

Le GAEC BARETGE Fils, a souhaité procéder à la mise en conformité de son forage par courrier du 03 mai 2009 adressé à la Préfectures des P.O.

Utilisé pour l'irrigation d'un verger de pêchers, le forage a vu sa tête réaménagée et doit faire l'objet d'une déclaration au titre des articles R 214-1 du Code de l'Environnement en raison d'une capacité de prélèvement supérieure à 1 000 m³/an : Rubrique 1.1.1.0.

Localisé dans une commune de la zone de répartition de des eaux de l'aquifère Pliocène du Roussillon, avec une profondeur inférieure à 30 m et une capacité de prélèvement comprise entre 10 000 et 200 000 m³/an, le forage est par ailleurs soumis à déclaration au titre de la Rubrique 1.1.2.0.

Le présent rapport constitue le dossier de **déclaration** du forage au titre du Code de l'Environnement – **Rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0** de la nomenclature.

Le forage a par ailleurs fait l'objet d'une déclaration au titre de l'article 131 du Code Minier auprès de la DRIRE en date du 07/07/09.

1 FICHE DE RENSEIGNEMENTS

Déclaration – Rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 - Code de l'Environnement
--

1.1 PETITIONNAIRE :

- Nom et adresse du maître d'ouvrage

GAEC BARETGE Fils
11, avenue Jean Moulin
66620 BROUILLA

Personne à contacter : M. BARETGE Robert (Cogérant)
Tél. 04 68 81 13 20

- Montage du dossier :

SOLA Hydrogéologie - Environnement
Le Vila - 66400 REYNES

Personne à contacter : Christian SOLA
Tél. 04 68 87 18 32

1.2 LOCALISATION :

Commune : ORTAFFA
Lieu-dit : "La Devese"
Carte I.G.N. : Banyuls n° 2549 OT

Cadastre : Parcelle 95 - Section AP
Coordonnées Lambert II Etendu :

X : 649,664
Y : 1731,414
Z # 26 m

Cf. Plans de situation et cadastral en annexe.

1.3 UTILISATION :

Le forage est destiné à l'irrigation d'un verger de pêcheurs de 8,1 hectares, comportant environ 5 000 arbres, selon la technique de la "micro-aspiration".

Il sert également à l'irrigation des haies de peupliers (environ 150 arbres) irrigués "au goutte-à-goutte".

1.4 NATURE DE L'OUVRAGE :

- Date de réalisation : Février 2000
- Entreprise chargée des travaux : AQUA FORAGE 66750 SAINT-CYPRIEN PLAGE (M. Jean MIAS).
- Caractéristiques techniques de l'ouvrage :
 - Technique de forage : Rotary à la boue.
 - Forage : **Profondeur 11 m en Ø 196 mm.**
 - Tubage :
 - Acier 196 / 184 mm - Epaisseur : 6 mm
 - Tubage plein : De + 0,25 m à 8,0 m.
 - Crépine : De 8,0 à 10,0 m (2 m). Fentes au disque, ouverture 2 mm
 - Tubage plein : De 10,0 à 11,0 m.
 - Massif de graviers : Néant (développement de l'ouvrage).
 - Cimentation : Néant.
Socle en béton en surface, tapissant l'abri.
 - Tête du forage :

La tête du forage est protégée par un regard en béton de 1,1 x 0,8 et 0,7 m de haut, fermé par une plaque en fonte cadénassée.

La tête du forage dépasse de 0,25 m le fond du regard qui est bétonné.

D'autres aménagements ont été réalisés début Juillet 2009 :

 - La tête du forage a été rendue étanche et équipée d'un orifice fermé par un bouchon vissant, permettant la mesure du niveau de l'eau par sonde électronique, associé à un évent équipé d'une grille anti-insectes s'ouvrant à l'intérieur du local technique, à 2,0 m au-dessus du sol.

- Pompage d'essai : Un essai au soufflage, en Février 2000, en fin de chantier, indiquait un débit d'environ **74 m³/h** selon le foreur.
Il n'a pas été réalisé de pompage d'essai en raison d'un débit jugé largement suffisant.

Cf. Coupe technique de l'ouvrage en pièces graphiques.

1.5 EQUIPEMENT HYDRAULIQUE :

- Pompe : - Pompe électrique immergée de type 6" :
Marque CALPEDA, type 6 SDS A 4
Débit : 38 m³/h – HMT : 40 m.
Positionnement : 9,5 m.
- Equipements annexes : - Compteur volumétrique d'une capacité de 35 m³/h
mis en place en juin 2009.
- Filtre à sable (à tamis).

1.6 AUTRES RESSOURCES EN EAUX UTILISABLES :

Le verger du GAEC BARETGE Fils est localisé sur la commune d'ORTAFFA, en rive gauche du lit du Tech, à l'est du village, dans la partie sud de la plaine du Roussillon.

Cette plaine est le siège d'un important aquifère superficiel contenu dans les terrasses alluviales du Quaternaire, constituant en rive gauche du Tech, entre Le Boulou et la mer.

Il a été reconnu au niveau des plusieurs ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable des villes et villages du secteur.

Il repose sur un substratum argileux du Pliocène continental à la profondeur de 10,5 m sous le terrain naturel. Cette formation est le siège de l'aquifère multicouches de la plaine du Roussillon, assez peu performant dans le secteur.

Il existe également dans le secteur 2 canaux d'irrigation :

- le canal d'Elne, longeant la bordure nord de la propriété, dont l'eau est réservée à la commune d'Elne. Il n'est donc pas utilisable par le GAEC.
- le canal d'Ortaffa, qui présente un très faible débit dans ce secteur localisé à l'extrémité Est du territoire de l'ASA. De ce fait, il est difficilement exploitable, notamment en période de sécheresse estivale.

Cette ressource est utilisée dans le secteur pour l'irrigation des jardins potager, mais elle est souvent délaissée par les arboriculteurs en raison :

- de la persistance de droits d'eau ancestraux qui limitent à 2 jours par semaine les possibilités d'utilisation de l'eau du canal d'Ortaffa pour cette propriété (vendredi et samedi),
- d'une obligation de filtrage performant de l'eau,
- de variations saisonnières importantes et même d'absence de débit dans ce secteur en période de sécheresse.

Cf. Extraits de la carte hydrogéologique "Plaines du Roussillon" en pièces graphiques.

1.7 JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA RESSOURCE ADOPTÉE :

L'eau du canal d'irrigation de l'ASA d'Ortaffa n'est pas raisonnablement utilisable, même partiellement, en raison de problèmes quantitatifs et qualitatifs pour un verger de l'importance de celui du GAEC BARETGE Fils.

L'aquifère multicouches du Pliocène est protégé et réservé à l'alimentation en eau potable.

L'aquifère superficiel de la terrasse Quaternaire reste donc le seul aquifère exploitable pour l'agriculture et l'irrigation des vergers.

Avec un débit horaire nécessaire de 38 m³/h, le forage du GAEC BARETGE Fils permet de satisfaire largement aux besoins en eau de l'irrigation de son verger.

1.8 BESOINS EN EAU :

Le verger à irriguer présente une surface de 8,1 hectares et compte environ 5 000 arbres (pêchers), en irrigation selon la technique des micro-asperseurs. Il comporte également des haies de peupliers irriguées au "goutte à goutte" (environ 300 arbres).

Le réseau d'irrigation est découpé en 8 secteurs comportant entre 400 et 800 arbres.

Chaque pêcher est irrigué par un micro-asperseur de 45 litres/heure.

Les peupliers sont irrigués par des goutteurs de 4 litres/heure pour 2 arbres.

La durée des arrosages journaliers est de 2 h/jour.

Le nombre d'arrosages par mois dépend du mois et se fait de mai à août.

Par mois, ces arrosages se répartissent, en moyenne, de la façon suivante :

- Mai : 4 arrosages
- Juin : 16 arrosages
- Juillet : 12 arrosages
- Août : 6 arrosages

Il n'y a pas d'irrigations le reste de l'année.

Secteurs	Nombre d'arbres	Nombre d'asperseurs ou goutteurs	Débit d'un asperseur ou goutteur (litres/heure)	Besoins en m ³ /h
Secteur 1	765	765	45	34,4
Secteur 2	775	775	45	34,9
Secteur 3	600	600	45	27,0
Secteur 4	825	825	45	37,1
Secteur 5	800	800	45	36,0
Secteur 6	400	400	45	18,0
Secteur 7	590	590	45	26,6
Secteur 8	695	695	45	31,3
Peupliers	300	150	4	0,6
Total	5 750	5 600	-	-

Calcul des besoins en m³/jour et m³/an

Secteurs	M ³ /h	M ³ /jour	Mois	M ³ /mois	M ³ /an
Secteur 1	34,4	68,8	Mai Juin Juillet Août	275,5 1 100,8 825,6 412,8	2 615
Secteur 2	34,9	69,8	Mai Juin Juillet Août	279,0 1 116,0 837,0 418,5	2 651
Secteur 3	27,0	54,0	Mai Juin Juillet Août	216,0 864,0 648,0 324,0	2 052
Secteur 4	37,1	74,2	Mai Juin Juillet Août	297,0 1 188,0 891,0 445,5	2 822
Secteur 5	36,0	72,0	Mai Juin Juillet Août	288,0 1 152,0 864,0 432,0	2 736
Secteur 6	18,0	36,0	Mai Juin Juillet Août	144,0 576,0 432,0 216,0	1 368
Secteur 7	26,6	53,2	Mai Juin Juillet Août	259,6 849,6 637,2 318,6	2 065
Secteur 8	31,3	62,6	Mai Juin Juillet Août	250,2 1 000,8 750,6 375,3	2 377
Peupliers	0,6	9,6	Mai Juin Juillet Août	4,8 19,2 14,4 7,2	46
Total	38 m ³ /h (37,7)	500 m ³ /j (500,2)	-	-	20 000 m ³ /an (18 732)

Les haies de peupliers sont arrosées en même temps que chacun des 8 secteurs du verger (leur débit s'ajoute donc à celui de chacun des secteurs).

Récapitulatif des besoins en eau :

- Débit horaire maxi. : 38 m³/heure
- Débit journalier maxi. : 500,2 m³/j..... arrondis à 500 m³/jour
- Débit annuel : 18 732 m³/an arrondis à 20 000 m³/an

1.9 INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE SURVEILLANCE :

- Installation de traitement :

Un filtre à sable est installé en sortie du forage.

- Installation de surveillance :

Le forage est équipé d'un compteur volumétrique qui sera relevé une fois par mois. Les relevés seront consignés sur un registre prévu à cet effet et tenu à la disposition de l'administration.

La tête du forage est équipée d'un orifice fermé par un bouchon vissant, permettant l'introduction d'une sonde électronique pour contrôle du niveau de l'eau dans le forage. Elle est associée à un évent d'aération protégé par une grille anti-insectes, s'ouvrant à 2 m au-dessus du sol, à l'intérieur du local technique.

1.10 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES :

Le forage présente une capacité de prélèvement supérieure à 1 000 m³/an. Il est soumis à **déclaration** au titre de la Rubrique 1.1.1.0

Localisé dans une commune de la zone de répartition des eaux de l'aquifère Pliocène du Roussillon, avec une profondeur inférieure à 30 m et une capacité de prélèvement comprise entre 10 000 et 200 000 m³/an, le forage est soumis à **déclaration** au titre de la rubrique 1.1.2.0.

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003 modifié
1.1.20	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total étant supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an.	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003 modifié

2 DOCUMENT D'INCIDENCES

2.1 CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES DU SITE :

Le secteur d'Ortaffa se rattache au contexte géologique local du bassin sédimentaire de la plaine du Roussillon, et plus précisément de la vallée du Tech, en bordure du piedmont des Albères, au sud.

Il se compose de terrasses alluviales du Quaternaire reposant sur les sédiments du Pliocène.

- Le Quaternaire :

La propriété du GAEC BARETGE Fils se situe en rive gauche du Tech, sur la Basse Terrasse du Quaternaire, s'étendant entre le secteur de Nidolères (aval du Boulou) et la mer, sur environ 15 km de long.

Ces alluvions, sont constituées d'un cailloutis à galets et graviers de quartz, granite, gneiss et schistes souvent de gros diamètre et altérés, dans un ciment argilo-graveleux.

La coupe lithologique relevée par le foreur montre :

- de 0 à 2,8 m : Terre végétale (*limons*)
- de 2,8 à 6 m : Sable sec
- de 6 à 8 m : Sable grossier
- de 8 à 10,5 m : Sable grossier et cailloux (*sable, graviers, galets et blocs*)
- de 10,5 à 11 m : Argile.

La terrasse alluviale du Quaternaire a été recoupée entre 0 et 10,5 m.

Au-delà de 10,5 m de profondeur, elle repose sur le substratum Pliocène (Argileux beige et au-delà, argile plus ou moins sableuse, bancs de sable).

- Le Pliocène :

Il constitue le substratum argileux de la terrasse alluviale sus-jacente.

Il est composé de sédiments continentaux (origine fluviale et lacustre), à dominante argileuse, argilo-sableuse ou sablo-argileuse, avec quelques bancs de sables et graviers en profondeur. Il affleure localement dans certaines portions du lit du Tech et dans les falaises qui le bordent.

Il repose lui-même sur le Pliocène marin à dominante argileuse, de teinte grise à bleu sombre, contenant souvent des coquillages marins. Il affleure dans les falaises bordant le lit du Tech, dans le secteur de Nidolères.

2.2 CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES DU SITE :

La basse terrasse alluviale du Quaternaire est le siège d'un important aquifère libre, contenu dans le cailloutis (sable, graviers, galets et blocs) localisé entre 6 et 10,5 m de profondeur.

Dans le secteur du forage BARETGE la surface piézométrique de cette nappe se situe à 6,4 m sous T.N. avec des fluctuations annuelles d'environ 1,5 mètres. Ses hautes eaux se situent en général au printemps, et coïncident avec les précipitations. Les basses eaux se situent en général en août - septembre.

La direction générale des écoulements se fait du sud-ouest vers le nord-est, en gros parallèle au lit du Tech, avec un gradient hydraulique de 3‰.

Utilisations de cet aquifère superficiel quaternaire :

- puits ou forages pour l'alimentation en eau potable des collectivités,
- puits ou forages agricoles pour l'irrigation de vergers,
- puits ou forages pour l'alimentation en eau potable d'habitations isolées, non desservies par le réseau communal.

Il n'existe pas de forage d'alimentation en eau potable d'une collectivité captant cet aquifère à moins de 1,5 km du forage en cours de régularisation.

Le captage A.E.P. le plus proche est celui de la commune d'Ortaffa. Il est constitué par un forage captant l'aquifère multicouches du Pliocène, entre 25 et 40 m de profondeur, localisé à 940 m au sud-ouest (et en amont) du forage Baretge.

Ce forage A.E.P. a fait l'objet d'une autorisation préfectorale du 25/09/1998 et d'un avis sanitaire du 12/12/1994, avec délimitation d'un périmètre de protection rapprochée dont la limite se situe à 550 m en amont du forage Baretge.

Le forage du GAEC se situe dans le périmètre de protection éloignée des forages du Mas Aragon et Pla de la Barque, captant l'aquifère multicouches du Pliocène et appartenant au SMPEPTA, utilisés pour l'alimentation en eau potable les collectivités du secteur.

En résumé, le forage du GAEC BARETGE Fils n'est **pas localisé à l'intérieur d'un périmètre de protection rapprochée** de captage d'alimentation en eau potable de collectivité publique captant l'aquifère superficiel Quaternaire ou l'aquifère multicouches du Pliocène.

Cf. Extrait de la carte hydrogéologique "Plaines du Roussillon" en pièces graphiques.

Cf. Plan de localisation des périmètres de protection rapprochée des ouvrages A.E.P. les plus proches en pièces graphiques.

2.3 CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DU SITE :

Le forage du GAEC BARETGE Fils est localisé dans le bassin versant du Tech, à 300 m sur sa berge rive gauche et en surélévation d'environ 4 m au-dessus de son lit d'étiage.

La carte "ALEA INONDATION" du Plan de Prévention des Risque Naturels Prévisibles de la commune d'Ortaffa classe le secteur du forage en zone inondable, avec une hauteur d'eau comprise entre 1,00 et 1,50 m. Il se situe toutefois à proximité immédiate de la zone inondable avec une hauteur d'eau comprise entre 0,50 et 1,00 m

Le verger du GAEC BARETGE Fils est longé, sur sa bordure nord-ouest, par le canal d'Elne, et traversé, côté sud-ouest, par l'extrémité aval du canal d'Ortaffa.

2.4 INCIDENCES DE L'OUVRAGE SUR LA RESSOURCE :

Les incidences du forage sur la ressource, peuvent être appréhendées de 2 façons :

- les incidences quantitatives :

Le forage du GAEC BARETGE Fils est destiné à l'irrigation par micro-asperseurs d'un verger. D'une contenance de 5 000 arbres, le verger est découpé en 8 secteurs d'irrigation. Les besoins en eau sont compris entre 19 et de 38 m³/heure selon les secteurs d'arrosage et 500 m³/jour, en période de pointe pour l'ensemble du verger.

L'exploitation du forage présentera peu d'incidences sur la productivité de l'aquifère superficiel du Quaternaire en raison de :

- la technique d'irrigation choisie (micro-asperion pour le verger et goutte à goutte pour les haies coupe-vent),
- son débit d'exploitation relativement modeste (19 à 38 m³/h selon les secteurs), modeste par rapport aux possibilités de l'aquifère sollicité qui ont été évaluées à 74 m³/h en fin de chantier de réalisation du forage.
- l'éloignement des forages d'alimentation en eau potable, et sa situation à l'extérieur de leurs périmètres de protection rapprochée, très distants du forage à régulariser.

- les incidences qualitatives :

Le chantier de forage aurait pu avoir une incidence qualitative sur la ressource si toutes les précautions n'avaient pas été prises pour sa réalisation, notamment en cas d'incident mettant en cause les fluides hydrauliques de l'engin de forage ou une mauvaise manipulation.

La technique de forage au "Rotary à la boue" n'apporte pas de nuisance particulière au niveau de la ressource, puisque le fluide de circulation est composé de boue obtenue par un mélange de bentonite et d'eau.

La localisation de l'ouvrage est conforme à la réglementation et permet de limiter toute incidence qualitative sur la ressource, avec une implantation :

- à plus de 200 m de décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels,
- à plus de 35 m des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées, ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines,
- à plus de 35 m des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires,
- à plus de 35 m de bâtiments d'élevage et de leurs annexes,
- à plus de 50 m de parcelles concernées par l'épandage de déjections animales, et d'effluents d'élevage issus des installations classées,
- à plus de 35 m de parcelles concernées par les épandages de boues issues de stations de traitement des eaux usées urbaines ou industrielles et des épandages de déchets issus d'installations classées pour la protection de l'environnement.

2.5 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE:

Le forage du GAEC BARETGE Fils est parfaitement compatible ou non incompatible avec les 10 orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse :

1. *Poursuivre encore et toujours la lutte contre la pollution,*
2. *Garantir une qualité d'eau à la hauteur des exigences et des usages,*
3. *Réaffirmer l'importance stratégique et la fragilité des eaux souterraines,*
4. *Mieux gérer avant d'investir,*
5. *Respecter le fonctionnement naturel des milieux,*
6. *Restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables,*
7. *Restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés,*
8. *S'investir plus efficacement dans la gestion des risques,*
9. *Penser la gestion de l'eau en terme d'aménagement du territoire,*
10. *Renforcer la gestion locale et concertée.*

Le captage de l'aquifère superficiel du Quaternaire est particulièrement compatible avec les orientations n° 2, 9 et 10.

L'amélioration apportées à la tête du forage, avec fermeture étanche, et pose d'un compteur volumétrique vont dans le sens des orientations n° 1, 5 et 8.

D'autre part, la fiche thématique n° 17 du SDAGE, relative à l'agriculture a été prise en compte, suite à l'absence de solution alternative pour l'irrigation de ce verger.

De même, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon, en cours d'élaboration, est parfaitement compatible ou non incompatible avec le forage réalisé.

Le secteur du forage du GAEC BARETGE Fils est extérieur au Site Natura 2000 du Tech.

2.6 MESURES DE SURVEILLANCE ET PROTECTION

Ces mesures concernent la protection de la tête de l'ouvrage, et son exploitation, principalement vis-à-vis des incidences qualitatives :

- Le forage est équipé d'un compteur volumétrique qui sera relevé une fois par mois.
 - Sa tête est protégée par un regard en béton de 1,1 x 0,8 m de côté et 0,7 m de haut, fermée par une plaque en fonte cadénassée. Le fond du regard est bétonné.
 - En raison de sa localisation en zone inondable, la tête du forage a été rendue étanche. Elle est équipée d'un évent d'aération déporté à l'intérieur de l'abri technique contigu, s'ouvrant à 2,0 m au-dessus du terrain naturel, soit 0,5 m à 1,0 m au-dessus des plus hautes eaux prévisibles de ce secteur inondable.
- Un orifice fermé par un bouchon, permettant la mesure du niveau de l'eau dans le forage par sonde électronique, lui est également associé.
- Le forage sera identifié par une plaque mentionnant les références du récépissé de déclaration.