable (AEP) des populations ;
- de préserver ces ressources indispensables pour les populations de l'évolution défavorable de pressions qui pourraient compromettre leur utilisation en agissant à l'échelle de zones de sauvegardes...).

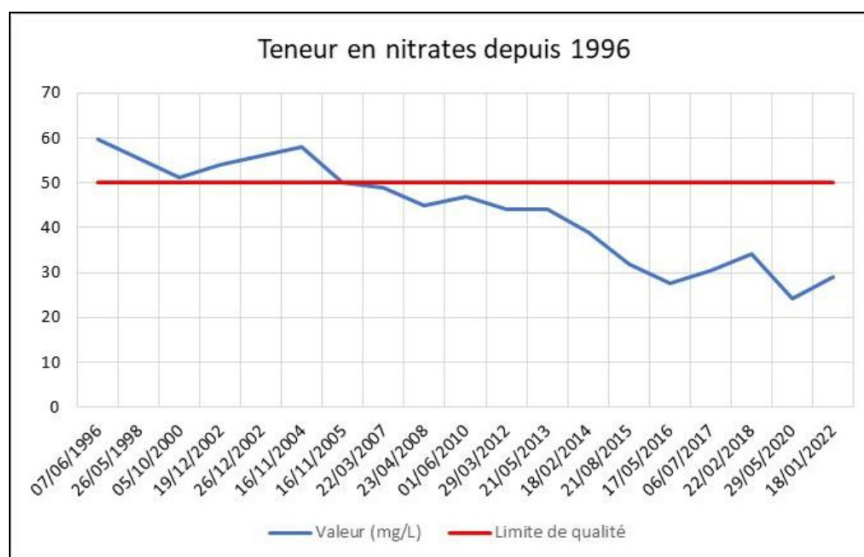


Figure 2 : Evolution de la teneur en nitrates dans les eaux brutes (1996-2021)

La MRAe observe l'absence d'analyse de compatibilité du projet avec les orientations fondamentales (OF) du SDAGE et notamment l'OF 0 « *S'adapter aux effets du changement climatique* ». L'étude conclut sans démonstration que le projet est compatible avec les orientations fondamentales, telles que « *Réduire les pollutions* » et « *Améliorer la gestion quantitative* ».

Pour la compatibilité avec le SAGE, l'étude se contente également de conclure, sans analyse justificative, que le projet est compatible avec les enjeux du SAGE, et participe en particulier à l'atteinte de l'objectif 2 B « *Préserver les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future* ».

Si la MRAe concède que si le projet présente des impacts positifs sur la protection de la qualité des eaux souterraines au droit du captage, il n'existe pas une telle évidence concernant les impacts quantitatifs sur la ressource. L'analyse de la compatibilité sur les aspects quantitatifs doit donc être approfondie.

La MRAE recommande d'approfondir l'analyse afin de démontrer la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 et avec le SAGE Vistre, Nappes Vistrenque et Costières, notamment avec leurs dispositions visant à une meilleure gestion quantitative dans un contexte de baisse de la ressource en eau du fait du changement climatique. Le cas échéant, des mesures complémentaires devront être proposées.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Préservation de la ressource en eau

Le puits du Mas de Clerc prélève dans l'aquifère supérieur des alluvions quaternaires et villafranchiennes de la Vistrenque, de type poreux, qui se déploie sur une superficie de 325 km². Une séparation géographique scinde cet aquifère, avec une partie héraultaise dénommée nappe de Mauguio Lunel et une partie gardoise dénommée nappe de la Vistrenque. Cette dernière (masse d'eau FRDG101 « *Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières* ») se localise dans la partie méridionale du département du Gard, au sud de la ville de Nîmes (le territoire de la ville de Nîmes y étant partiellement inclus), entre le Gardon aval à l'est et le Vidourle à l'ouest. Le pied du versant sud des costières constitue sa limite méridionale.

L'aquifère présente une épaisseur de 4 à 20 mètres, environ 13 m à hauteur de Redessan.

3.1.1 Aspect quantitatif

Les volumes à autoriser pour le Puits du Mas de Clerc sont de 80 m³/h, 1 600 m³/j, 1 920 m³/j en pointe et 400 000 m³/an.

La demande de prélèvement de 400 000 m³/an pour le puits du Mas de Clerc se base sur les projections de population et les besoins en eau associés ci-après (p. 35 de l'étude d'impact :

Nappe Vistrenque	Redessan	Ensemble des communes de Nîmes Métropole
Population actuelle 2019	4 097	72 944
Population future 2045	4 820	91 660
Besoins actuels 2021	265 355	4 465 149
Besoins futurs 2045 hors zone de développement Magna Porta	268 275	6 102 622
Besoins futurs 2045 y compris zone de développement Magna Porta	336 715	6 102 622

Figure n° 1 : tableau des projections (nombre d'habitants et besoins en eau)

Les besoins présentés conduisent à une augmentation d'environ 27 % des prélèvements pour la commune de Redessan (intégrant le projet de zone de développement Magna Porta) entre 2021 et 2045. Sans les besoins de la zone Magna Porta, l'augmentation du besoin est de 1 % seulement, pour une augmentation de population de 17 %. Cette économie sur les consommations d'eau par habitant traduit la volonté d'améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable (cf. mesure de réduction expliquée ci-après).

En conséquence, la quasi totalité de l'évolution des besoins à horizon 2045 est attribuée à la zone de développement Magna Porta, située sur la commune voisine de Manduel, qui sera alimentée par le captage du Mas de Clerc par interconnexion avec le réseau de Redessan. Ces besoins sont affirmés sans aucune explication, ni description du projet Magna Porta, ni justification des volumes avancés.

	2020	2025	2030	2035
Besoins Magna Porta	0	31 120	62 230	68 440

Tableau présentant les besoins de Magna Porta, p. 35 de l'étude d'impact

Le volume annuel sollicité est nettement supérieur aux besoins calculés pour 2045 sans que cela ne soit justifié dans le dossier. La MRAe observe toutefois que ce volume est inférieur à celui qui figurait dans le dossier soumis à examen au cas par cas (584 000 m³ par an) ayant fait l'objet de la décision de soumission à étude d'impact de 2018..

Sans que les raisons en soient données, il n'est pas fait mention du devenir de l'utilisation du champ captant de Comps mobilisant la ressource Rhône, utilisé en complément du puits du Mas de Clerc, de façon majoritaire selon les années. La MRAe observe que le volume sollicité pour le puits du Mas de Clerc est supérieur aux besoins totaux de la commune, indépendamment de la mobilisation de la ressource du puits de Comps.

En conséquence, le dossier ne permet pas de justifier au regard des besoins, le volume maximal annuel de prélèvement demandé.

La MRAe recommande de reprendre la justification des besoins permettant d'aboutir à la demande d'autorisation de pompage de 400 000 m³ / an dans le puits du Mas de Clerc. A défaut de justification satisfaisante, elle recommande d'abaisser le volume maximal figurant dans la demande à un niveau plus en rapport avec les besoins réels.

Concernant l'impact quantitatif des prélèvements demandés, les seules informations qui figurent dans le dossier sont les suivantes :

- le débit maximal de pompage de 80 m³/h correspond au débit maximal préconisé par l'étude de l'hydrogéologue agréé ; la MRAe relève d'une part que cette étude est très ancienne (2009) et d'autre part qu'elle n'est pas fournie dans le dossier qui lui a été transmis (même si elle figure dans la liste des annexes) ;
- le débit journalier (1600 m³/jour) et le débit de pointe journalier (1920 m³/jour) ont fait l'objet d'un avis favorable d'un hydrogéologue agréé (non transmis) le 12 août 2009. La MRAe note une différence très im-

portante avec les besoins actuels (environ 900 m³/jour en pointe) et même avec les besoins estimés à 2045 (960 m³/jour en pointe)⁴ ;

- à l'échelle de la commune de Redessan, l'augmentation maximale des prélèvements représente seulement 0,01% de la recharge annuelle de la nappe (40 000 000 m³/an). La MRAe relève d'une part que ce calcul est erroné, le prélèvement maximal de 400 000 m³/an représentant 1 % du volume avancé pour la recharge annuelle, ce qui est significatif pour un prélèvement unique, et d'autre part que ce dernier volume n'est pas sourcé (le tableau de synthèse des incidences p. 46 qualifie d'ailleurs cet impact de « moyen ») ;
- la figure 8 p. 42 de l'étude d'impact présente les isochrones de transfert jusqu'à 50 jours pour le prélèvement de 80 m³/h sollicité, et le dossier indique qu'à partir de l'isochrone 50 jours, l'effet du pompage ne représente plus que 25 % du battement de la nappe (rabattement maximum lors des essais de pompage réalisés en 2017 : 3,45 m). À la suite, aucune conclusion ni reprise des éléments de l'étude ne permet de justifier l'absence d'impact d'un prélèvement à ce débit (présence ou absence d'autres captages au sein de l'isochrone 50 jours, hauteur de battement aux différentes isochrones, ...).

Aucune donnée de suivi piézométrique de la nappe, depuis l'étude hydrogéologique de 2009, n'est présentée pour justifier que les conditions ayant conduit aux avis des hydrogéologues agréés il y a 15 ans sont toujours les mêmes.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des incidences quantitatives des prélèvements projetés, en débit et en volume, afin de démontrer l'absence d'impact résiduel significatif. À défaut, elle recommande de diminuer les volumes et débits sollicités dans le cadre de l'autorisation.

L'analyse des impacts cumulés des prélèvements sur la nappe de la Vistrenque est, elle aussi, trop succincte.

Dans le tableau de synthèse des incidences du projet p. 46 de l'étude d'impact, il est simplement indiqué qu'à l'échelle de l'agglomération, il y aura augmentation de la sollicitation de la nappe de la Vistrenque à l'horizon 2045 à hauteur de 1 637 473 m³/an (soit +37 % par rapport aux besoins actuels, pour une augmentation de population estimée de + 36 %), soit environ 4 % de la recharge annuelle de la nappe. L'impact quantitatif associé est qualifié de « fort ».

Afin de réduire l'impact du prélèvement sur la ressource, le dossier indique que la communauté d'agglomération de Nîmes Métropole s'est engagée, dans le cadre du schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP), à une augmentation du rendement communal à hauteur de 80 % à partir de 2031 (p. 43 de l'étude d'impact), sans préciser le rendement actuel des réseaux⁵ ni la marge de progrès attendue, en pourcentage et en volume. En conséquence, le dossier n'apporte pas la démonstration de la suffisance de cette mesure de réduction ni de son niveau d'ambition.

Le tableau de calcul des besoins futurs pour Redessan p. 37 de l'étude d'impact permet toutefois d'apprécier l'ordre de grandeur pour les consommations des habitants de cette commune :

Année	Population	Dotation	Consommation jour moyen	Consommations annuelles	Rendement	Besoins en distribution jour moyen	Besoins en distribution annuels	Coefficients journaliers de pointe	Besoins jour de pointe
Unité	Habitants	L/jour/habitant	m ³ /jour	m ³ /an	%	m ³ /jour	m ³ /an	Pointe / moyenne	m ³ /jour
2020	4 100	112	459	167 535	63,2%	727	265 355	1,24	902
2025	4 230	114	484	176 660	74,0%	655	239 075	1,28	839
2030	4 330	117	507	185 055	77,0%	659	240 535	1,29	852
2035	4 430	120	530	193 450	80,0%	663	241 995	1,31	865
2040	4 620	122	563	205 495	80,0%	704	256 960	1,31	919
2045	4 820	122	588	214 620	80,0%	735	268 275	1,31	960
2075	5 430	121	659	240 535	80,0%	824	300 760	1,31	1 076

4 Cf. tableau p. 37 de l'étude d'impact.

5 Le rendement est actuellement de 76,7% pour Nîmes Métropole :

https://www.nimes-metropole.fr/fileadmin/mediatheque/Eau-et-assainissement/Documentations/RPQS_EAU_ASSAINISSEMENT_2022_ET_DELIBERATION.pdf

Le rendement calculé pour le réseau de distribution de Redessan est de 63,2 % en 2020, pour des besoins à hauteur de 265 000 m³/an. Avec le même rendement et l'augmentation de population projetée, le besoin à 2045 (hors Magna Porta) serait de 312 000 m³ par an. Avec le rendement visé de 80 %, ce besoin est de 268 000 m³ par an, soit une économie d'environ 45 000 m³ d'eau par an. La MRAe note que cette économie est loin d'être négligeable (11 % des volumes demandés pour le captage du mas de Clerc), sans pour autant compenser l'augmentation de prélèvement demandée par rapport à la situation actuelle.

La MRAe estime que l'économie potentielle sur les prélèvements d'eau devrait être présentée à l'échelle de Nîmes Métropole, d'autant plus que l'étude annonce une augmentation de 37 % des prélèvements sur la nappe de la Vistrenque pour l'ensemble du territoire de Nîmes Métropole pour une augmentation de la population d'environ 36 %) à horizon 2045, donc que les besoins annoncés ne semblent *a priori* pas prendre en compte cette amélioration du rendement des réseaux.

Enfin, l'augmentation globale de la sollicitation de la nappe de la Vistrenque à horizon 2045, y compris hors Nîmes Métropole, n'est pas présentée.

L'étude d'impact insiste sur les capacités importantes de production de l'ouvrage et conclut que l'augmentation souhaitée du débit d'exploitation est tout à fait compatible, sans considérant de la disponibilité, ni du partage de la ressource de la nappe de la Vistrenque, se contentant d'assurer, page 59, que « *l'impact quantitatif du projet et en cumulé reste mesuré compte tenu de la recharge annuelle de la nappe de la Vistrenque* »

La MRAe rappelle que la nappe de la Vistrenque est une ressource d'intérêt économique patrimonial majeur pour l'alimentation en eau potable du secteur, essentiellement exploitée pour l'alimentation en eau potable. En effet, sur les 30 communes et syndicats de la Vistrenque, 22 puisent leurs ressources uniquement dans la nappe. Elle rappelle également les restrictions d'usages (vigilance sécheresse) mises en place au cours de 3 années sur les 5 dernières, pour faire face à une insuffisance de la ressource en eau de la nappe de la Vistrenque.

Elle estime par conséquent indispensable d'évaluer les impacts cumulés attendus sur la nappe de la Vistrenque, au regard notamment de la démarche globale envisagée par Nîmes Métropole pour régulariser et/ou demander une augmentation des volumes prélevés et exploiter de nouveaux forages et compte tenu des augmentations du nombre d'habitants envisagées.

La mesure de suivi mise en place pour appréhender l'impact des prélèvements sur les eaux souterraines est l'équipement du puits par une sonde de niveau et d'un débitmètre. Ces données sont enregistrées et contrôlées pour une gestion optimisée de la ressource. Par ailleurs, l'EPTB Vistrenque travaille actuellement à l'établissement d'un modèle de la nappe qui sera, à moyen terme, la référence et l'outil de gestion global de la nappe. La MRAe estime que le dossier devrait mieux expliquer à quoi servira cet outil, notamment la définition des valeurs d'alerte qui occasionneront des mesures correctives en matière de gestion quantitative.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés d'un point de vue quantitatif sur la nappe de la Vistrenque à horizon 2045. Si nécessaire, des mesures complémentaires visant à réduire ces effets devront être prévues.

Elle recommande également de préciser les mesures de suivi de l'impact quantitatif des prélèvements, ainsi que les seuils d'alerte permettant de déclencher des mesures correctrices.

3.1.2 Aspect qualitatif

Les formations de couverture au-dessus de l'aquifère sont globalement marneuses (peu perméables) avec des épaisseurs variables, localement très faibles. C'est notamment le cas au droit du Mas de Clerc (1 m), ce qui ne constitue pas une barrière suffisante vis-à-vis des pollutions de surface.

Le puits du Mas de Clerc se situe dans la zone de sauvegarde⁶ (ZS) Redessan/Jonquières, caractérisée par une vulnérabilité forte et une qualité de l'eau légèrement dégradée par la présence de pesticides.

6 Zones délimitées sur le bassin d'alimentation des ressources stratégiques, visant à circonscrire les secteurs sur lesquels définir et mettre en œuvre de manière efficace des actions spécifiques et encadrer les occupations des sols et certaines activités et usages pour maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable et pour garantir l'équilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle ou le volume disponible.

Dans le cadre de la procédure de régularisation au titre du Code de la santé publique, une déclaration d'utilité publique délimitant les périmètres de protection du captage est prévue, se fondant sur l'avis de l'hydrogéologue agréé, joint au dossier.

La MRAe considère que la mise aux normes des maçonneries en tête d'un forage et d'un piézomètre, évitant qu'ils puissent être une entrée de contamination de la nappe, est une action positive en faveur de la protection de la qualité de la ressource. Toutefois, cette mise aux normes très tardive, après 41 ans d'exploitation de l'ouvrage et 18 ans après qu'elle ait été recommandée par l'hydrogéologue agréé, est un minimum à réaliser dans le cadre d'une demande de régularisation.

Le périmètre de protection immédiate envisagé est déjà clôturé et muni d'un portail fermant à clé à ce jour. Des prescriptions en matière d'accès et d'entretien de la zone sont édictées et seront inscrites dans l'arrêté de DUP.

Le périmètre de protection rapprochée est défini par l'hydrogéologue agréé avec des prescriptions de limitation des usages du sol. La reprise de ces prescriptions dans l'arrêté de DUP constitue une plus-value par rapport à la situation actuelle en matière de protection du captage d'éventuelles pollutions.

Le périmètre de protection éloignée est défini par l'hydrogéologue agréé avec des prescriptions sur l'utilisation des engrais azotés, le recensement et la mise en conformité éventuelle des forages privés et la réalisation d'une étude sur l'impact qualitatif de sur la masse d'eau souterraine de l'utilisation de l'eau brute du Rhône pour l'irrigation.

Le puits du Mas de Clerc est également concerné par le périmètre de protection éloignée indicatif du captage des Peyrouses.

Un repérage a été effectué en 2022 dans le futur périmètre de protection immédiate du puits du Mas de Clerc. Celui-ci n'a pas conduit à identifier de sources de risques de pollution, excepté le piézomètre Pz2017. Les travaux prévus sur ce piézomètre visent à le rendre étanche et à rehausser sa tête 50 cm au-dessus des plus hautes eaux connues (PHEC), le piézomètre étant situé en zone inondable, donc à limiter le risque de pollution des eaux souterraines au droit du captage.

Le dossier indique également que des mises aux normes de forages privés sont nécessaires sur le périmètre de protection rapprochée, sans conclure sur l'engagement à réaliser ces mises aux normes ni sur le calendrier d'exécution.

De manière générale, les tableaux de la partie 6.4 de l'étude d'impact listant les prescriptions de l'hydrogéologue agréé sont trop peu clairs sur les engagements de Nîmes Métropole (ou d'un autre maître d'ouvrage) à les réaliser et sur le calendrier envisagé.

La MRAe relève enfin que l'étude d'impact indique en p. 55, dans la partie relative au respect du plan de prévention des risques d'inondation : « *d'après nos observations in situ, le site du captage du mas de Clerc est topographiquement plus bas que les parcelles présentes au nord (culture de vignes et arboriculture). Les eaux de ruissellement issues de ces parcelles peuvent entrer dans le PPI, au droit du portail d'accès où le fossé est buse.* » La MRAe estime que ce point de vulnérabilité du périmètre de protection immédiat par les pollutions d'origine agricole doit être traité et faire l'objet de mesures correctrices dans le dossier.

La MRAe recommande de préciser les engagements de Nîmes Métropole sur la réalisation effective des prescriptions de l'hydrogéologue agréé, ainsi que le calendrier associé.

Elle recommande de préciser les incidences liées au risque d'entrées d'eaux pluviales dans le périmètre de protection immédiate depuis les parcelles situées à l'amont, et de prévoir des mesures de réduction ad'hoc.