

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
DU PAYS DE L'OR



Alimentation en eau potable

Captages de Vauguières
Commune de Mauguio

Puits F1 et F2

*Dossier A : Dossier d'autorisation
au titre des articles L.214-1 à 6 du
code de l'environnement*

ENS 04 454 Y

Octobre 2015

TABLE DES MATIERES

A. CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE	2
Nom et adresse du demandeur	3
Nom et adresse du bureau d'étude	3
Type de collectivité et compétences	3
Mode d'exploitation du service public	5
B. INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX CONCERNES PAR LA DEMANDE	10
1. IMPLANTATION	11
2. NATURE DU PROJET	14
2.1. Types d'installations	14
2.2. Nature et origine du prélèvement souterrain	14
2.3. Description de l'installation et des équipements	14
2.4. Coupes techniques	15
2.5. Coupes géologiques et résultats hydrogéologiques	16
2.6. Volumes et débits pour lesquels l'autorisation est sollicitée	18
2.7. Rubriques de la nomenclature	18
2.8. Justification de la demande d'autorisation	18
2.8.1. Evolutions de la population	18
2.8.2. Population saisonnière	20
2.8.3. Besoins en eau	20
2.9. Traitement	22
C. DOCUMENT D'INCIDENCES	25

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique sur carte au 1/25 000.....	12
Figure 2 : Localisation cadastrale	13
Figure 3 : Coupe géologique et technique des puits F1 et F2	17

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques hydrodynamiques des aquifères de la plaine littorale.....	16
--	----

PREAMBULE

La Communauté d'agglomération du Pays de l'Or (ex-SIVOM de l'étang de l'Or et Communauté de communes du Pays de l'Or), compétente en matière d'alimentation en eau potable, a sollicité en 2004 la révision des avis sanitaires concernant les périmètres de protection des captages de Vauguières, situés sur la Commune de Manguio. La révision de ces avis, établis en 1988, s'avérait en effet indispensable compte tenu de l'évolution de la réglementation. Les avis sanitaires concernant les deux captages de l'Usine de traitement d'eau potable, le forage des Ecoles et le forage de Garrigue Basse ont ainsi fait l'objet d'une révision en avril 2009.

L'alimentation en eau potable des communes de la collectivité (ainsi que celle de la Commune de Lattes) est assurée en tout ou partie par l'usine de traitement de Vauguières. Des forages contribuent, en effet, et dans des proportions variables, à l'alimentation en eau potable des communes de Manguio, Lansargues, Candillargues, Mudaison et Valergues.

L'usine de traitement des eaux est alimentée en eau brute par les quatre captages de Vauguières et par le Canal Bas Rhône Languedoc Philippe Lamour.

Le présent dossier est le dossier d'autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'Environnement pour **les puits F1 et F2 de l'usine de Vauguières**.

Ces deux captages disposent d'une autorisation préfectorale datant de 1985.

A. CARACTERISTIQUES DE LA DEMANDE

NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Communauté d'agglomération du Pays de l'Or



Centre administratif BP 40

34 132 MAUGUIO Cedex

Tel : 04 67 12 35 00

Fax : 04 67 12 35 01

Représenté par :

Monsieur le Président Stéphane ROSSIGNOL

NOM ET ADRESSE DU BUREAU D'ETUDE



889, rue de la Vieille Poste – CS 89017

34965 Montpellier Cedex 2

Tel : 04-67-13-90-00

TYPE DE COLLECTIVITE ET COMPETENCES

La Communauté d'agglomération du Pays de l'Or regroupe les communes de Candillargues, La Grande Motte, Lansargues, Mauguio, Mudaison, Palavas-les-Flots, Saint-Aunès et Valergues.

La Communauté d'agglomération du Pays de l'Or exerce de plein droit en lieu et place des communes membres, les compétences qui suivent :

Compétences obligatoires :

- développement économique,
- d'aménagement de l'espace communautaire,
- d'équilibre social de l'habitat,

- politique de la ville dans la communauté

Compétences obligatoires :

- Création ou aménagement et entretien de voirie d'intérêt communautaire ; création ou aménagement et gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire
- L'assainissement des eaux usées et, si des mesures doivent être prises pour assurer la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales ou des pollutions apportées au milieu par le rejet des eaux pluviales, la collecte et le stockage de ces eaux ainsi que le traitement de ces pollutions dans les zones délimitées par la communauté en application des troisièmement et quatrièmement de l'article L 2224-10 ;
- L'eau ;
- En matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie : lutte contre la pollution de l'air, lutte contre les nuisances sonores, soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie, élimination et valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés ou partie de cette compétence dans les conditions fixées par l'article L 2224-13.
- Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire ;
- Action sociale d'intérêt communautaire

Compétences complémentaires

- Entretien et renouvellement des poteaux incendie ;
- Elaboration du plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics ;
- Les actions d'aménagement rural d'intérêt communautaire ;
- Gestion de l'espace de tradition de la Paluzelle sud à Candillargues ;
- Acquisition, protection et mise en valeur d'espaces naturels sensibles ou remarquables, littoraux ou non littoraux d'intérêt communautaire ;
- Animation et études générales d'intérêt communautaire pour la mise en œuvre des plans d'actions du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Lez-Mosson-étangs palavasiens et du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) dans le cadre d'une gestion globale équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant du Lez, de la Mosson et des étangs palavasiens ;
- Actions d'animation, d'études d'intérêt général et de gestion d'ouvrages exercées à l'échelle du bassin versant ou de la zone humide de l'étang de l'or d'intérêt communautaire.
- Les schémas directeurs des eaux pluviales et missions de maîtrise d'œuvre associées.
- Le co-financement d'actions éducatives en faveur des collégiens.
- Les actions de sports à l'école d'intérêt communautaire.
- Etude et mise en place d'un réseau de télécommunication à haut et très haut débit.
- Dans le cadre des dispositions des articles L 5211-1, L 5211-56 et L 5214-16-1 du code général des collectivités territoriales et R 423-15 du code de

l'urbanisme, prestations au profit des communes membres de la Communauté et des communes non membres, notamment au moyen du service d'urbanisme pour l'instruction des autorisations délivrées au titre du droit des sols mais également au moyen de tous les services de la communauté.

L'eau et l'assainissement constituent des services importants de la Communauté d'agglomération. Compétence historique de la collectivité, avec la création du SIVU pour l'adduction d'eau potable à l'initiative des communes de Mauguio et de Pérols en 1947, ce service s'est adjoint en 1971 la compétence assainissement collectif.

La Communauté d'agglomération alimente en eau potable environ 65 000 habitants, population passant à environ 200 000 habitants en période estivale. Elle dispose pour son alimentation en eau potable de captages d'eau souterraine et d'un approvisionnement depuis le canal Philippe Lamour via une convention avec BRL.

Les communes de Lattes et de Pérols sont alimentées également depuis la Communauté d'agglomération en vente en gros.

La collectivité peut être alimentée en secours par le syndicat d'Aigues-Mortes et la ville de Montpellier.

Il est à noter que les conventions de Montpellier et le SIVOM d'Aigues Mortes ne sont plus valables et sont en cours de réactualisation.

La délibération de la collectivité relative au lancement de la procédure de révision de la déclaration d'Utilité publique pour la protection des puits de Vauguières utilisés pour l'alimentation en eau humaine est disponible ci-après.

MODE D'EXPLOITATION DU SERVICE PUBLIC

Le service public d'alimentation en eau potable est géré en affermage. Le contrat a été signé avec la SAUR le 01/01/2012 pour une durée de 12 ans.

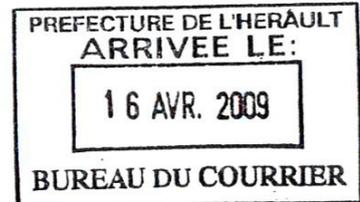


REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT DE L'HERAULT

Séance du 02 avril 2009

Délibération du Comité Syndical n°22.2009

Membres afférents au Comité Syndical : 36
Membres en exercice : 36
Membres titulaires présents : 29
Membre(s) titulaire(s) ayant donné procuration : 4
Membre(s) suppléant(s) présent(s) ayant procuration : 2
Absent(s) : 1



Le deux avril deux mille neuf à dix huit heures, le Comité Syndical régulièrement convoqué par lettre du 23 mars 2009, s'est réuni en Mairie annexe de Pérols au nombre prescrit par la Loi, sous la présidence de Madame Marie-Thérèse BRUGUIERE.

Présents

Candillargues : Daniel EDO, Roger MONTIEL, Marie-France SAMITIER, Jean-Pierre GONZALEZ

La Grande Motte : Stéphan ROSSIGNOL, Marine DU SAUGEY, Danielle GIRAULT, Vivian PRAT

Lansargues : Michel LAZERGES, Philippe LAVAL, René CHALOT,

Mauguio/Carnon : Yvon BOURREL, Christiane LUTRAN, Ariane SNACHEZ-BRESSON, Daniel PLONQUET

Mudaison : Bernard MARTIN, Fernand TRIAL, Sylviane RIGOBERT, José PEREZ

Palavas-les-Flots : Christian JEANJEAN, Michel GUERINEL

Pérols : Patrick LEPOUDERE, Frédéric COMBE, Marie-Claude BORELLI, Guy EL FASSY

Saint Aunès : Marie-Thérèse BRUGUIERE, Florence THOMAS, Martine PECCOUX

Valergues : Jean-Louis BOUSCARAIN, Sylvain SORRIBES, Fabrice PECQUEUR

Procurator(s) : Joël TARAUD à Michel LAZERGES, Albert EDOUARD à Christian JEANJEAN, Marie-Françoise BA à Florence THOMAS, Pierre LIBES à Jean-Louis BOUSCARAIN, Pierre SEGURA à Martine PECCOUX, Viviane JOURDAN à Michel GUERINEL,

<input type="checkbox"/>	EAU ET ASSAINISSEMENT	B - 1.6.33
<input type="checkbox"/>	EAU - Commune de Mauguio	
<input type="checkbox"/>	Lancement de la procédure de révision de la Déclaration d'Utilité Publique pour la protection du captage F1 de l'Usine de Vauguières utilisé pour l'alimentation en eau humaine	

nom du captage	numéro de parcelle + section
Forage F1 de Vauguières le Bas à Mauguio	N° 206 section DL

Le Rapporteur expose :

Le sivom de l'Étang de l'Or bénéficie d'une Déclaration d'Utilité Publique en date du 01/04/85 l'autorisant à exploiter le captage F1 de l'usine de Vauguières pour son alimentation en eau potable. Compte tenu de l'évolution de la réglementation et du contexte local, le sivom de l'Étang de l'Or a sollicité la révision de l'avis sanitaire concernant les périmètres de protection de ce captage. L'avis sanitaire de 1984 a ainsi fait l'objet d'une révision en mars 2009.

Il convient à présent de mener à son terme la procédure de révision de la protection de ce captage d'eau, procédure entreprise au titre de l'article L215-13 du code de l'environnement et L1321-2 du code de la santé publique.

Dossier A – Demande d'autorisation au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement

Conformément à la législation en vigueur, la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est obligatoire pour réaliser les travaux, autoriser les prélèvements d'eau, acquérir par expropriation les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate si ce n'est pas possible à l'amiable, et pour grever de servitudes légales les terrains compris à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée afin de préserver les points d'eau contre toute pollution éventuelle.

Il est proposé de confier à un bureau d'études spécialisé l'établissement des dossiers réglementaires de DUP et leur suivi auprès des services instructeurs de l'Etat (jusqu'à leur recevabilité), et cela conformément à la démarche préconisée dans l'Hérault.

Le montant prévisionnel de cette prestation d'établissement du dossier de DUP s'élève à 30 000 € HT, avec une aide forfaitaire du Conseil Général de 4 000 € par PPI et une aide forfaitaire de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse de 6 600 € par PPR.

Il est à noter que pour les différentes étapes de la procédure de DUP (dossiers réglementaires, enquête publique), l'Etat peut également apporter un complément d'aide au travers de la DGE.

Le Comité Syndical est invité à délibérer.

Le Comité Syndical,

Après en avoir délibéré et à l'unanimité de ses membres sauf ceux de la commune de Saint Aunes qui n'adhère pas à la compétence concernée :

- **approuve le lancement des études et prestations indispensables à l'aboutissement de l'ensemble de la procédure de révision de la DUP pour le captage F1 de l'usine de Vauguières,**
- **s'engage à inscrire à son budget les crédits nécessaires au financement de l'ensemble des dépenses à engager pour mener à bien la procédure de révision de la DUP de ce captage,**
- **sollicite le concours financier du Conseil Général, de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse et de l'Etat (DGE) pour la réalisation des dossiers réglementaires de DUP,**
- **donne mandat à Mme La Présidente ou le Vice-président pour signer tous documents relatifs à cette opération.**

La Présidente
Mme Marie-Françoise PELUCHIERE



Acte rendu exécutoire

Après dépôt en Préfecture le :

11 6 AVR. 2009

Après notification ou publication le :

23 AVR. 2009



REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT DE L'HERAULT

Séance du 02 avril 2009

Délibération du Comité Syndical n°23.2009

Membres afférents au Comité Syndical : 36
 Membres en exercice : 36
 Membres titulaires présents : 29
 Membre(s) titulaire(s) ayant donné procuration : 4
 Membre(s) suppléant(s) présent(s) ayant procuration : 2
 Absent(s) : 1



Le deux avril deux mille neuf à dix huit heures, le Comité Syndical régulièrement convoqué par lettre du 23 mars 2009, s'est réuni en Mairie annexe de Pérols au nombre prescrit par la Loi, sous la présidence de Madame Marie-Thérèse BRUGUIERE.

Présents**Candillargues** : Daniel EDO, Roger MONTIEL, Marie-France SAMITIER, Jean-Pierre GONZALEZ**La Grande Motte** : Stéphan ROSSIGNOL, Marine DU SAUGEY, Danièle GIRAULT, Vivian PRAT**Lansargues** : Michel LAZERGES, Philippe LAVAL, René CHALOT,**Mauguio/Carnon** : Yvon BOURREL, Christiane LUTRAN, Ariane SNACHEZ-BRESSON, Daniel PLONQUET**Mudaison** : Bernard MARTIN, Fernand TRIAL, Sylviane RIGOBERT, José PEREZ**Palavas-les-Flots** : Christian JEANJEAN, Michel GUERINEL**Pérols** : Patrick LEPOUDERE, Frédéric COMBE, Marie-Claude BORELLI, Guy EL FASSY**Saint Aunes** : Marie-Thérèse BRUGUIERE, Florence THOMAS, Martine PECCOUX**Valergues** : Jean-Louis BOUSCARAIN, Sylvain SORRIBES, Fabrice PECQUEUR

Procurator(s) : Joël TARAUD à Michel LAZERGES, Albert EDOUARD à Christian JEANJEAN, Marie-Françoise BA à Florence THOMAS, Pierre LIBES à Jean-Louis BOUSCARAIN, Pierre SEGURA à Martine PECCOUX, Viviane JOURDAN à Michel GUERINEL,

<input type="checkbox"/>	EAU ET ASSAINISSEMENT	B - 1.6.33	
	EAU - Commune de Mauguio		
	Lancement de la procédure de révision de la Déclaration d'Utilité Publique pour la protection du captage F2 de l'Usine de Vauguières utilisé pour l'alimentation en eau humaine		

Nom du captage	Numéro de parcelle + section
Forage F2 de Vauguières le Bas	N° 207 section DL

Le Rapporteur expose :

Le sivom de l'Etang de l'Or bénéficie d'une Déclaration d'Utilité Publique en date du 01/04/85 l'autorisant à exploiter le captage F2 de l'usine de Vauguières pour son alimentation en eau potable. Compte tenu de l'évolution de la réglementation et du contexte local, le sivom de l'Etang de l'Or a sollicité la révision de l'avis sanitaire concernant les périmètres de protection de ce captage. L'avis sanitaire de 1984 a ainsi fait l'objet d'une révision en mars 2009.

Il convient à présent de mener à son terme la procédure pour la protection de ce captage d'eau, procédure entreprise au titre de l'article L215-13 du code de l'environnement et L1321-2 du code de la santé publique.

Dossier A – Demande d'autorisation au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement

Conformément à la législation en vigueur, la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est obligatoire pour réaliser les travaux, autoriser les prélèvements d'eau, acquérir par expropriation les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate si ce n'est pas possible à l'amiable, et pour grever de servitudes légales les terrains compris à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée afin de préserver les points d'eau contre toute pollution éventuelle.

Il est proposé de confier à un bureau d'études spécialisé l'établissement des dossiers réglementaires de DUP et leur suivi auprès des services instructeurs de l'Etat (jusqu'à leur recevabilité), et cela conformément à la démarche préconisée dans l'Hérault.

Le montant prévisionnel de cette prestation d'établissement du dossier de DUP s'élève à 30 000 € HT, avec une aide forfaitaire du Conseil Général de 4 000 € par PPI et une aide forfaitaire de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse de 6 600 € par PPR.

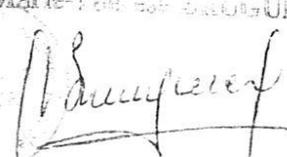
Il est à noter que pour les différentes étapes de la procédure de DUP (dossiers réglementaires, enquête publique), l'Etat peut également apporter un complément d'aide au travers de la DGE.

Le Comité Syndical est invité à délibérer.

Le Comité Syndical,

Après en avoir délibéré et à l'unanimité de ses membres sauf ceux de la commune de Saint Aunes qui n'adhère pas à la compétence concernée :

- **approuve le lancement des études et prestations indispensables à l'aboutissement de l'ensemble de la procédure de DUP pour le captage F2 de l'usine de Vauguières,**
- **s'engage à inscrire à son budget les crédits nécessaires au financement de l'ensemble des dépenses à engager pour mener à bien la procédure de DUP de ce captage,**
- **sollicite le concours financier du Conseil Général, de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse et de l'Etat (DGE) pour la réalisation des dossiers réglementaires de DUP,**
- **donne mandat à Mme La Présidente ou le Vice-président pour signer tous documents relatifs à cette opération.**

La Pré-
Mme Marie-Thérèse SAUBOUILLON



Acte rendu exécutoire

Après dépôt en Préfecture le : 16 AVR. 2009

Après notification ou publication le : 23 AVR. 2009

**B. INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX
CONCERNES PAR LA DEMANDE**

1. IMPLANTATION

Le projet est situé au Sud-est de la ville de Montpellier, à 2,5 km environ au Nord-Ouest de l'Étang de l'Or, **sur la commune de Mauguio** au lieu-dit Vauguières.

Le périmètre d'étude est délimité au Sud par Vauguières-le-Bas, à l'Est par Vauguières-le-Haut, au Nord par le lac de « La Mourre » et à l'Ouest par le lieu-dit « La Banquière ».

Le secteur étudié est situé en milieu péri-urbain et présente un relief peu accentué d'une altitude moyenne comprise entre 5 m et 45 m (le point culminant correspond à la butte de la Méjanelle).

Le puits F1 est situé sur la parcelle cadastrale 206 (section DL) et **le puits F2** sur la 207 (section DL). Ces deux parcelles sont localisées à l'intérieur de l'usine de traitement des eaux de Vauguières, en site sécurisé.

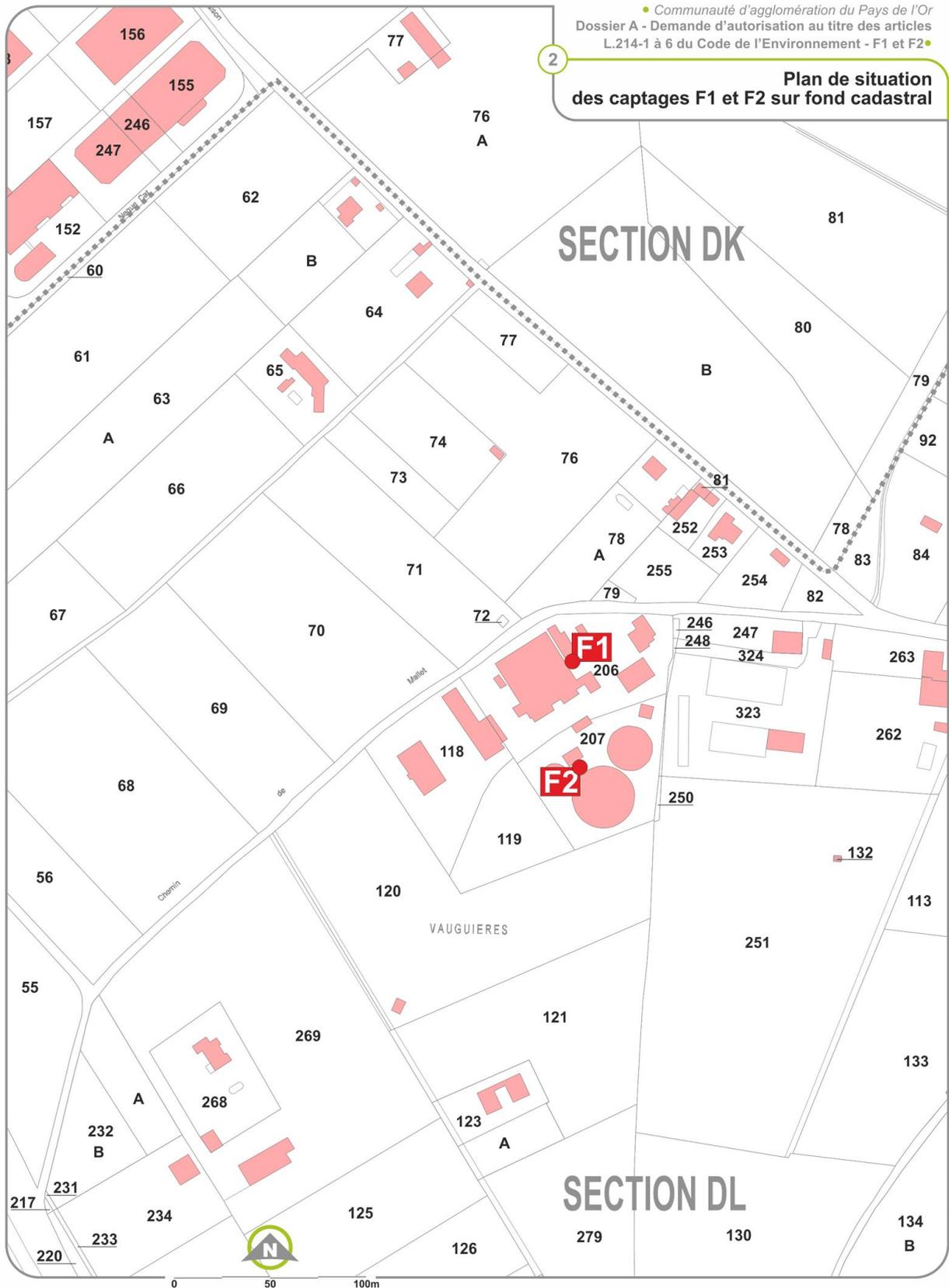
Les coordonnées Lambert II étendue des deux puits F1 et F2 sont :

	X	Y	Altitude sol	Code BSS
F1	730178 m	1843927 m	4,61 m NGF	09908X0200/P
F2	730182 m	1843869 m	4 m NGF	09908X0201/P

Figure 1 : Localisation géographique sur carte au 1/25 000



Figure 2 : Localisation cadastrale



2. NATURE DU PROJET

2.1. TYPES D'INSTALLATIONS

L'unité de production d'eau potable de Vauguières traite les eaux provenant de quatre captages publics dont les puits F1 et F2 localisés au sein de l'usine de traitement de Vauguières. Ces captages sont anciens, F1 date de 1940 et F2 de 1957.

2.2. NATURE ET ORIGINE DU PRELEVEMENT SOUTERRAIN

Les puits F1 et F2 prélèvent **dans l'aquifère superficiel des cailloutis Villafranchiens** (profondeur du puits F1 : 7,8 m du sol et profondeur du puits F2 : 8,9 m du sol). Les cailloutis Villafranchiens forment un niveau étendu et à bonne perméabilité largement exploité pour les eaux potable, domestique, agricole et industrielle dans toute la plaine. Ils sont plus ou moins directement en liaison avec l'aquifère karstique au niveau de leur zone de contact.

2.3. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION ET DES EQUIPEMENTS

Le puits F1 :

La tête du puits F1 est comprise au sein d'un regard carré de 72 cm de haut et d'1,16 m de côté comprenant deux ventilations avec pare-insecte (une haute et une basse), protégé par un capot en aluminium. Le puits est protégé par une dalle en béton dosé à 200 kg d'une épaisseur de 20 cm sur film polyane d'environ 4 m de part et d'autre de celui-ci, ainsi que d'un regard carré d'1,16 m de côté.

Le puits d'un diamètre intérieur de Ø 2,50 m et de 7,8 m de profondeur est constitué d'un cuvelage en brique maçonné sur l'ensemble de sa hauteur. A partir de 3,5 m de profondeur sont observés des tubes aciers sur le cuvelage ainsi que des drains acier au niveau de l'aquifère capté.



Puits F1



Intérieur du puits F1

Le puits F2 :

Le puits présente une profondeur totale de 9,05 m à partir de la surface de la dalle béton de recouvrement. Il se compose d'un avant puits entre les cotes + 4,04 m (cote surface dalle) et – 1,71 m. L'avant puits en Ø 2 500 mm est constitué d'un cuvelage plein béton d'une hauteur totale de 5,9 m.

Le puits sous-jacent à l'avant-puits de Ø 800 mm extérieur et de Ø 640 mm intérieur est constitué d'un cuvelage béton crépiné sur une hauteur de 1,70 m, entre les cotes - 2,21 m et – 3,91 m NGF. Le fond du puits est pourvu d'une dalle béton à la cote – 5,01 m NGF.

La tête du puits F2 est comprise au sein d'un regard de 2,06 m x 1,25 m et de 82 cm de haut, comprenant deux ventilations avec pare-insecte (une haute et une basse) et protégé par un capot en aluminium.

Le puits est adossé à la bache de stockage de 2 500 m³ de l'usine de traitement de Vauguières. Le puits F2 est protégé par une dalle en béton dosé à 200 kg d'une épaisseur de 20 cm sur film polyane et d'un regard de 2,06 m x 1,25 m. Le long de la bache de stockage, un revêtement en galets roulés incrustées sur un dallage en béton protège le puits.



Puits F2

Les coupes techniques présentées dans le paragraphe suivant permettent de visualiser l'ensemble des éléments cités plus haut.

A noter que les pompes immergées des puits F1 et F2 sont équipées d'un clapet anti-retour.

2.4. COUPES TECHNIQUES

Voir § 2.3 ci-dessus. Les coupes techniques des puits F1 et F2 sont précisées sur la figure 3 ci-après.

2.5. COUPES GEOLOGIQUES ET RESULTATS HYDROGEOLOGIQUES

La description géologique du puits F1 est la suivante :

- de 0 à 0,5 m : terre végétale,
- de 0,5 à 3,5 m : terre franche,
- de 3,5 à 7,8 m : argile et sable marin de Montpellier,
- de 7,8 à 9 m : sable marin de Montpellier,
- de 9 à 25 m : argiles,

et présentée en Figure 3 ci-après.

La description géologique du puits F2 est la suivante :

- de 0 à 3 m : terre végétale,
- de 3 à 5,8 m : gravier sableux et glaiseux,
- de 5,8 à 6,7 m : glaise sableuse et sable glaiseux,
- de 6,7 à 8,1 m : gravier glaiseux à sableux,
- de 8,1 à 9 m : marnes,

et présentée en Figure 3 ci-après.

A proximité de la zone d'étude les **caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère** ont pu être estimées à partir de l'interprétation de pompages d'essai dans le cadre d'études hydrogéologiques antérieures.

→ *Les ouvrages ayant servis aux pompages d'essai pour ces études hydrogéologiques ne sont pas précisés dans le rapport de l'hydrogéologue agréé. Ils correspondent aux captages les plus proches de ceux de Vauguières.*

Les résultats obtenus pour les captages les plus proches sont récapitulés dans le tableau suivant :

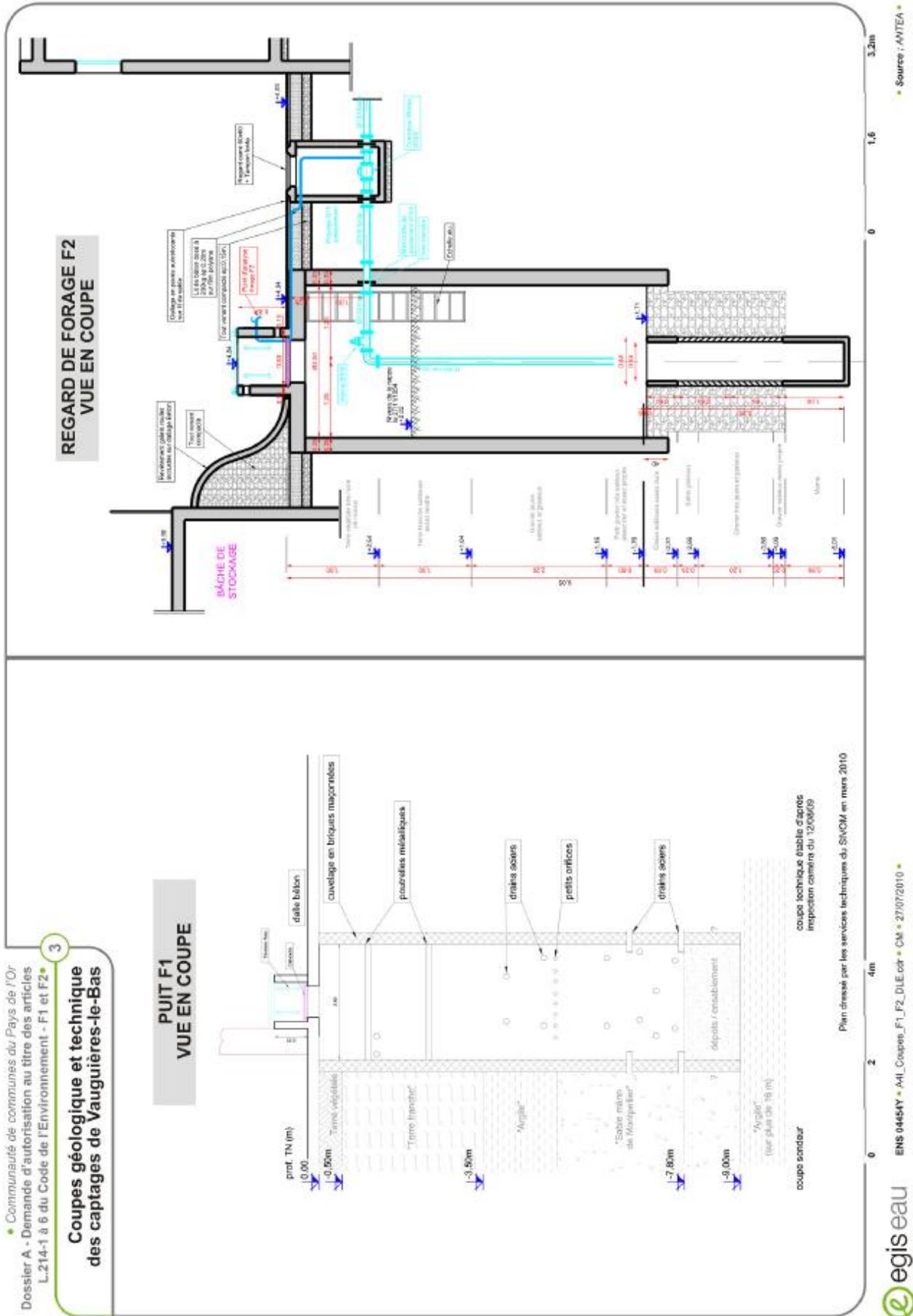
Tableau 1 : Caractéristiques hydrodynamiques des aquifères de la plaine littorale

Paramètres	Cailloutis villafranchiens	Sables astiens
Transmissivité T (m ² /s)	1.10 ⁻³ à 3.10 ⁻⁵	1.10 ⁻⁴ à 7.10 ⁻⁵
Perméabilité K (m/s)	1.10 ⁻⁴ à 1.10 ⁻⁶	2.10 ⁻⁵ à 3.10 ⁻⁶
Coefficient d'emménagement S	0,001 à 0,1	0,01 à 0,02

Les variations observées témoignent de l'hétérogénéité des terrains (épaisseur et argilosité) et des conditions hydrodynamiques locales (nappe libre à semi-captive).

Les horizons villafranchiens présentent généralement de bonnes caractéristiques hydrodynamiques, notamment au niveau des paléo-chenaux très perméables à matrice sablo-graveleuse.

Figure 3 : Coupe géologique et technique des puits F1 et F2



2.6. VOLUMES ET DEBITS POUR LESQUELS L'AUTORISATION EST SOLLICITEE

Les volumes pour lesquels l'autorisation est sollicitée sont les suivants :

Puits	Débit en m ³ /h	Volume autorisé en m ³ /j
F1	45	900
F2	55	1 100

2.7. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

En application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement, et de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, l'opération fait référence aux rubriques suivantes :

Numéro de rubrique	Titre des rubriques	Procédure administrative
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puis ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou par tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieur à 200 000 m ³ /an	Autorisation

2.8. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

2.8.1. Evolutions de la population

La population en 2004 et en 2007 des communes de la Communauté d'agglomération (le SIVOM à l'époque) était la suivante :

	Commune	Population en 2004	Population en 2007
Communauté d'agglomération du Pays de l'Or (précédemment le SIVOM)	La Grande Motte	8500	8362
	Mauguio	15400	15747
	Mudaison	2500	2501
	Candillargues	1380	1272
	Lansargues	2700	2645

	Palavas-les-Flots	6000	6118
	Valergues	2060	1995
	Saint-Aunès	Population 2010 : 3041	
Vente en gros	Lattes	16751	16901
	Pérois	8328	8649
Total		63619	64190

Ces données permettent d'extrapoler les données de population pour chaque commune pour 2020 et 2030, à partir du taux d'évolution annuel moyen entre 2004 et 2007.

Calcul du taux d'évolution de la population entre 2004 et 2007, et du taux d'évolution annuel moyen entre 2004 et 2007 :

	Commune	Taux d'évolution 2004-2007 (%)	Taux d'évolution annuel 2004-2007 (%)
Communauté d'agglomération du Pays de l'Or (précédemment le SIVOM)	La Grande Motte	-1,62	-0,54
	Mauguio	2,25	0,75
	Mudaison	0,04	0,013
	Candillargues	-7,83	-2,68
	Lansargues	-2,04	-0,68
	Palavas-les-Flots	1,97	0,65
	Valergues	-3,15	-1,07
	Saint-Aunès	Taux d'évolution annuel 1999-2010 : +0.7 %	
Vente en gros	Lattes	0,89	0,3
	Pérois	3,85	1,27
Total		0,88	0,29

Estimation de la population par commune de la Communauté d'agglomération (communes de référence : ex SIVOM) en 2010, 2020 et 2030 :

	Commune	Population en 2010	Population en 2020	Population en 2030
Communauté d'agglomération du Pays de l'Or (précédemment le SIVOM)	La Grande Motte	8361	7789	7376
	Mauguio	15751	17343	18681
	Mudaison	2501	2505	2509
	Candillargues	1271	894	681
	Lansargues	2644	2419	2259
	Palavas-les-Flots	6119	6657	7103

	Valergues	1994	1736	1560
	Saint-Aunès	/	/	/
Vente en gros	Lattes	16903	17567	18097
	Pérols	8982	10189	11558
Total		64526 (hors Saint-Aunès)	67100 (hors Saint-Aunès)	69823 (hors Saint-Aunès)

Ainsi, la population augmentera de 2574 habitants entre 2010 et 2020 et de 5297 habitants entre 2010 et 2030.

2.8.2. Population saisonnière

Une population saisonnière importante est présente en saison estivale. Elle est estimée par la Communauté d'agglomération du Pays de l'Or en 2004 à un peu plus de 130 000 personnes, soit le double de la population permanente.

Ces 130 000 personnes en saison estivale correspondent à environ 10 833 personnes par mois sur une année ($130\,000 / 12 = 10\,833$), soit une population totale (avec les données de 2008) de $65\,690 + 10\,833 = 76\,523$.

Si l'on considère cette population saisonnière comme étant présente principalement entre le 15 mai et le 15 septembre, soit 4 mois, alors cette population saisonnière est d'environ 32 500 ($130\,000 / 4$). La population totale est alors d'environ 96 798 ($64\,298 + 32\,500$).

Toutefois, l'augmentation de la population saisonnière devrait être modérée d'après les informations fournies par les différentes collectivités (capacités d'accueil limitées, transformation d'habitat saisonnier en habitat pérenne).

2.8.3. Besoins en eau

En 2009, les volumes d'eau produits sont les suivants, avec l'exploitation à l'arrêt forage des Ecoles (nouveau forage fin 2009) et certaines données de production sur le puits n°2 qui semblent anormales. Néanmoins, ces données précisent :

Désignation volume	2006	2007	2008	2009
Volume produit (m ³)	7 608 977	7 269 501	7 142 431	7 282 039 (dont 894 439 par les captages de Vauguières)
Volume importé (m ³)	1 100	570	0	17 430
Volume exporté (m ³)	2 882 724	2 564 911	2 687 637	2 852 020
Total volume mis en distribution	4 727 353	4 705 160	4 454 794	4 447 419

Volumes mis en distribution = Volumes produits + Volumes importés – Volumes exportés.

Volume produit = Volume traité injecté dans le réseau

Par captage en 2009 :

	Ecoles	Garrigue Basse	Puits F1	Puits F2
Volume produit (m ³)	21 468	367 803	295 213	176 860

En 2009, les volumes produits par les 4 captages de Vauguières équivalent à 12,3 % du volume produit total. Les 87,7 % restant provenant de la ressource superficielle et des autres captages du territoire.

Rapportés au nombre d'habitants de la Communauté d'agglomération (population permanente et saisonnière), soit 65 690 + 10 833 = 76 523, le ratio d'eau produit par habitant en 2009 est d'environ 95,16 m³ (7 282 039 / 76 523). Cela représente environ 261 L/hab/j (95,16 / 365 = 0,261 m³).

En 2011-2012, le volume moyen mensuel produit en période hivernale (de novembre à mars) est de 529 000 m³ ce qui rapporté à la population permanente estimée à 65 000 habitants, indique un ratio par habitant 270 L/hab/j.

Ces valeurs de consommation moyennes rapportées à habitant apparaissent plutôt élevées par rapport aux ratios courants de besoin AEP: environ 150L/hab/j d'eau potable. Elles doivent néanmoins être relativisées car intégrant les volumes non-comptabilisés, les gros consommateurs (entreprises, collectivités) et le rendement des réseaux.

Années	2010	2020	2030
Population permanente	66 296	77 438	90 829
Population estivale	10 833	10 833	10 833
Population totale	77 129	88 271	101 662
Besoins annuels en m ³ (96,92 m ³ x hab)	7 475 343	8 555 225	9 853 081

L'estimation des besoins supplémentaires (eau produite) est évaluée en 2010 à :

- ✓ + 1 273 186 m³ entre 2009 et 2020,
- ✓ + 2 571 042 m³ entre 2009 et 2030.

Analyse des volumes :

Les volumes produits varient selon la période de l'année, augmentant en période estivale. Durant l'année, ils varient de 7 960 m³/j (10 novembre 2009) à 34 644 m³/j (31 juillet 2009) sur la prise d'eau BRL et de 257 m³/j (15 et 16 février 2009) à 4 285 m³/j (3 mars 2009) sur les captages de Vauguières.

En période estivale (15 juin au 15 septembre), les volumes produits atteignent 2 782 466 m³ soit 30 576 m³/j en moyenne (927 489 m³/mois) : dont 2 571 963 m³ sur la prise d'eau BRL (92 %) et 210 503 m³ par les captages de Vauguières (8 %). Le ratio de consommation par habitant et par jour correspondant est difficilement quantifiable au cours de telles périodes de pointe compte tenu de la forte part imputable à la population saisonnière. Rapporté à l'effectif de population estivale totale estimée (130 000 personnes), ce ratio s'établit à 235 L/Hab/j.

En période hivernale (15 décembre au 15 mars), les volumes produits atteignent 1 280 020 m³, soit 14 222 m³/j en moyenne (426 673 m³/mois) : dont 1 071 507 m³ sur la prise d'eau BRL (84 %) et 208 513 m³ par les captages de Vauguières (16 %). Rapporté à la population le ratio de consommation par habitant et par jour correspondant est de l'ordre de 216 L/hab/j.

En 2009, les volumes produits par chaque captage étaient complètement hétérogènes selon les mois et les saisons : la période estivale ne fut pas une période de plus grand prélèvement.

Rendement du réseau :

	2011	2012	2013
Rendement hydraulique net (hors Saint-Aunès)	88,1 %	87,6 %	89,7 %

2.9. TRAITEMENT

Depuis le canal BRL, à hauteur de la station de la Méjanelle, une conduite apporte les eaux brutes à la station de traitement de Vauguières le bas.

Cette canalisation d'eau brute est propriété de BRL. La conduite a une longueur d'environ 1.5 km. Cette branche comprend des conduites de diamètre 1 000 mm au départ puis 900 mm. Le fonctionnement est gravitaire jusqu'à 400l/s. Au-delà une pompe sur la station de la Méjanelle remonte la ligne piézométrique de quelques mètres pour atteindre 600l/s.

Du fait de la faible pression de service de cette conduite, aucun piquage n'est réalisé le long de son trajet entre la station de la Méjanelle et l'usine de Vauguières, que ce soit pour l'irrigation ou autre usage. Il n'y a pas non plus d'ouvrage particulier sur la conduite. Les risques de contamination sur cet ouvrage sont donc pratiquement nuls. Au niveau de la station de la Méjanelle sont réalisés un dégrillage et une injection de sulfate de cuivre (pour une température d'eau brute supérieure à 16°C) pour s'affranchir de toute problématique d'algues.

La station de Vauguières est composée de trois files de traitement comprenant les étapes de traitement suivantes :

- pré-ozonation
- coagulation-floculation-décantation
- charbon actif en poudre
- post ozonation
- filtration sur CAG
- désinfection au bioxyde de chlore

Au sein de la station de traitement, un mélange d'eau est effectué entre les eaux du canal BRL et les eaux provenant de quatre captages (les deux puits de l'usine, le forage de Garrigue Basse et le forage de Vauguières les Ecoles). L'eau traitée par l'usine est en moyenne un mélange de 85 % de l'eau du Canal et 15% de l'eau des forages.

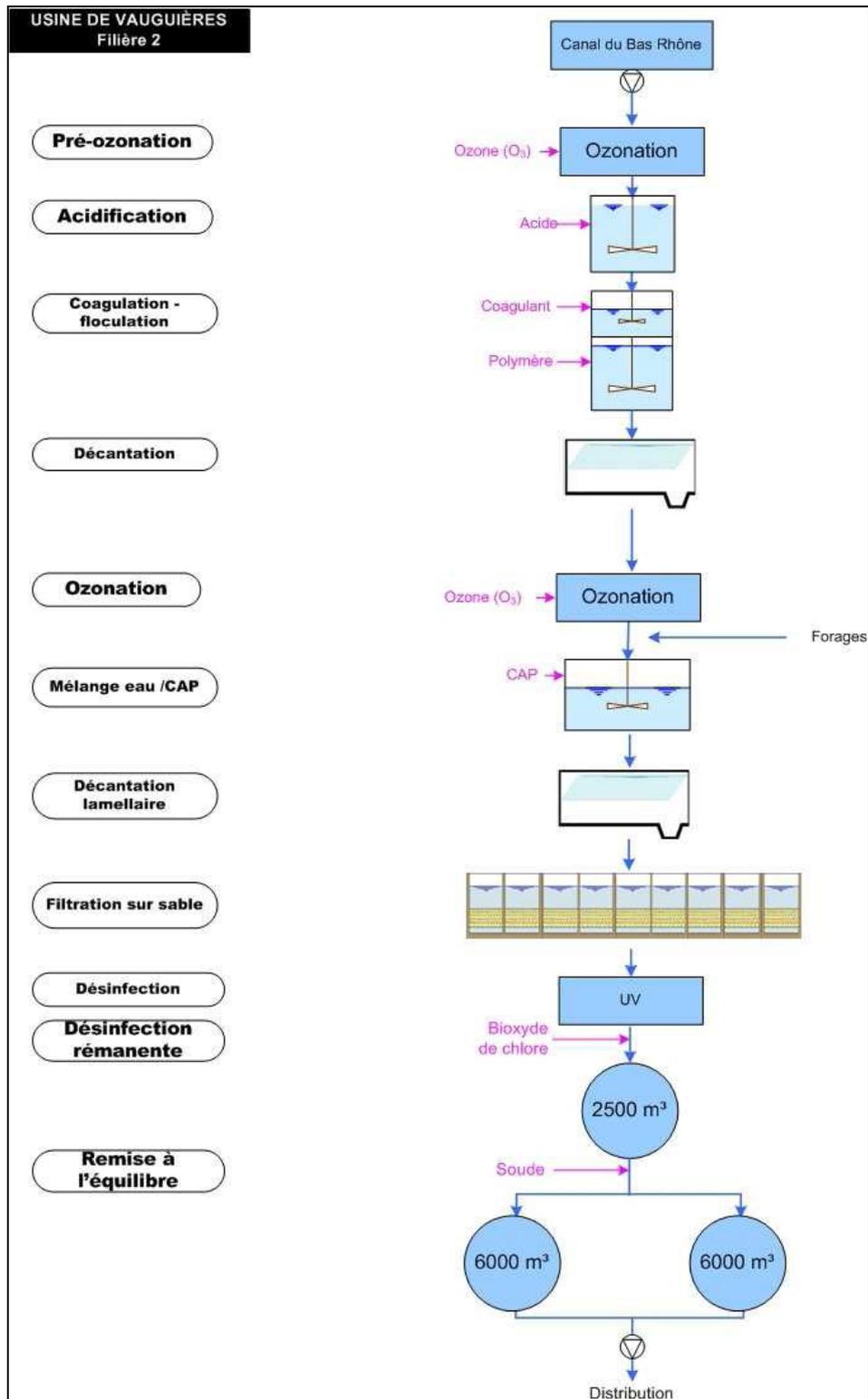
La proportion de mélange en moyenne annuelle est définie contractuellement dans la convention d'achat d'eau avec BRL. Ce mélange a plusieurs explications :

- L'eau en provenance des captages est moins chère que l'eau en provenance de BRL ;
- L'eau des captages dont la température est plus froide que celle du canal BRL permet de refroidir les ozoneurs installés sur l'usine.

Le point d'injection des captages s'effectuait auparavant en amont de l'étape de filtration sur sable sur la troisième file de traitement. Cependant vu la problématique des bromates qui sera présentée dans ce dossier de demande d'autorisation dans le cadre de l'amélioration de l'usine (pièce 3), et vu la qualité de l'eau des captages, cette injection s'effectue actuellement en amont de l'étape de filtration sur charbon actif en grains, soit après la post-ozonation.

Cette station de traitement de l'eau brute n'a pas de rejets au milieu naturel.

La filière de traitement retenue par la Communauté d'agglomération du Pays de l'Or à moyen terme est présentée sur le schéma ci-après.



C. DOCUMENT D'INCIDENCES

Les incidences du projet sur l'environnement sont mentionnées dans la pièce « Etude d'impact sur l'environnement valant document d'incidences au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement ».



- Etudes générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Siège social
889, rue de la Vieille Poste
CS 89017
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 13 90 00
montpellier.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>

