

Réseau départemental de suivi piézométrique des eaux souterraines

Rapport annuel 2015



Captage des Douze - Bédarieux

Février 2016



Etude réalisée avec le concours financier de l'Agence de l'eau RMC

Réseau départemental de suivi piézométrique des eaux souterraines Rapport annuel 2015			
Date	Opération	Réalisation	Validation
29/02/2016	Rédaction du rapport	J-C. Ruas	
30/09/2016	Modification et validation du rapport	N. Liénart	N. Liénart

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	5
2. CONFIGURATION DU RESEAU	6
2.1. Localisation des points de suivi	6
2.2. Equipement des points de suivi	6
3. FONCTIONNEMENT ET CONTROLE DU RESEAU	7
3.1. Acquisition des données	7
3.2. Télécollecte des données	7
3.3. Tournées de contrôles des mesures	8
4. GESTION DES EQUIPEMENTS DU RESEAU	9
4.1. Maintenance des stations de mesures	9
4.2. Contrôle et étalonnage des appareils	9
4.3. Renouvellement des équipements	9
5. TRAITEMENT ET VALORISATION DES DONNEES	10
5.1. Validation des données	10
5.2. Valorisation des données	10
5.2.1. Applicatif NAPPES34	10
5.2.2. Carte de synthèse d'état et d'évolution des ressources	11
5.2.3. Information des maîtres d'ouvrages et gestionnaires	11
5.2.4. Comité de sécheresse	11
5.2.5. Rapport annuel	11
5.3. Bancarisation des données	12
5.3.1. Base de données départementale (ODEEL)	12
5.3.2. Base de données nationale (ADES)	12
6. ETAT ET EVOLUTION DES RESSOURCES EN 2015	13
6.1. Etat général et évolution des ressources	13
6.1.1. Pluviométrie	13
6.1.2. Etat des aquifères	13
6.1.3. Interprétation et commentaire sur l'évolution des niveaux	17
6.1.3.1. Contexte général	17
6.1.3.2. Contexte géographique	17
6.1.3.3. Contexte géologique	17
6.1.3.4. Variations saisonnières et cycles annuels	19
6.2. Etat et évolution spécifique de chaque site	21
7. CONCLUSION	22

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 - Carte de localisation des sites.....	24
Annexe 2 - Données structurelles des sites.....	25
Annexe 3 - Schéma type d'équipement.....	26
Annexe 4 - Fiches d'état et d'évolution par site	27
Annexe 5 - Cartes de synthèse d'état et d'évolution des ressources pour l'année 2015.....	28

1. Introduction

La connaissance de l'état et de l'évolution quantitative et qualitative de la ressource en eau souterraine est un enjeu majeur de la politique de l'eau.

En effet, les données relatives à ces ressources deviennent de plus en plus indispensables dans un contexte d'augmentation des besoins en eau potable et de changement climatique qui pourrait impacter les recharges des aquifères.

Une acquisition en temps réel permet un suivi régulier et précis, et surtout la bancarisation des données fiables sur le long terme.

La Directive Cadre européenne sur l'Eau a développé le concept de masses d'eau et de leur surveillance. Le Ministère en charge de l'eau et de l'environnement a demandé la mise en place de réseaux de suivi quantitatif (piézométriques) et qualitatif des systèmes aquifères nationaux.

Ces réseaux sont repartis selon deux catégories :

- Le Réseau de Contrôle et de Surveillance DCE des eaux souterraines (anciennement appelé « réseau patrimonial ») ;
- Les réseaux à caractères plus locaux qui sont mis en place notamment par les collectivités locales.

Compte tenu de la complexité et de la diversité hydrogéologique du département de l'Hérault, le Conseil départemental de l'Hérault a souhaité mettre en place en 2003 un réseau de suivi piézométrique des eaux souterraines. L'objectif principal de ce réseau est d'obtenir une vision de la situation quantitative et de l'évolution des différents aquifères du département. Ce suivi des ressources est d'autant plus nécessaire pour adapter la gestion locale des aquifères dans un contexte d'accroissement des besoins en eau envisagé pour les prochaines décennies. Ce réseau complète les suivis réalisés au niveau du réseau national.

Le Conseil départemental a dans un premier temps (2003-2012) confié, par conventions, la maîtrise d'œuvre de ce réseau au BRGM. Ces conventions fixaient les termes et conditions de la collaboration du Conseil départemental et du BRGM pour la gestion de ce réseau. L'équipement, la maintenance et le contrôle des stations de mesures étant à la charge du Conseil départemental ; la télécollecte, le traitement, la valorisation et la bancarisation des données à la charge du BRGM. Depuis 2013, l'ensemble de la gestion du réseau est réalisé en régie par le Conseil départemental.

Le réseau de suivi départemental compte aujourd'hui un total de 33 points (Site de Fontbonne à Buzignargues déséquipé suite à réhabilitation). Leur sélection des sites surveillés a été réalisée en fonction de l'intérêt de la ressource souterraine et de l'existence de captages exploités pour l'alimentation en eau potable de collectivités.

Le présent rapport a pour objet de présenter la configuration du réseau, son fonctionnement, le traitement et la valorisation des données, et enfin l'état et l'évolution des ressources en eaux souterraines pour l'année 2015.

2. Configuration du réseau

2.1. Localisation des points de suivi

Le réseau du Conseil départemental de l'Hérault compte actuellement 33 stations de mesures.

Ces trente-deux stations sont installées sur des captages exploités pour la production d'eau potable :

- 13 stations de mesures sont installées sur des sources ;
- 19 stations sur des puits, forages, ou piézomètres situés sur des champs captant ;
- 01 station de mesures est installée sur un piézomètre qui recoupe une rivière souterraine à Courniou-les-Grottes (piézomètre d'Usclats).

Le Réseau de Contrôle de Surveillance (réseau national), sous maîtrise d'ouvrage de l'ONEMA et géré par le BRGM depuis 2008, comporte pour sa part 26 points sur le département de l'Hérault.

L'ensemble des points de ces deux réseaux sur le département de l'Hérault est cartographié sur l'illustration de l'Annexe 1.

La liste des points du réseau du Département est présentée en Annexe 2. Elle contient également les éléments suivants : la désignation du point, sa nature (source, forage exploité, piézomètre, puits), sa localisation (commune), son code BSS, ses coordonnées GPS, le code et le nom de l'entité hydrogéologique et la typologie de l'aquifère capté, la désignation et les coordonnées du maître d'ouvrage du site.

2.2. Equipement des points de suivi

L'équipement en place sur tous les sites est globalement similaire. Il est représenté de façon schématique sur l'Annexe 3. L'équipement en place est généralement constitué des appareils et/ou équipements suivants :

- Une centrale d'acquisition des mesures ;
- Plusieurs sondes de mesures : niveau, conductivité, température, et éventuellement de copie de signal de turbidimètre, débitmètre électromagnétique, etc... ;
- Un dispositif d'alimentation électrique ;
- Un modem d'interrogation et de télétransmission ;
- Un dispositif de protections contre les courants électromagnétiques et les surtensions.

Il convient de préciser que seules les sources ou les puits sont équipés de sondes de conductivité et température. L'instrumentation des forages est généralement impossible compte-tenu du manque de place dans l'ouvrage pour l'insertion de ce type de sonde ou de l'absence de pertinence de ces mesures sur de l'eau stagnante dans le tube en dehors des phases de pompages.

3.

Fonctionnement et contrôle du réseau

3.1. Acquisition des données

Toutes les stations de mesures sont paramétrées de façon similaire.

L'heure des stations de mesures est l'heure d'hiver soit TU (Temps Universel) + 1 heure. Le pas de temps des mesures est horaire pour tous les paramètres suivis.

Le niveau est paramétré en mesure piézométrique (niveau d'eau / point de référence de la mesure).

Cette valeur est généralement positive dans le cas d'une source sur laquelle est placée une échelle limnimétrique dont le 0 est le point de référence. La valeur est généralement négative dans le cas d'un forage et/ou piézomètre dont le niveau d'eau est habituellement inférieur au point de référence. Cette valeur devient positive dans le cas d'artésianisme au-dessus du niveau 0 de référence.

L'unité de mesure est généralement le millimètre (mm) pour les sources dont les variations sont peu importantes (maximum 1 m), le centimètre (cm) ou le mètre (m) avec 2 décimales pour les forages et/ou piézomètres.

La conductivité est généralement exprimée en micro-siemens par cm ($\mu\text{S}/\text{cm}$) à une température de 25°C, et exceptionnellement en milli-siemens par cm (mS/cm) ; c'est notamment le cas de la source de Cauvy à Balaruc les Bains lors du dépassement d'échelle de l'appareil à partir de 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

La température est exprimée en degré Celsius (°C) avec 2 décimales.

La turbidité est exprimée en unité de turbidité néphélométrique (NTU) avec 2 décimales.

Le volume prélevé (ou restitué) est généralement exprimé en mètre cube par heure (m^3/h) avec 1 à 2 décimales suivant le niveau de précision de l'impulsion ou du signal de sortie de l'appareil de mesures (compteur volumétrique avec tête émettrice ou débitmètre électromagnétique).

3.2. Télécollecte des données

Les stations de mesures sont télécollectées régulièrement et automatiquement par le frontal d'appel SYRENE.

La télécollecte est réalisée tous les dimanches et mercredi entre 12 et 15 heures et dure en moyenne 30 à 40 minutes, soit 1mn 15s maximum par appel et 70h/an de communication.

Le Conseil départemental dispose donc de données brutes (non validées) actualisées tous les 3 à 4 jours (lundi et jeudi).

Les données collectées sont ensuite mises en forme après chaque séquence de collecte dans un fichier au format .xml (format sandre) pour intégration dans la base de données de l'Observatoire Départemental Eau Environnement Littoral (ODEEL) du Conseil départemental de l'Hérault.

Les données issues des différents capteurs sont identifiées à partir du code BSS de la station de mesure suivi de 2 caractères permettant l'identification de la voie de mesure.

Codification à 2 caractères ajoutée au code BSS	Voie de mesure
01	Niveau
02	Conductivité
03	Température
04	Turbidité
05	Volume prélevé
06	Volume restitué
10	Niveau restitué

Les valeurs du niveau d'eau d'une source ou d'un forage sont à l'origine données en cm ou mm par rapport à une échelle limnimétrique (ex : 565 mm) ou en niveau piézométrique par rapport à un point de référence de la mesure (ex : - 13,85 m). Elles sont ensuite converties lors de la mise en forme en niveau absolu par rapport au zéro altimétrique (0 m NGF) de la mer en fonction de la cote en m NGF du point de référence de la mesure.

Par exemple : pour le forage de Combe Salinière à Gignac où le point de référence est donné à 132,46 m NGF, une valeur piézométrique à - 38,57 m se traduit par un niveau NGF de l'eau à : $132,46 \text{ m NGF} - 38,57 \text{ m} = 93,89 \text{ m NGF}$.

3.3. Tournées de contrôles des mesures

Tous les trimestres, les stations de mesures font l'objet d'un contrôle des mesures.

Un technicien se déplace sur chaque site pour réaliser des mesures manuelles de contrôle du niveau, de la conductivité et de la température avec des appareils de mesures dédiés à cet usage (sonde piézométrique de marque SEBA de 200 m et conductimètre de terrain de marque WTW modèle 340i étalonné régulièrement).

Ces mesures sont corrélées sur chaque site avec les mesures fournies par la centrale et font l'objet d'un recalage le cas échéant.

Ce recalage est fonction de l'écart constaté ainsi que de la résolution et de la précision du capteur en fonction de son échelle. Par exemple, pour un capteur de niveau d'une échelle de 20 m H₂O, une variation de plus de 3 cm implique un recalage alors qu'une variation de 5 cm pour un capteur de 80 m H₂O ne se justifie pas.

La conductivité et la température sont contrôlées de la même manière et recalées en cas d'écart d'environ 7 % pour la conductivité et de 0,5 °C pour la température par rapport à la valeur donnée par l'appareil de contrôle.

La stabilité des mesures des capteurs est également vérifiée par la réalisation de 3 à 5 mesures consécutives.

Les contrôles des débits et volumes prélevés sont effectués par rapport aux données relevées sur les appareils de mesures (débit instantané sur débitmètre et débit sur un pas de temps pour un compteur volumétrique) et aux relevés des index des compteurs. Les volumes prélevés sont également corrélés au retour avec les valeurs enregistrées cumulées sur une période donnée par rapport aux relevés des compteurs qui encadrent cette période.

4.

Gestion des équipements du réseau

4.1. Maintenance des stations de mesures

Hormis le contrôle régulier des mesures données par les stations, les techniciens du Conseil départemental en charge de la gestion du réseau effectuent des prestations de maintenances dites de « premier niveau ».

Ces interventions sont réalisées dans les meilleurs délais suite à des dysfonctionnements constatés et dont ils peuvent diagnostiquer la cause et assurer la réparation et/ou remise en service. Par exemple : remplacement d'éléments défectueux après un contrôle avec des appareils de mesures (Calibrateur de courant, multimètre pour basse et très basse tension (220 et 12 Volts)).

Les techniciens procèdent alors aux échanges standards du matériel défectueux et/ou hors service (HS) : capteur, dispositif de protection électrique et électro magnétique, batterie, fusibles, centrale d'acquisition ou modem défectueux, etc... et/ou re-paramétrage de la centrale d'acquisition.

Le nombre d'intervention de ce type est en moyenne d'une à deux interventions sur site par an.

Au-delà des interventions de « premier niveau », le Conseil départemental fait également appel à un prestataire de services pour des prestations qui dépassent les domaines de compétences de ses techniciens nécessitant des compétences en électronique et/ou métrologie.

4.2. Contrôle et étalonnage des appareils

Tous les ans, le Conseil départemental fait intervenir sur tous les sites un prestataire de service qui réalise le contrôle des appareils composant une station de mesures et l'étalonnage des capteurs sur bancs d'épreuves accrédités COFRAC.

4.3. Renouvellement des équipements

Outre le contrôle, l'étalonnage des capteurs et des chaînes de mesures, la réparation des appareils défectueux et le remplacement des appareils HS, le Conseil départemental de l'Hérault a contracté plusieurs marchés ces dernières années afin de procéder au renouvellement des centrales de mesures obsolètes ou défectueuses. Les centrales actuelles, installées entre 2011 et 2014, sont de marque Paratronic modèle CPL+.

5. Traitement et valorisation des données

5.1. Validation des données

Les données collectées par le frontal d'appel SYRENE sont ensuite intégrées automatiquement dans la base de données de l'Observatoire Départemental Eau Environnement Littoral (ODEEL).

Ces données sont désignées sous le terme « données brutes » du fait qu'elles n'ont pas encore fait l'objet d'un contrôle, de corrections et/ou suppressions éventuelles à l'occasion d'une opération de traitement dite de « validation ».

Le Conseil départemental de l'Hérault a développé en interne un outil de traitements des données brutes dénommé « OVADO34 » qui dispose des fonctions suivantes :

- suppression d'artéfacts ou de valeurs aberrantes ;
- correction de dérives de la mesure sur une période donnée ;
- décalage de certaines valeurs suite au décrochage de la mesure.

Tous les trimestres, les valeurs brutes sont ainsi passées en revue par un technicien spécialisé dans le domaine, bénéficiant d'une bonne expérience et d'une connaissance des sites. Celui-ci applique alors les corrections et/ou suppressions qui s'imposent aux « données brutes » qui deviennent alors des « données validées ».

5.2. Valorisation des données

Les données issues du réseau piézométrique départemental sont valorisées de diverses façons auprès des institutions, des organismes partenaires, des maîtres d'ouvrages et/ou dans le cadre d'études spécifiques.

5.2.1. Applicatif NAPPES34

Le Conseil départemental de l'Hérault a fait développer un outil interne d'accès aux données présentes dans sa base de données de l'Observatoire (ODEEL). Cet outil dénommé « Nappes34 » permet de visualiser rapidement sous forme graphique l'évolution du niveau d'eau d'une station de mesure. Les données de la base sont actualisées à l'occasion de chaque collecte et sont donc accessibles depuis le logiciel.

L'outil « NAPPES34 » permet de visualiser les données par site et d'apprécier l'état et l'évolution de la ressource en eau au travers de l'affichage de deux courbes :

- la première courbe présente l'historique des mesures du site ;
- la seconde courbe permet une approche statistique sur une période annuelle par rapport aux valeurs des années antérieures et aux minimas, maximas et à la moyenne qui en découle.

Ce logiciel permet également d'éditer une fiche de synthèse du suivi et de l'état de la ressource du site considéré. Le recto de cette fiche comporte les renseignements structurels du site, de son équipement et de l'aquifère capté. Le verso présente les 2 courbes évoquées précédemment accompagnées d'un commentaire sur l'état et l'évolution de la ressource.

Cette fiche peut être éditée sous format Word ou PDF. Les mesures associées peuvent être exportées sous format Excel pour travailler les données sur un tableur. La fiche et les

données peuvent ainsi être transmises au Maître d'Ouvrage du site ou aux institutions et organismes intéressés.

Les fiches de tous les sites équipés figurent en Annexe 4 du présent rapport avec un commentaire sur l'état et l'évolution de chaque ressource pour l'année écoulée.

5.2.2. Carte de synthèse d'état et d'évolution des ressources

Tous les mois, une carte de synthèse sur l'état et l'évolution des ressources en eaux souterraines du département est éditée. Cette carte permet de visualiser rapidement la situation des ressources à l'échelle du département et d'apprécier les tendances de leurs évolutions. La carte reprend la charte nationale du Bulletin de Situation Hydrologique en décrivant l'état des nappes selon 5 classes et selon 3 tendances d'évolution.

Au-delà des stations du réseau départemental, la carte intègre également les 5 stations de suivi du réseau du Syndicat Mixte d'Études et des Travaux de l'Astien (SMETA) ainsi que les stations de suivi du réseau patrimonial de l'ONEMA.

Les informations relatives à la nappe astienne sont fournies directement par le SMETA à l'hydrogéologue départemental. Les données du réseau ONEMA sont consultées sur le site web de la banque ADES et font l'objet d'une interprétation par l'hydrogéologue.

La carte permet ainsi d'avoir une situation relativement exhaustive des ressources en eaux souterraines du département grâce à environ 60 points de suivis.

Cette carte est également dotée d'un commentaire rédigé par l'hydrogéologue départemental sur la situation présentée et son évolution présagée pour le mois à venir.

Cette carte est diffusée auprès des collectivités, des partenaires et des institutions intéressées (Collectivités, BRGM, ARS, DREAL, Agence de l'Eau, EPTB,...etc). Elle est mise en ligne sur le portail internet de l'ODEEL.

Les cartes de synthèse de l'année 2015 figurent en Annexe 5 du présent rapport.

5.2.3. Information des maîtres d'ouvrages et gestionnaires

Le département s'efforce de transmettre aux différents maîtres d'ouvrages et gestionnaires des informations régulières sur l'état et l'évolution de leur ressource en eau.

Contrairement à l'année 2014, l'année 2015 n'a pas été affectée par un étiage important et n'a pas conduit à des restrictions particulières et spécifiques d'usages de l'eau.

5.2.4. Comité de sécheresse

En période de sécheresse, les informations issues des stations du réseau départemental sont fournies à chaque comité de sécheresse.

La carte d'état de ressources permet au comité de mieux appréhender l'état et l'évolution des ressources en eau souterraine sur le département.

Ces données permettent d'identifier les secteurs pouvant présenter des risques de déficit et d'anticiper d'éventuels risques de pénuries. L'hydrogéologue départemental est présent au comité et peut préconiser des mesures éventuelles de restrictions à prévoir.

5.2.5. Rapport annuel

Le présent rapport constitue le document de synthèse annuelle sur l'état et l'évolution des ressources en eaux souterraines sur l'année écoulée. Il permet en outre d'évaluer la pertinence des points de suivi et de mieux appréhender leurs fonctionnements et évolutions.

5.3. Bancarisation des données

5.3.1. Base de données départementale (ODEEL)

Les données du réseau départemental de suivi piézométrique des eaux souterraines sont intégrées et sauvegardées dans la base de données départementale de l'Observatoire Départemental Eau Environnement Littoral (ODEEL).

5.3.2. Base de données nationale (ADES)

Les données du réseau départemental de suivi piézométrique des eaux souterraines sont également intégrées tous les trimestres dans la base de données nationale ADES (Accès aux Données des Eaux Souterraines), conformément à la convention signée avec l'Agence de l'Eau RM&C.

6. Etat et évolution des ressources en 2015

6.1. Etat général et évolution des ressources

6.1.1. Pluviométrie

Selon l'ACH (Association Climatologique de l'Hérault), l'année 2015 est une année sèche marquée par un maximum de pluies en août et septembre avec des cumuls inférieurs aux normales (de 20 à 50%) sur une grande partie ouest et centrale du département.

L'année 2015 fait suite à un automne 2014 ayant connu d'importantes précipitations (200 à 500 mm en quelques heures) plus ou moins bien réparties sur l'ensemble du département.

Globalement, l'année 2015 a été marquée par :

- Un hiver 2014-2015 déficitaire sur l'ensemble du département ;
- Un printemps également déficitaire hormis dans le Montpelliérais ;
- Un été marqué par des précipitations assez conséquentes de la mi-août au 21 septembre et très importantes sur le Nord et Nord-ouest du département : Lodévois haute vallée de la Buèges, haute vallée d'Orb, la vallée d'Orb, Nord Montpeliérais et un peu moins conséquente mais importantes sur le Montpelliérais, la moyenne vallée de l'Hérault et des précipitations normales pour la saison sur tout le reste du département ;
- Un automne peu pluvieux sur l'ensemble du département - très déficitaire sur le secteur Ouest et Sud-Ouest du Minervois au Montpelliérais, y compris sur la haute vallée de l'Orb et déficitaire sur l'Est et le Nord-Est du département.

6.1.2. Etat des aquifères

Les aquifères suivis ont réagi de façon singulière et hétérogène aux variations pluviométriques en fonction de leurs natures, leurs étendues, leurs états initiaux, et leurs sollicitations.

Compte-tenu du manque d'homogénéité des précipitations, des aquifères et de leurs sollicitations, l'état et l'évolution des ressources en eau souterraine du département sont par conséquent assez variables.

Ainsi, on peut préciser l'état et l'évolution des niveaux en 2015 sur 31 points retenus sur les 33 stations (Source Cauvy non prise en compte en raison d'un fonctionnement très particulier en équilibre avec l'étang de Thau, Source Fontbonne déposée suite à l'arrêt de l'exploitation du site par le syndicat – elle sera remplacé en 2017 par le forage de Mougères).

Un bilan trimestriel est présenté ci-après par pourcentage de points par niveau. Le détail du nombre de points par niveau est présenté ensuite dans un tableau récapitulatif.

Un graphique présente enfin la répartition mensuelle des stations par catégorie de niveau.

Fin d'année 2014 - 21 décembre

- 36 % des points (11/31) présentaient des niveaux très hauts (Effet des importantes précipitations de l'automne 2014)
- 26% des points (8/31) des niveaux hauts
- 16 % des points (5/31) des niveaux moyens
- 19 % des points (6/31) des niveaux bas
- 3 % des points (1/31) des niveaux très bas

Année 2015

- A la fin de l'hiver (fin mars 2015) :
 - 6 % des points (2/31) présentaient des niveaux très hauts
 - 13 % des points (4/31) des niveaux hauts
 - 48% des points (15/31) des niveaux moyens
 - 32 % des points (10/31) des niveaux bas
 - 0 % des points (0/31) des niveaux très bas
- A la fin du printemps 2015
 - 13 % des points (4/31) présentaient des niveaux très hauts
 - 26 % des points (8/31) des niveaux hauts
 - 26% des points (8/31) des niveaux moyens
 - 19 % des points (6/31) des niveaux bas
 - 16 % des points (5/31) des niveaux très bas

➤ A la fin de l'été 2015

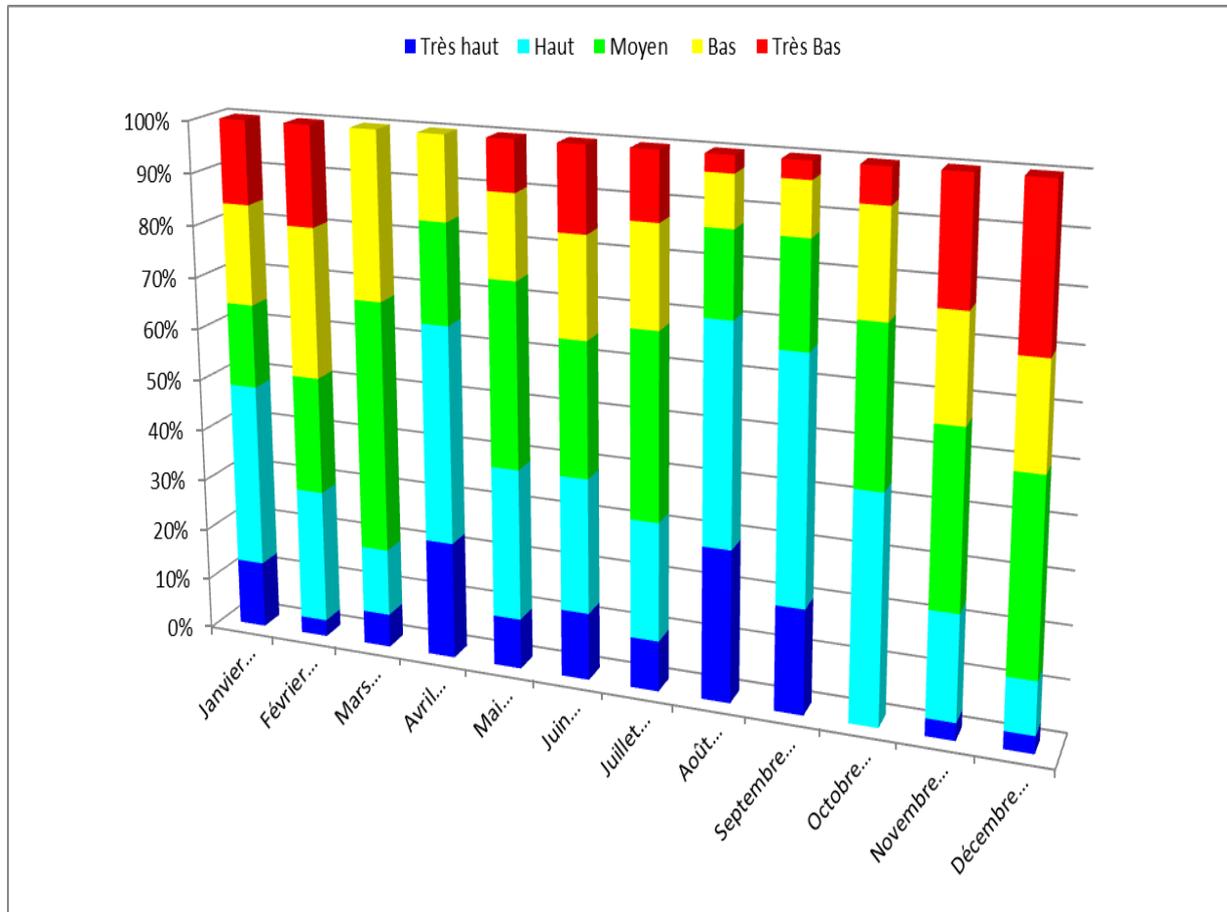
Nota : moins station du Mas de Mare à Brignac emportée par la crue du 12 septembre

- 19 % des points (6/30) présentaient des niveaux très hauts
 - 45 % des points (14/30) des niveaux hauts
 - 19% des points (6/30) des niveaux moyens
 - 9 % des points (3/30) des niveaux bas
 - 3 % des points (1/30) des niveaux très bas
- Enfin, à la fin de l'automne 2015 (21 décembre)
 - 3 % des points (1/30) présentaient des niveaux très hauts
 - 10 % des points (3/30) des niveaux hauts
 - 35% des points (11/30) des niveaux moyens
 - 19 % des points (6/30) des niveaux bas
 - 29 % des points (9/30) des niveaux très bas

Tableau récapitulatif d'évolution des niveaux mensuels des nappes au cours de l'année 2015

Saisons	Hiver			Printemps			Été			Automne		
	Janvier 2015	Février 2015	Mars 2015	Avril 2015	Mai 2015	Juin 2015	Juillet 2015	Août 2015	Septembre 2015	Octobre 2015	Novembre 2015	Décembre 2015
Etat de la ressource/mois												
Tres haut	13%	3%	6%	23%	10%	13%	10%	29%	19%	0%	3%	3%
Haut	35%	26%	13%	42%	29%	26%	23%	42%	45%	42%	19%	10%
Moyen	16%	23%	48%	19%	35%	26%	35%	16%	19%	29%	32%	35%
Bas	19%	29%	32%	16%	16%	19%	19%	10%	10%	19%	19%	19%
Très Bas	16%	19%	0%	0%	10%	16%	13%	3%	3%	6%	23%	29%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30

Nota : 31 points initiaux moins station du Mas de Mare à Brignac emportée par la crue du 12 septembre.

Graphique de l'évolution de l'état des nappes au cours de l'année 2015

6.1.3. Interprétation et commentaire sur l'évolution des niveaux

6.1.3.1. Contexte général

L'année 2015 a fait suite à un automne 2014 relativement pluvieux qui a contribué globalement, à une bonne recharge des nappes permettant de terminer l'année 2014 avec 62 % des points présentant des niveaux très haut (36%) et haut (26%).

L'année 2015 a cependant débuté avec un déficit assez marqué en janvier sur 16% des points qui affichaient un niveau très bas et 19% un niveau bas.

Le déficit pluviométrique observé durant l'hiver et le printemps n'a cependant pas affecté véritablement les aquifères qui ont retrouvé des niveaux élevés en mars et avril, et des niveaux corrects en mai, juin, juillet sans accuser plus de déficit que celui du début de l'année. La première moitié de l'été n'a donc pas connu de déficit important. La seconde moitié de l'été a été quant à elle marquée par des précipitations importantes à la mi-août et au début septembre qui ont généré de bonnes recharges des aquifères. Cependant, le déficit pluviométrique de l'automne a provoqué une baisse quasi générale des niveaux.

L'année 2016 débute donc avec un déficit assez marqué sur près de 50 % des points présentant des niveaux bas (19%) à très bas (29%).

On observe cependant des disparités entre les différents secteurs du département et les types d'aquifères précisées ci-après.

6.1.3.2. Contexte géographique

Le secteur des hauts cantons du Nord-Ouest du département (Piémonts Agoût) sous influence océanique (point de mesures du port à la Salvetat sur Agoût) n'a pas été affecté par la sécheresse et a conservé des niveaux hauts durant toute l'année.

Les secteurs Ouest et Nord (Minervois, St Chinianais et haute vallée de l'Orb jusqu'à Bédarieux) sont les plus touchés par le manque de précipitations d'automne avec tous ses points (7/7) qui ressortent déficitaires en décembre.

Le secteur Nord-Est (Piémonts du Lodévois et Gangeois) qui a connu quelques déficits en début d'année (Source de la Buèges à Pégairolles de Buèges et de la Foux à Brissac) termine quant à lui l'année avec des niveaux normaux en raison notamment des importantes précipitations de fin d'été sur ce secteur.

Le secteur au Nord-Est et à l'Est de Montpellier n'a pas connu de déficit particulier en 2015.

Le centre Hérault (Gignac, Clermont-l'Hérault, Pézenas) ne présente pas non plus de problème particulier hormis sur le site du Mas de Mare à Brignac dont le contexte particulier fausse l'interprétation des mesures (nappe d'accompagnement de la Lergue qui s'enfonce en raison d'une modification du profil de la rivière).

6.1.3.3. Contexte géologique

La majeure partie des points de mesures est implantée sur des formations de type karstique (29/33) mais avec des structures variables avec la présence de compartiments plus ou moins isolés les uns des autres. Les 4 restants sont implantés dans des formations totalement différentes :

- 1 dans les alluvions de la Lergue : Forage du mas de Mare à Brignac
- 1 dans les granites migmatitiques du cambrien : Forage du port à la Salvetat sur Agoût
- 1 dans les molasses, sables, graviers du Miocène : Forage de la Pierre Plantée à Puimisson
- 1 dans les molasses du Miocène : Forage du Bérang Nord à Saint Geniès des Mourgues.

- Formations karstiques

Compte tenu de la discontinuité des formations karstiques, de leur localisation sur le département, de leurs étendues et importances (puissance), et de la variabilité des précipitations, les aquifères ne réagissent pas de façon similaire. Ainsi, l'important secteur karstique du Nord-Ouest présente en mars des niveaux très bas sur les sources de la Foux à Brissac, La Buèges à Pégairolles de Buèges. On observe la même situation sur les formations plus réduites au Nord-Est pour les sources de Fontcaude à St Geniès de Varsenal et des Douze à Bédarieux. Dans les mois qui ont suivi jusqu'à juillet, cette situation est redevenue normale à bonne pour tous ces points, à l'exception de la source des Douze dont la situation est cependant à relativiser (voir fiche spécifique à ce point). En août, la source de la Buèges présentait à nouveau une situation déficitaire. Cependant, la cause de cette situation est à rechercher ailleurs et n'est pas due à un déficit (voir fiche spécifique du point). En octobre, c'était la source des Fontanilles à Argelliers qui apparaissaient avec un déficit en raison de pluies moins importantes sur la partie du karst situé en rive gauche de l'Hérault. Mais cette situation devait revenir à la normale dans les mois suivants.

Enfin, le secteur compris entre Minerve et Bédarieux à partir du mois d'août 2 des 9 points de ce secteur (Forage de Cauduro Sud à Vieussan et Source Malibert à Babeau Bouldoux) montrait un déficit et 5 stations présentaient des niveaux bas. Fin décembre, 6 stations sur 9 apparaissaient en déficit et 2 affichaient des niveaux bas. Le déficit pluviométrique de ce secteur, conjugué à des systèmes karstiques morcelés et peu étendus, semble être la cause de cette situation déficitaire sur ce secteur.

- Formations diverses autres que karstiques :

- Alluvions de la Lergue : Forage de Mas de Mare - Brignac

Cet aquifère constitue la nappe d'accompagnement de la Lergue. Son fonctionnement est directement lié et impacté par le débit de la Lergue et les modifications de ses profils en long et en travers au droit du point de mesures. L'évolution de ces caractéristiques morphologiques impacte le niveau de la nappe et donc l'interprétation de son évolution. En effet, depuis plusieurs années, le surcreusement de la rivière fait baisser le niveau sans que le débit diminue. L'évolution à la baisse n'est donc pas synonyme d'un déficit de débit du cours d'eau mais peut représenter un déficit du potentiel d'exploitation de la nappe d'accompagnement de la rivière, en liaison avec son changement de morphologie.

- Granites migmatitiques du cambrien : Forage de Port - la Salvetat sur Agoût

Depuis 2 ans, cet aquifère ne semble pas souffrir de manque d'eau et se maintient à des niveaux hauts durant toute l'année. Les précipitations sur ce secteur semblent être suffisantes et bien réparties pour maintenir un niveau quasi stable. En outre, les prélèvements ne sont à priori pas plus importants (population et consommation stables).

- Molasses, sables, graviers du Miocène : Forage de la pierre plantée à Puimisson

En 2015, cet aquifère n'a pas connu de baisse significative en été et les niveaux sont restés relativement élevés toute l'année. Le fonctionnement de cet aquifère de par sa nature (molasse, sables, graviers) se caractérise par des réactions relativement lentes et présente une certaine inertie aux précipitations et/ou prélèvements modérés.

- Molasses du Miocène : Forage du Bérange Nord à Saint Geniès des Mourgues

En 2015, les niveaux sont restés relativement moyens et stables avec des niveaux plus hauts durant l'été par rapport aux années antérieures. Comme pour l'aquifère précédent, ces molasses se caractérisent par des réactions relativement lentes et présentent une certaine inertie aux précipitations et/ou prélèvements modérés.

6.1.3.4. Variations saisonnières et cycles annuels

Les différents sites instrumentés sont généralement caractérisés par des variations cycliques bien marquées : basses eaux en été ou début d'automne, et hautes eaux à la mi-automne, hiver et printemps. Leurs comportements sont souvent similaires et fonction des caractéristiques intrinsèques des aquifères.

Les sites captant des aquifères de type karstique sont caractérisés par un fonctionnement cyclique annuel présentant des réactions rapides aux précipitations, conduisant souvent à une saturation des systèmes, suivies d'une vidange naturelle jusqu'à un certain niveau ou seuil de pseudo stabilisation (cas des sources). On retrouvera les sites suivants :

- Brissac – Source de la Foux de Lavèze
- Pégairolles de Buèges – Source de la Buèges
- Cazilhac – Forage du Fesquet
- Buzignargues – Source de Fontbonne
- Saint Hillaire de Beauvoir – Forage de Peillou
- Saturargues – Forage de la bergerie
- Castelnaud le Lez – Forage de Crouzette
- Saint Gély du Fesc – Forage du Redounel
- Les Matelles – Forage du Suquet
- Argelliers – Source des Fontanilles
- Pégairolles de l'Escalette – Source de l'Adoux
- Lauroux – Source des Pairois
- Montpeyroux - Puits du Drac
- Gignac – Forage de combe Salinière
- Saint Bauzille de la Sylve – Source du Pesquier
- Villeneuve les Maguelone – Forage du Fles
- Montagnac – Forage des Béluguettes à Bessilles
- Saint Genies de Varensal – Source Fontcaude
- Vieussan – Forage de Couduro Sud
- Courniou les Grottes – Piézomètre d'Usclats
- Ferrals les Montagnes – Source Lavalette
- Babeau Bouldoux – Source Malibert
- Minerve – Source de Payrol

Les sites exploités par forages, tels que le puits du Drac à Montpeyroux, le puits de Fontbonne à Buzignargues, le forage du Suquet aux Matelles, ...etc. montrent un impact direct du prélèvement sur le réservoir dont l'amplitude est proportionnelle au prélèvement. La décroissance du niveau traduit donc une vidange linéaire du réservoir.

Certains autres sites réagissent de façon plus lente et amortie (effet retardé de la recharge) et présentent une tendance générale à la baisse sur toute la chronique depuis l'origine du suivi (une dizaine d'année). On peut se poser la question de l'origine de ce phénomène : surexploitation des aquifères, déficits pluviométriques, fortes inerties du fonctionnement, non-stabilisation d'un niveau de base liée à la variation non-coordonnée de facteurs multiples, toutes les deux causes cumulées ?

Cela concerne les sites suivants :

- Plaissan – forage de Saint Mamert (Karst profond du Malm)
- Faugères – forage de Lacan (karst relativement profond du Dévonien)
- Saint Geniès des Mourgues – Forage du Bérange (formation grés du Miocène)

Il existe également des sites présentant des fonctionnements singuliers. Ils sont répertoriés ci-dessous :

- Villespassans – Forage de la Linquières
- La Salvetat sur Agoût – Forage du Port (formation arènes granitiques)
- Bédarieux – Source des Douzes
- Bédarieux – Source de la Joncasse
- Puimisson – Forages de la Pierre Plantée Est et Ouest
- Brignac – Forage Mas de Mare
- Balaruc les Bains – Source Cauvy

Ces sites peuvent faire l'objet de commentaires particuliers sur leur comportement.

Le forage de la Linquières à Villespassans présente généralement des niveaux plutôt bas avec des recharges annuelles généralement modérées (mise en charge de 20 à 25 m). Celles-ci peuvent être parfois très importantes (cas de 2005-2006 et 2011) avec des mises en charge de plus de 60 à 70 m qui ont rendu le forage artésien.

Le forage du Port à la Salvetat sur Agoût recoupe des arènes granitiques et se trouve situé à une altitude relativement élevée (+ de 600m) et sous influence océanique. Ces particularités le distinguent du contexte héraultais plus classique de plaines et coteaux avec une altitude inférieure à 500 m et sous influence méditerranéenne. En effet, cet ouvrage présente un fonctionnement annuel généralement cyclique, mais qui peut parfois échapper à ce cycle (cas de l'année 2014) en fonction de l'importance et de la régularité des précipitations qui ne sont plus de type méditerranéenne mais plutôt océanique. La neige présente sur ce secteur contribue également à une recharge lente de cet aquifère lors de la période de fonte.

Les sources des Douzes et de la Joncasse, distantes d'environ 1 200 m et situées dans la même formation hydrogéologique des calcaires bathonien (Dogger), ne se comportent pas de façon similaire. La source des Douzes connaît des variations annuelles plus marquées de l'ordre de 10 cm alors que la source de la Joncasse fluctue généralement de 5 cm avec un écoulement beaucoup plus laminaire. Ces 2 sources ont cependant des débits relativement importants et stables au cours de l'année et surtout durant l'été (plus de 100 l/s).

Le forage de la Pierre Plantée à Puimisson dispose actuellement de trop peu d'historique pour pouvoir analyser et interpréter le fonctionnement de cet aquifère constitué de molasse, sable et gravier du Miocène. La réaction de cet aquifère est cependant assez lente et amortie.

Le forage du Mas de Mare à Brignac capte les alluvions de la Lergue. Il montre un fonctionnement directement lié au niveau de la rivière la Lergue. Sur la courbe des chroniques, la baisse régulière constatée est essentiellement due à une érosion et un élargissement du lit de la rivière : effet cumulé de l'érosion régressive de la rivière due à l'exploitation des gravières et à l'érosion par les crues. Ces phénomènes influent sur le niveau d'eau de la nappe d'accompagnement, et sur le débit exploitable au niveau du forage. Ce type de formation d'alluvions d'accompagnement de cours d'eau réagit de façon similaire au milieu superficiel, et se démarque des autres points à dominante karstique.

Le site de la source Cauvy à Balaruc les Bains présente un fonctionnement particulier en raison des phénomènes d'inversac qu'il connaît parfois, tel que l'événement de cette année entre le 5 mai et fin décembre. Le phénomène d'inversac est caractérisé par une élévation du niveau de la nappe (+ 50 cm alors que tous les autres niveaux évoluaient à la baisse) et une très forte montée de la conductivité (+ de 8 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$), liée à l'intrusion d'eau saumâtre de l'étang de Thau dans le système karstique.

6.2. Etat et évolution spécifique de chaque site

L'état et l'évolution de chaque site sont présentés sur les fiches de synthèse qui figurent en Annexe 4.

7. Conclusion

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux relativement hauts et stables sur la majeure partie des points durant les 9 premiers mois de l'année.

Cette situation n'a engendré aucune pénurie ni restriction d'eau durant l'été.

Les précipitations importantes et très importantes de fin d'été (13 août et 12 septembre) survenues principalement sur le Nord-Est du département ont contribué à une première recharge des aquifères.

L'année 2015 se termine cependant avec des niveaux bas et évoluant à la baisse en raison d'un déficit pluviométrique marqué durant l'automne.

Cette situation déficitaire de fin d'année est très marquée sur le secteur Est du département (de Bédarieux à Minerve), et affecte la quasi-totalité des points de mesures de ce secteur.

Il est à noter que les aquifères concernés sur ce secteur sont tous de type karstiques compartimentés et peu étendus.

Le secteur Nord Est (haut canton de la Salvetat sur Agoût) n'est quant à lui pas affecté par ce déficit.

Les évolutions des niveaux d'eau des aquifères durant l'année ont pu être obtenus avec précision grâce au réseau départemental de suivi piézométrique et au réseau des stations de mesures auxiliaires (installées dans le cadre d'études spécifiques sur certains secteurs). L'interprétation des données acquises a conduit le conseil départemental à rassurer les maîtres d'ouvrages respectifs ou leurs exploitants sur d'éventuels risques de pénuries.

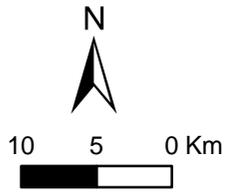
Le réseau a également contribué à informer le service de la police de l'eau (DDTM) sur le bon état des ressources en eaux souterraines durant l'été. Ainsi, les données fournies ont permis une aide à la décision lors de la prise des différents arrêtés de restrictions d'usage de l'eau.

Annexes

Annexe 1 - Carte de localisation des sites

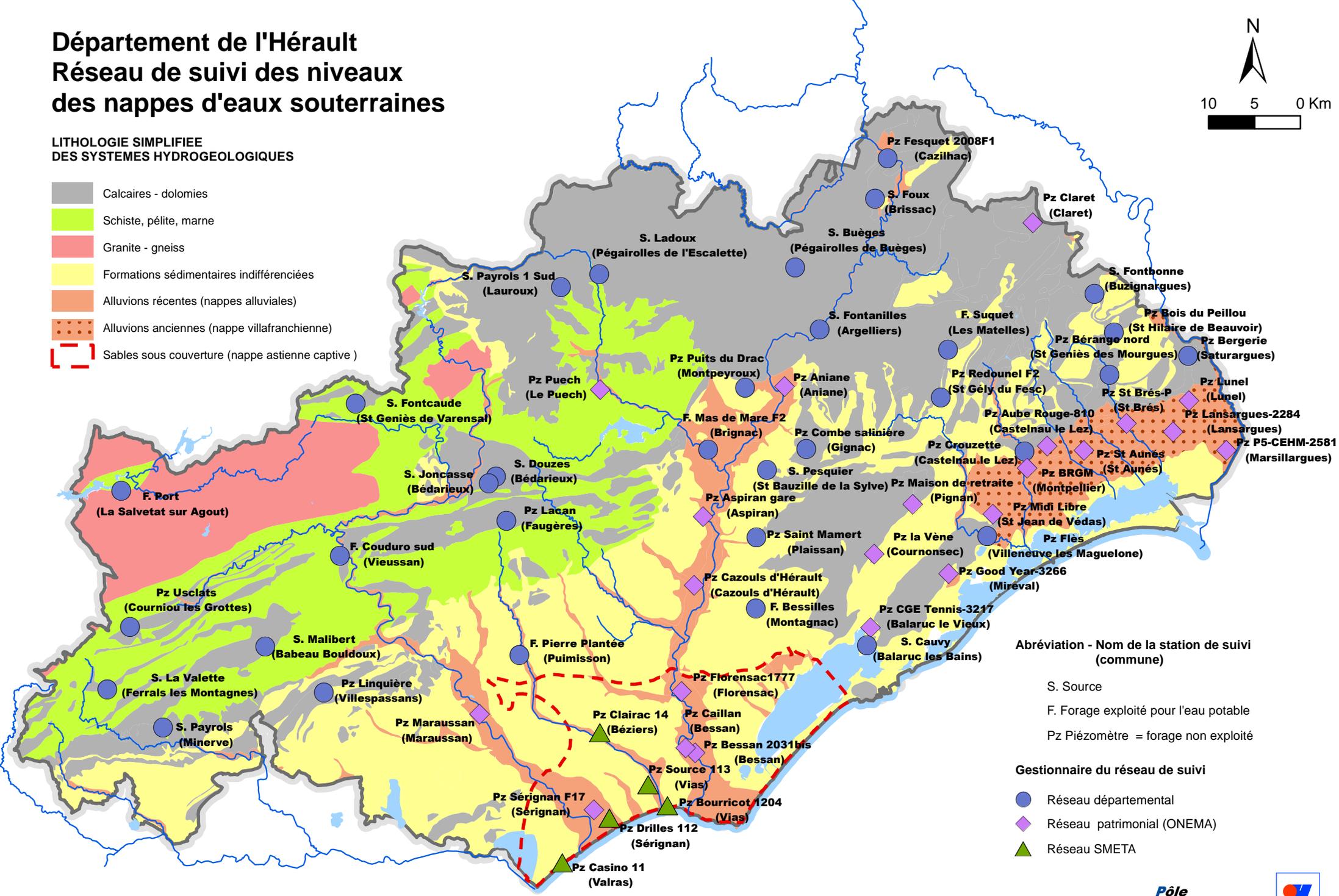
Département de l'Hérault

Réseau de suivi des niveaux des nappes d'eaux souterraines



LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

- Calcaires - dolomies
- Schiste, pélite, marne
- Granite - gneiss
- Formations sédimentaires indifférenciées
- Alluvions récentes (nappes alluviales)
- Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
- Sables sous couverture (nappe astienne captive)



Abréviation - Nom de la station de suivi (commune)

- S. Source
- F. Forage exploité pour l'eau potable
- Pz Piézomètre = forage non exploité

Gestionnaire du réseau de suivi

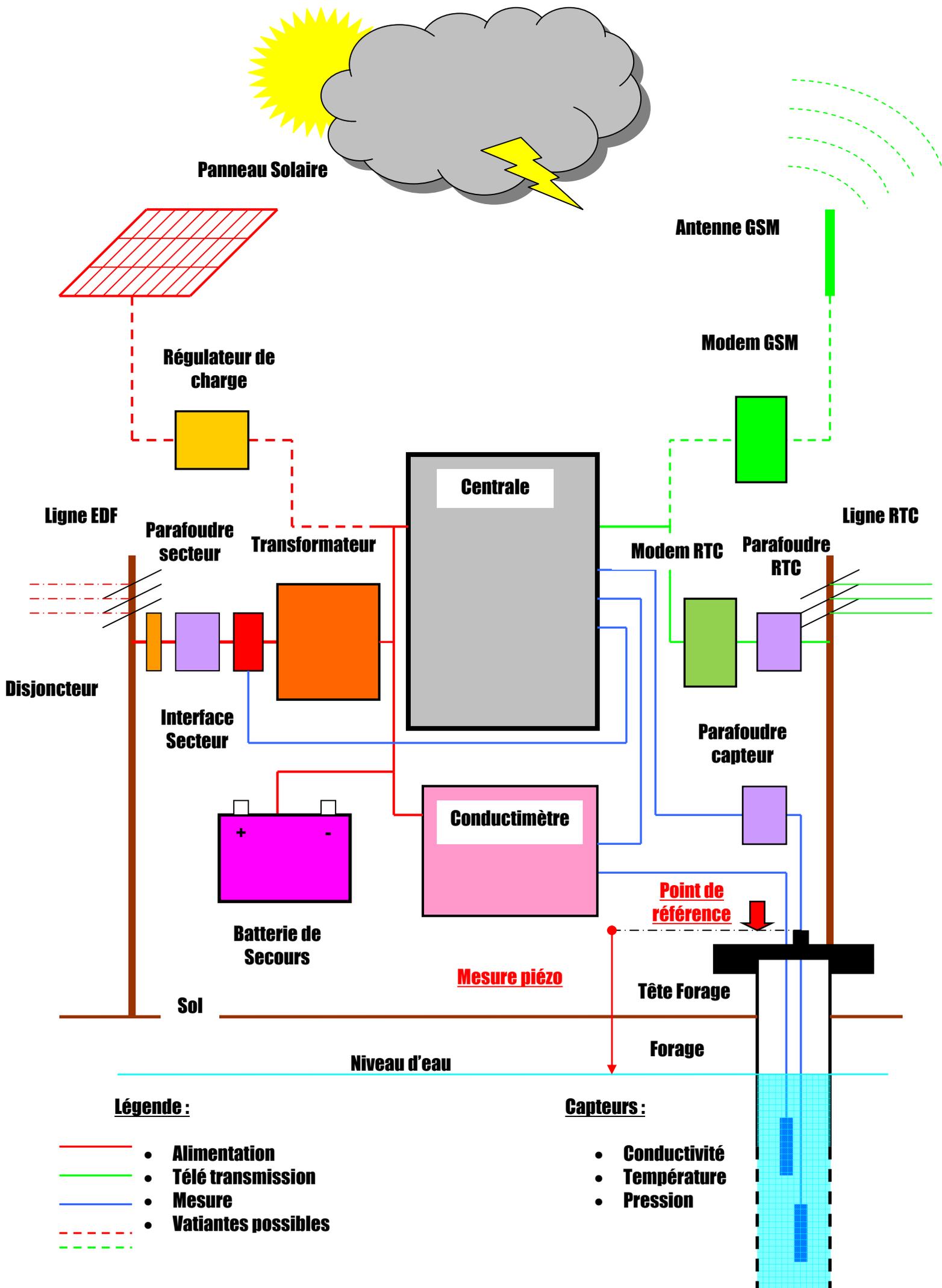
- Réseau départemental
- Réseau patrimonial (ONEMA)
- Réseau SMETA

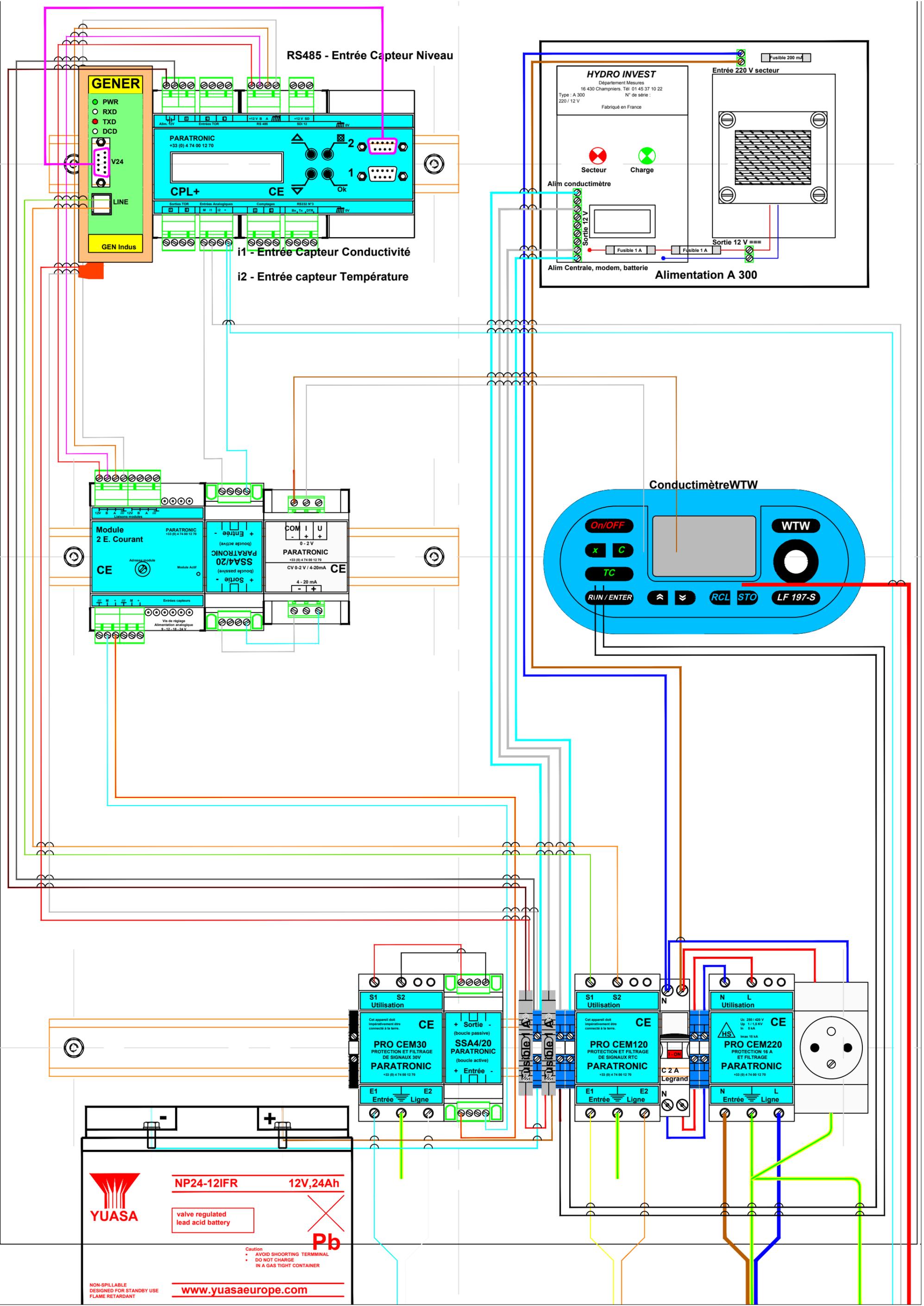
Annexe 2 - Données structurelles des sites

Annexe 2 - Données structurelles des sites

N°	Nature	Libellé	Commune d'implantation	Lieu dit	Nature ouvrage	Code BSS	Usage	Type Maître d'Ouvrage	Nom Maître d'Ouvrage	Aquifère capté	Entité hydrogéologique	Désignation entité hydrogéologique	Masse d'eau	Désignation masse d'eau	Commentaire
1	Source	Les Fontanilles	Argeliers	L'Airette et Roc Blanc	Source	09635X0009/FONTAN	A.E.P.	Commune	Puéchabon	Calcaire Jurassique	142a4	Jurassique Lez Ouest	6115	Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines (W faille de Corconne)	Ressource à fort potentiel encore peu exploitée.
1 bis	Station de retransmission	Roc Blanc	Argeliers	Roc Blanc	Transformateur électrique	Sans	Néant	Commune	Puéchabon	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
2	Source	Malibert	Babeau Bouldoux	Les Horts	Source	10138X0010/S	A.E.P.	S.I.A.E.	Vernazobre	Calcaire Cambrien	558B2	Nappe du Pardailhan	6409	Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Pons et Pardailhan	Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.
2 bis	Station de retransmission	Cauduro	Babeau Bouldoux	Cauduro	Station épuration	Sans	Néant	S.I.A.E.	Vernazobre	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
3	Source	Cauvy	Balaruc les Bains	Cacaussels	Source	10165X0021	A.E.P.	S.I.V.O.M.	Balaruc - Frontignan	Calcaire Malm	141C	Massif de la Gardiole	6124	Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, extension sous couverture et formations tertiaires Malm	Compte tenu de sa proximité avec le littoral et du fait que l'aquifère est très sollicité, l'exploitation de cette ressource est sensible. Point capital pour la surveillance de l'intrusion du biseau salé.
4	Source	Les Douze	Bédarioux	Les Douze	Source	09888X0093/DOUZES	A.E.P.	Commune	Bédarioux	Calcaire Bathonien (Dogger)	558C	Fossé de Bédarioux	6132	Dolomies et calcaires jurassiques du fossé de Bédarioux	Ressource d'intérêt économique majeur local pour l'eau potable (AEP de Bédarioux).
5	Source	La Joncasse	Bédarioux	La Joncasse	Source	09888X0094/JONCAS	A.E.P.	Commune	Bédarioux	Calcaire Bathonien (Dogger)	558C	Fossé de Bédarioux	6132	Dolomies et calcaires jurassiques du fossé de Bédarioux	Ressource d'intérêt économique majeur local pour l'eau potable (AEP de Bédarioux).
6	Forage	Mas de Mare	Brignac	Mas de Mare	Forage	09897X0058	A.E.P.	S.I.A.E.	Clermont l'Hérault - Villeneuve	Alluvions Lergue	334C2	Alluvions récentes de la Lergue	6311	Alluvions de l'Hérault	Ressource vulnérable, car on observe une forte érosion des alluvions due aux exploitations de carrières. Les ouvrages sont implantés dans une zone encore non affectées par cet érosion.
7	Source	La Foux	Brissac	La Foux	Source	09632X0162/BRISSA	A.E.P.	Commune	Brissac	Calcaire Malm (Jurassique supérieur)	141A	Séranne	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt régional majeur. Masse d'eau patrimoniale, encore peu exploitée. Ressource à fort potentiel
8	Puits	Fontbonne	Buzignargues	le moulin haut	Puits	09645X0035/111111	A.E.P.	S.I.A.E.	Garrigues - Campagne	Calcaire Malm (Jurassique supérieur)	142B	Jurassique Lez Est	6113	Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines - système du Lez	Aquifère patrimonial d'intérêt économique majeur pour l'AEP
9	Piezomètre	La Crouzette	Castelnau le Lez	la crouzette	Piezomètre	09908X0322/AEP	A.E.P.	S.I.A.E.	Garrigues - Campagne	Calcaire Bajocien (Dogger)	143D	Pli de Montpellier Est	6206	Calcaires jurassiques pli oriental de Montpellier et extension sous couverture	Forage implanté dans un aquifère profond, peu étendu. Ressource à potentiel important
10	Piezomètre	Fesquet	Cazilhac	Fesquet	Piezomètre	09632X0195/2008F1	Non exploité	S.I.A.E.	région de Ganges	Calcaire portlandien	141A1	Calcaires jurassiques de la Séranne et de la bordure Sud de la Vis	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP, aquifère pouvant substituer le prélèvement d'eau de surface dans l'Hérault par le SIAE de la Région de Ganges
11	Piezomètre	Usclat	Courniou les grottes	Le Serre	Piezomètre	10136X0222/C1	Non exploité	Commune	Courniou les grottes	Calcaire Dévonien	558B2	Nappe du Pardailhan	6409	Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Pons et Pardailhan	Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.
12	Piezomètre	Lacan	Faugères	Lacan	Piezomètre	09888X0111/LACAN	A.E.P.	S.I.A.E.	Rive gauche de l'Orb	Calcaire Dévonien	558B1	Monts de Faugères - Cabrières	6409	Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Pons et Pardailhan	Le forage est implanté rive droite de l'Orb, et il draine les calcaires dévoniens de la rive gauche. Ressource d'intérêt majeur local pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante
13	Source	Lavalette	Ferrals les Montagnes	La Vigouse	Source	10136X0213/AUTHEZ	A.E.P.	C.C.	Le Minervois	Calcaire Cambrien	558B2	Nappe du Pardailhan	6409	Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Pons et Pardailhan	Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.
14	Piezomètre	Combe Salinière	Gignac	Les bois	Piezomètre	09905X0064/CMBSSAL	A.E.P.	Commune	Gignac	Calcaire Lutétien (Éocène moyen)	557C0	Tertiaire avant pli de l'Hérault	6239	Calcaires et marnes de l'avant-pi de Montpellier	Aquifère encore peu connu
15	Forage	Le Port ou Rieumajou	La Salvétat sur Agoût	Rieumajou	Forage	09876X00212/PORT	A.E.P.	Commune	Salvetat sur Agoût	Granites migmatiques cambriens	558A2	Zone axiale Montagne Noire	5009	Socle BV Tarn secteurs hydro o3-o4	Forage implanté dans un aquifère fissuré, arénisé dans sa partie supérieure
16	Source	Pairols 1 Sud	Lauroux	Payrols	Source	09625X0234/S0	A.E.P.	S.I.E.L.	Lodévois	Calcaire Hettangien	141C	Terminaison sud Larzac	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt régional majeur
16 bis	Source	Pairols 2 Nord	Lauroux	Payrols	Source	09625X00226/PAIRO2	A.E.P.	S.I.E.L.	Lodévois	Calcaire Hettangien	141C	Terminaison sud Larzac	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt régional majeur
17	Forage	Le Suquet	Les Matelles	Le Suquet	Forage	09903X0105/F2	A.E.P.	S.I.A.E.	Pic Saint Loup	Calcaire Jurassique	142a4	Jurassique Lez Ouest	6115	Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines (W faille de Corconne)	Ressource à fort potentiel encore peu exploitée
18	Source	Les Pairols	Minerve	Sous Causse Méglé	Source	10383X0025/111111	A.E.P.	C.C.	Le Minervois	Calcaire Géorgien	558B2	Nappe du Pardailhan	6409	Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Pons et Pardailhan	Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.
19	Forage	Les Béluguettes à Bessilles	Montagnac	Béluguettes	Forage	10154X0075/BELLUG	A.E.P.	Département	Conseil Général Hérault	Calcaire lacustre du Lutétien	557C1	Crétacé et tertiaire rive gauche Hérault	6510	Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézénas (y compris all. Du Libron)	Ressource d'intérêt local avec zone de recharge très limitée en surface
20	Piezomètre	Le Drac	Montpeyroux	Puits du Drac	Piezomètre	09894X0077/DRAC	A.E.P.	S.I.A.E.	Drac-Rabieux	Calcaire Jurassique	141A0	Jurassique Buèges-Saint Guilhem le Désert	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt régional majeur. Ressource à fort potentiel d'exploitation
21	Source	La Buèges	Pégairolles de Buèges	Source de la Buèges	Source	09628X0043/BUGES	A.E.P.	Commune	Pégairolles de Buèges	Calcaire Malm (Jurassique supérieur)	141A0	Jurassique Buèges-Saint Guilhem le Désert	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt régional majeur. Ressource à fort potentiel d'exploitation
22	Source	L'adoux	Pégairolles de l'Escalette	Ladoux	Source	09625X0231/LADOUX	A.E.P.	Commune	Pégairolles de l'Escalette	Calcaire Hettangien (Lias)	141C	Terminaison sud Larzac	6125	Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	Ressource d'intérêt régional majeur. Ressource à fort potentiel d'exploitation
23	Piezomètre	Saint Mamert	Plaisan	Saint Mamert	Piezomètre	10154X0076/MAMERT	A.E.P.	S.I.A.E.	Vallée de l'Hérault	Calcaire Malm (Jurassique supérieur)	143A	Pli de Montpellier Ouest	6124	Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier et extension sous couverture et formations tertiaires	Ressource d'intérêt régional majeur présentant un fort potentiel d'exploitation et sollicitant un quifère karstique profond.
24	Forage	Pierre plantée	Puimisson	Pierre plantée	Forage	10148X0030	A.E.P.	Commune	Puimisson	Molasse, sable, gravier (Miocène)	557C2	Tertiaire rive gauche Orb	6510	Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézénas (y compris all. Du Libron)	Aquifère peu connu, d'extension limitée et sollicité pour remplacer les forages dans la nappe du Libron
25	Source	Le Pesquier	Saint Bauzilles de la Sylve	Le Pradel	Source	09898X0017/PESQUI	A.E.P.	S.I.A.E.	A.I.G.U.E.	Calcaire Lutétien (Éocène moyen)	557C1	Crétacé et tertiaire rive gauche Hérault	6239	Calcaires et marnes de l'avant-pi de Montpellier	Aquifère pouvant présenter un potentiel, situé dans le compartiment nord du karst d'Aumelas dont les caractéristiques hydrogéologiques sont peu connues.
26	Piezomètre	Redounel	Saint Gély du Fesc	Puech Redounel	Piezomètre	09903X0114/F2	Non exploité	C.C.	du grand Pic Saint Loup	Calcaire Lutétien (Éocène moyen)	557C0		6239	Calcaires et marnes de l'avant-pi de Montpellier	Ressource vulnérable, problèmes de pesticides. Aquifère également très sollicité
27	Source	Fontcaude	Saint Geniès de Varsenal	Les Varades	Source	09882X0208/FONCAU	A.E.P.	S.I.A.E.	Vallée de la Mare	Calcaire Géorgien (Cambrien inférieur)	558A1	Monts de Lacaune	6410	Formations plissées haute vallée de l'Orb	Source drainant la partie Nord de l'unité d'Avène Mendic. Les importantes ressources disponibles sont peu menacées qualitativement et quantitativement en raison de la faible pression anthropique. Des épisodes de turbidité sont observés, liés probablement à des effondrements
27 bis	Station pompage	Station Fontcaude	Saint Geniès de Varsenal		Station pompage	Sans	Néant	S.I.A.E.	Vallée de la Mare	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
28	Piezomètre	Le Bérang Nord	Saint Geniès des Mourgues	Les carrières	Piezomètre	09911X0264/BERANG	A.E.P.	S.I.A.E.	Garrigues - Campagne	Molasse Miocène	558B	Tertiaire Castries	6223	Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castrie-Sommières	Ressource vulnérable, problèmes de pesticides. Aquifère également très sollicité
29	Piezomètre	Le Peillou	Saint Hilaire de Beauvoir	Bois de Peillou	Piezomètre	09645X0025/PEILOU	A.E.P.	S.I.A.E.	Garrigues - Campagne	Calcaire Vallagnien (Crétacé inférieur)	556B	Tertiaire Castries	6113	Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines - système du Lez	Ressource vulnérable, problèmes de pesticides. Aquifère également très sollicité
30	Piezomètre	La Bergerie-Route de Villetelle	Saturargues	Lous Tartugues	Piezomètre	09912X0254/BRUN	A.E.P.	Commune	Saturargues	Calcaire miroitant du valanginien (Crétacé inférieur)	556D	Crétacé Lunel - Sommières	6117	Calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture	Ouvrage implanté en rive droite du Vidourle
31	Forage	Couduro Sud	Vieussan	Couduro	Forage	10142X0043/SUD	A.E.P.	S.I.A.E.	Vallée du Jaur	Calcaire Dévonien	558B1	Monts de Faugères - Cabrières	6409	Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Pons et Pardailhan	Le forage est implanté rive droite de l'Orb, et il draine les calcaires dévoniens de la rive gauche. Ressource d'intérêt majeur local pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante
32	Piezomètre	Le Flès Sud	Villeneuve les Maguelones	Le Flès	Piezomètre	10163X0157/F1	A.E.P.	Commune	Villeneuve les Maguelone	Calcaire Malm (Jurassique supérieur)	143C	Massif de la Gardiole	6124	Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, extension sous couverture et formations tertiaires Malm	Compte tenu de sa proximité avec le littoral et du fait que l'aquifère est très sollicité, l'exploitation de cette ressource est sensible. Point capital pour la surveillance de l'intrusion du biseau salé
33	Piezomètre	La Linqière	Villespassans	La Linqières	Piezomètre	10145X0023/F2	A.E.P.	S.I.A.E.	Vernazobre	Calcaire Lias	557E	Arc de saint Chinian	6411	Formations plissées calcaires et marnes Arc de St Chinian	Le forage capte une zone fracturée, à environ 70 m de profondeur encore peu sollicitée, la ressource est d'intérêt économique majeur local pour l'alimentation en eau potable

Annexe 3 - Schéma type d'équipement





RS485 - Entrée Capteur Niveau

GENER

- PWR
- RXD
- TXD
- DCD

V24

LINE

GEN Indus

PARATRONIC
+33 (0) 4 74 00 12 70

CPL+ CE

Sorties TOR Entrées Analogiques Compteurs RS232 W3

Alim. 12V Entrées TOR +12 V B A +12 V 50 SSI 12

i1 - Entrée Capteur Conductivité
i2 - Entrée capteur Température

HYDRO INVEST
Département Mesures
16 430 Champniers. Tél 01 45 37 10 22
Type : A 300 N° de série :
220 / 12 V
Fabriqué en France

Entrée 220 V secteur

Secteur Charge

Alim conductimètre

Sortie 12 V

Alim Centrale, modem, batterie

Alimentation A 300

Module 2 E. Courant
CE

PARATRONIC +33 (0) 4 74 00 12 70

Module Actif

Module Passif

PARATRONIC +33 (0) 4 74 00 12 70

SSA4/20 (boucle active)

PARATRONIC +33 (0) 4 74 00 12 70

CV 0-2 V / 4-20mA

4 - 20 mA

Entrées capteurs

Vis de réglage Alimentation analogique 0-20 mA / 24V

Conductimètre WTW

On/OFF

x C

TC

RUN / ENTER

WTW

RCL STO LF 197-S

S1 S2 Utilisation

CE

PRO CEM30
PROTECTION ET FILTRAGE DE SIGNAUX 30V
PARATRONIC +33 (0) 4 74 00 12 70

E1 Entrée Ligne E2

+ Sortie - (boucle passive) SSA4/20 PARATRONIC (boucle active)

+ Entrée -

S1 S2 Utilisation

CE

PRO CEM120
PROTECTION ET FILTRAGE DE SIGNAUX RTC
PARATRONIC +33 (0) 4 74 00 12 70

E1 Entrée Ligne E2

N L Utilisation

CE

PRO CEM220
PROTECTION 16 A ET FILTRAGE
PARATRONIC +33 (0) 4 74 00 12 70

N Entrée Ligne L

YUASA

NP24-12IFR 12V,24Ah

valve regulated lead acid battery

Pb

Caution
• AVOID SHORTING TERMINAL
• DO NOT CHARGE IN A GAS TIGHT CONTAINER

NON-SPILLABLE
DESIGNED FOR STANDBY USE
FLAME RETARDANT

www.yuasaeurope.com

Annexe 4 - Fiches d'état et d'évolution par site

SAINT-GENIES-DE-VARENSAL

RDESOU34 - Source de Fontcaude

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station RDESOU34 - Source de Fontcaude

Nature Source captée

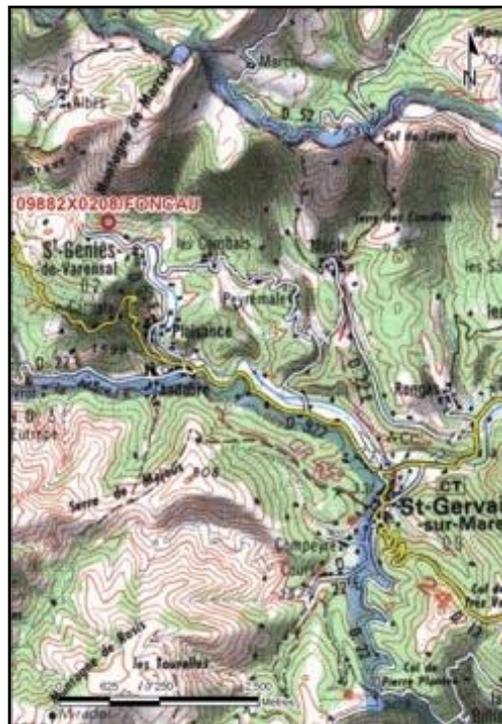
Usage AEP

Maître d'ouvrage SIAE DE LA VALLEE DE LA MARE

Commune d'implantation SAINT-GENIES-DE-VARENSAL

Lieu-dit FONTCAUDE

Numéro national 09882X0208/FONCAU



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires géorgiens (Cambrien inférieur)

Entité hydrogéologique 558a1

Monts de Lacaune

Masse d'eau DCE 6410

Formations plissées Haute vallée de l'Orb

Vue du site



Commentaires

Source drainant la partie Nord de l'unité d'Avène Mendic. Les importantes ressources disponibles sont peu menacées qualitativement et quantitativement en raison de la faible pression anthropique. Des épisodes de turbidité sont observés, liés probablement à des effondrements au sein du karst.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi

Ttélétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM

Centrale d'acquisition

Marque PARATRONIC-Modèle CPL+

Périodicité d'acquisition

Horaire

Mise en service

18/05/2006

Autres paramètres suivis

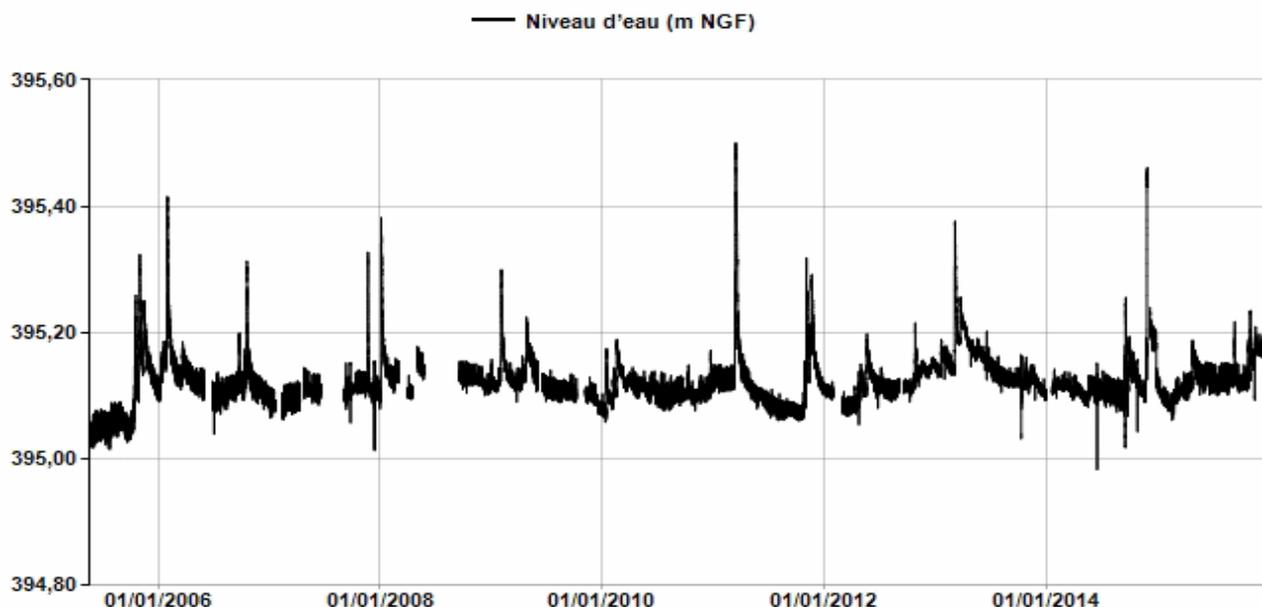
Niveau d'eau canal de restitution

Type de capteur de niveau

Capteur pression piézo résistif

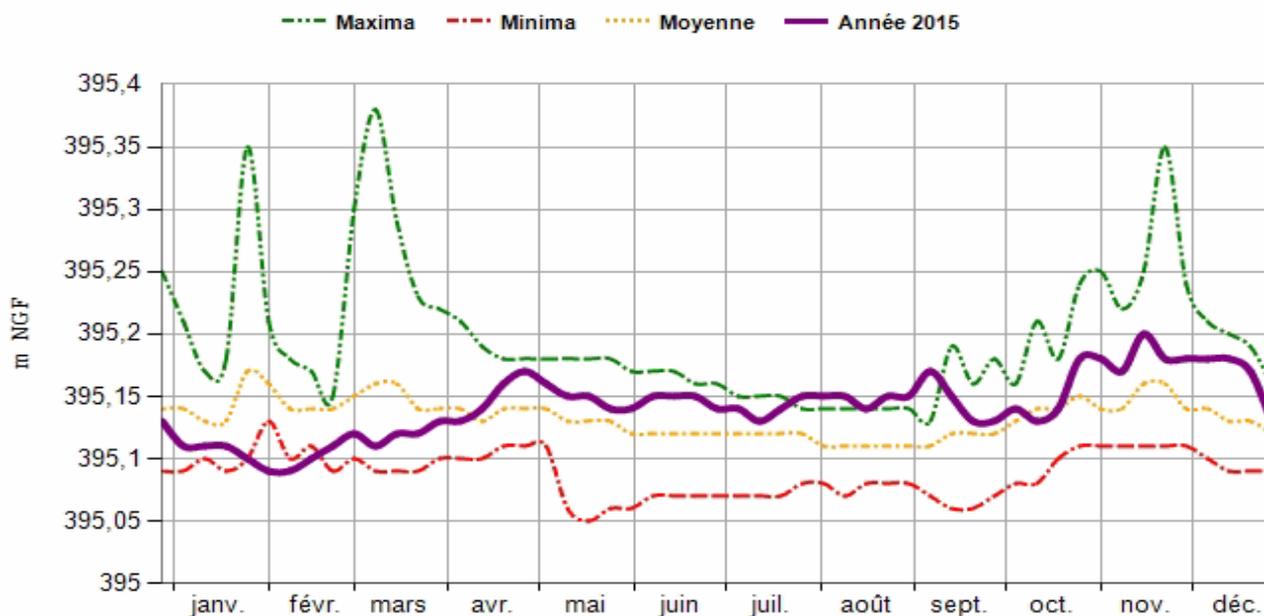
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 18/05/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Castanet-le-Haut, le Peras

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux bas à très bas sur les 3 premiers mois de l'année, puis relativement haut sur les 9 mois suivants. Cette évolution est l'inverse de 2013 avec des niveaux particulièrement élevés sur les 9 premiers mois pour se terminer avec des niveaux bas durant les 3 derniers mois. En 2014, les niveaux sont restés relativement bas mais stables pour les 6 premiers mois de l'année, puis haut et stable durant les mois de juillet et août, et enfin assez haut durant les 4 derniers mois. L'état et l'évolution de cette ressource sur ces 3 dernières années sont donc assez variés sans toutefois marquer de déficit quelconque. Cette source se situe en tête du bassin versant de la Mare, puis l'Orb et contribue fortement au débit lors des périodes d'étiages.

SAINT-HILAIRE-DE-BEAUVOIR

RDESOU34 - Piézo Peillou

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Peillou
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SM GARRIGUES-CAMPAGNE
Commune d'implantation	SAINT-HILAIRE-DE-BEAUVOIR
Lieu-dit	PEILLOU
Numéro national	09645X0025/PEILOU

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté
Calcaires valanginiens (Crétacé inférieur)

Entité hydrogéologique 556b
Tertiaire Castries

Masse d'eau DCE 6113
Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines - système du Lez

Commentaires

Ressource vulnérable, problèmes de pesticides. Aquifère sollicité en complément durant la période estivale et présentant une compartimentation structurale qui lui confère des propriétés de réservoir au sens strict (vidange linéaire proportionnelle aux prélèvements anthropiques).

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

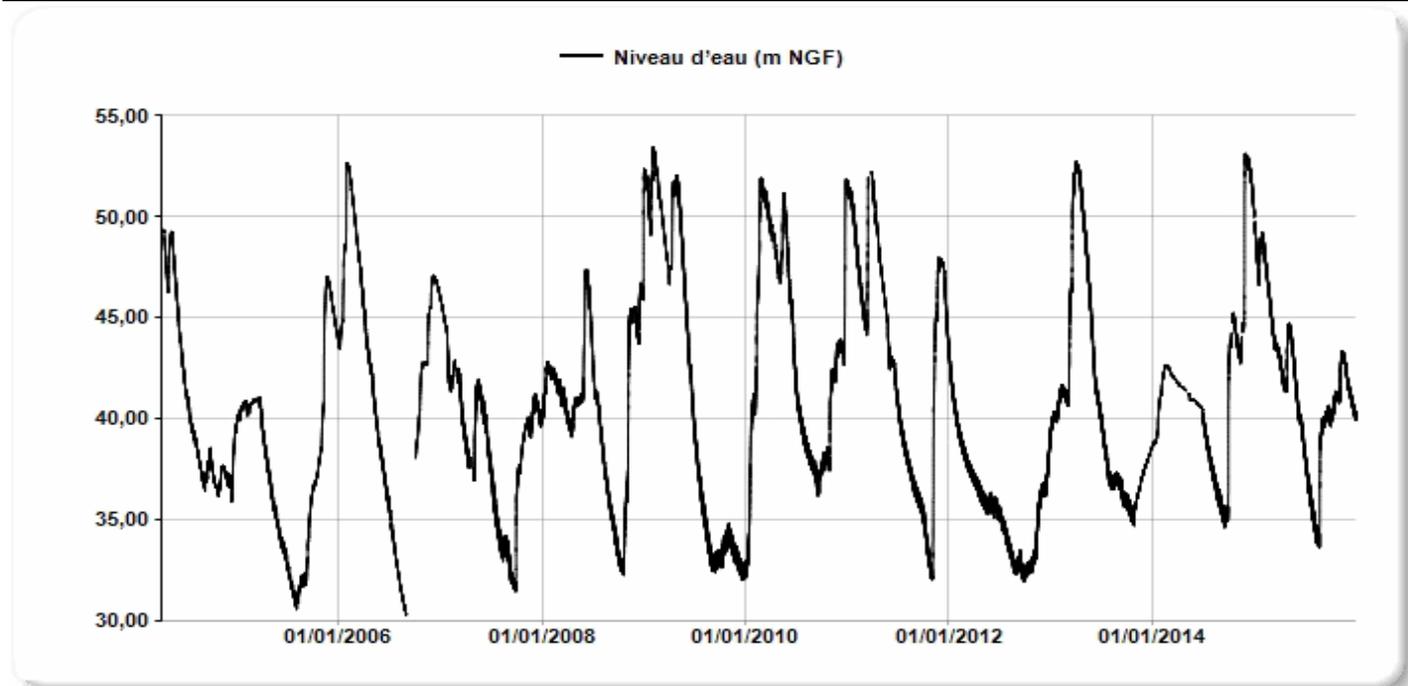


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque FARECO-Cr2m- Modèle HDL/M	horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
10/12/1993	Aucun	Capteur pression piézo résistif

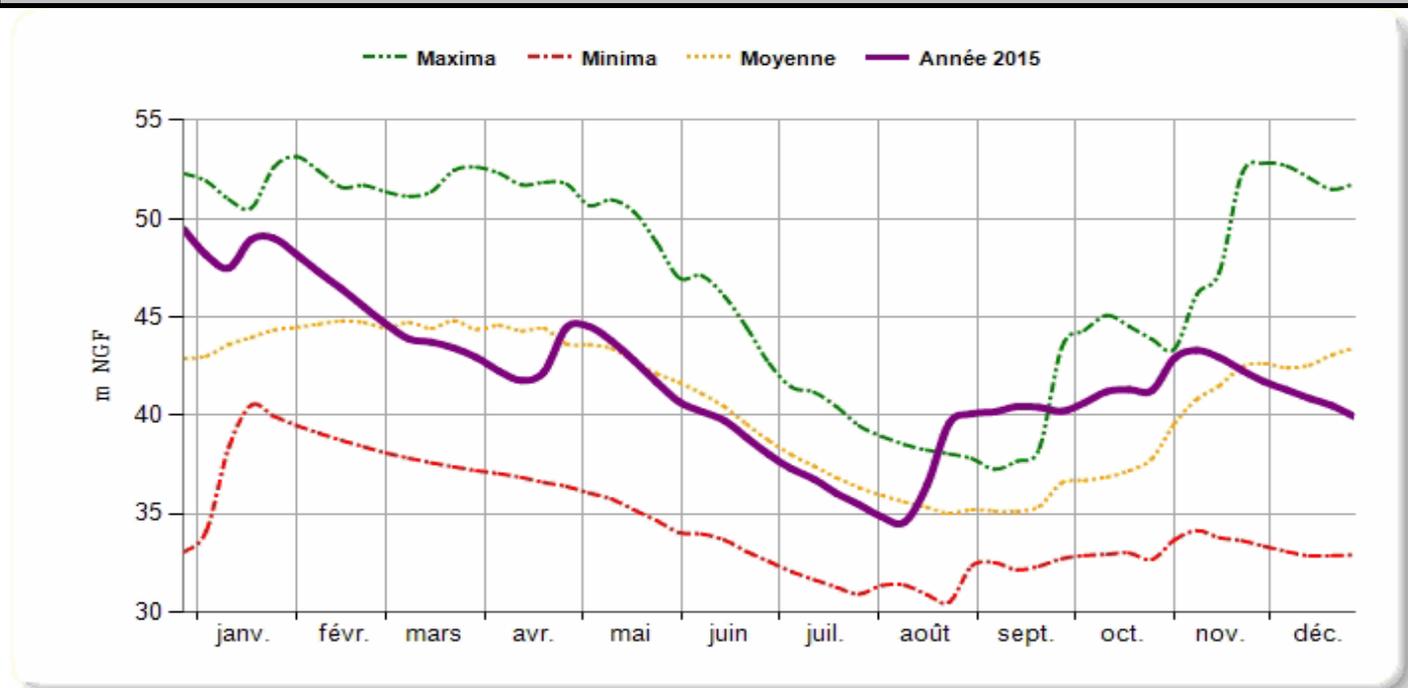
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 08/04/2004 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Saint-Drézéry, cave cooperative

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux globalement dans la normale : haut durant les 2 premiers mois, moyens jusqu'à la mi-août, haut de mi-août à mi-novembre et au-dessous de la moyenne en fin d'année. La recharge du mois d'août est directement liée aux fortes précipitations sur ce secteur. Les 2 années passées (2013 et 2014) ont été également globalement satisfaisantes avec cependant parfois des niveaux bas en hiver. L'année 2016 débute donc avec un léger déficit. Les pluies de printemps seront donc essentielles pour reconstituer la réserve avant l'été.

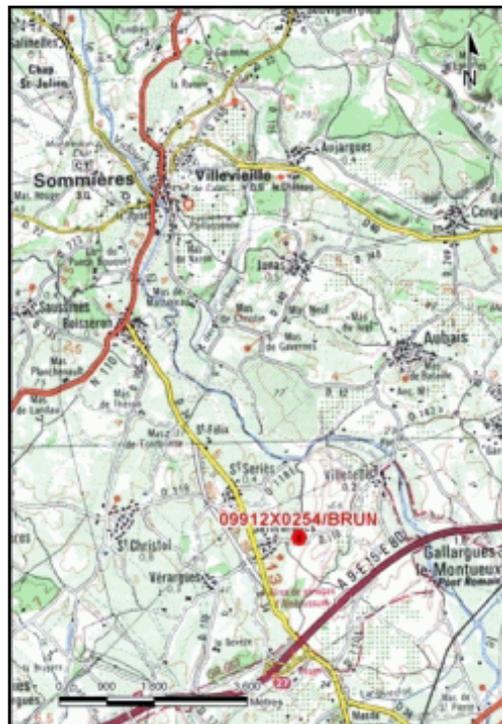
SATURARGUES

RDESOUNP34 - Piézo Bergerie

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOUNP34 - Piézo Bergerie
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SATURARGUES
Commune d'implantation	SATURARGUES
Lieu-dit	BERGERIE
Numéro national	09912X0254/BRUN

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires miroitants du valanginiens (Crétacé inférieur)

Entité hydrogéologique 556d

Crétacé Lunel - Sommières

Masse d'eau DCE 6117

Calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture

Commentaires

Ouvrage implanté en rive droite du Vidourle.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

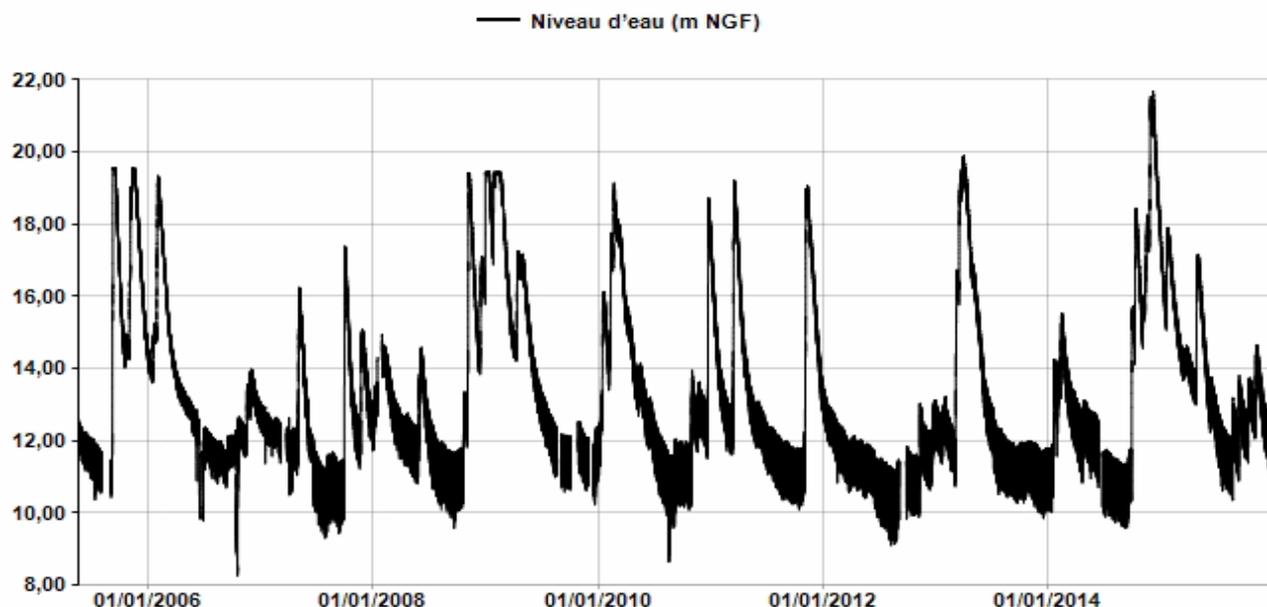


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Ttélétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC- Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
22/05/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

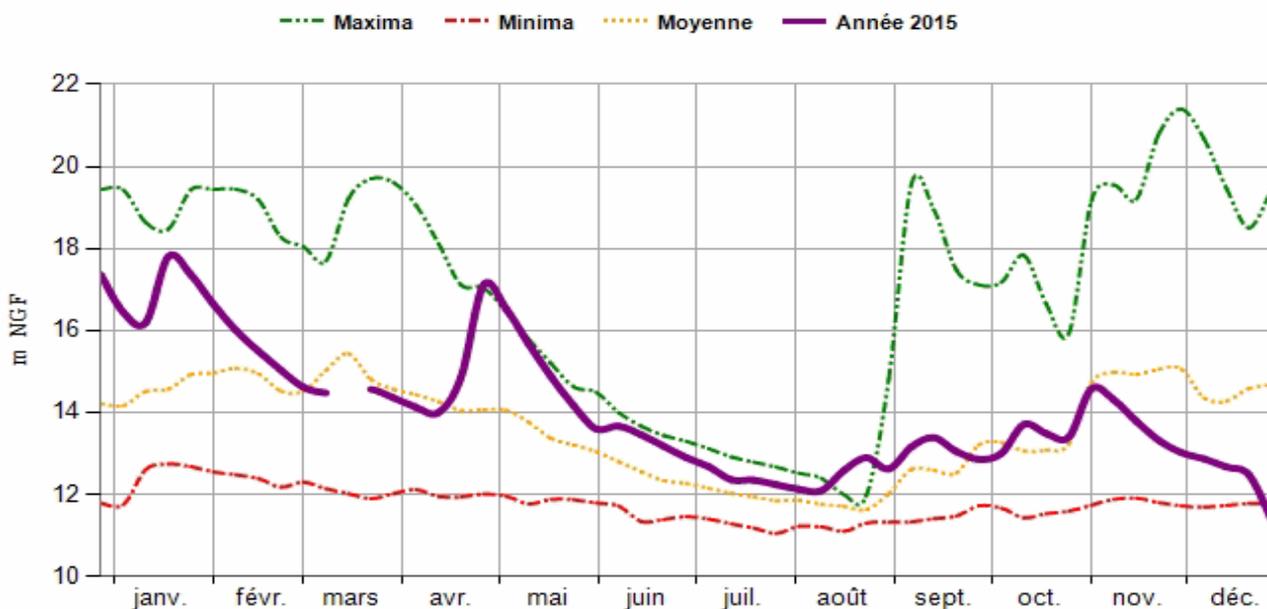
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 22/05/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Verargues, Le Bouldou [RIC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux globalement hauts à moyens sur les 10 premiers mois qui plongent ensuite sur les 2 derniers mois pour passer sous les minima en fin d'année. L'année 2016 débute donc avec un déficit réel en rapport avec le début d'année 2015. Les pluies d'hiver et de printemps seront donc indispensables pour générer une recharge efficace et faire ainsi remonter les niveaux afin de débiter l'été dans de bonnes conditions.

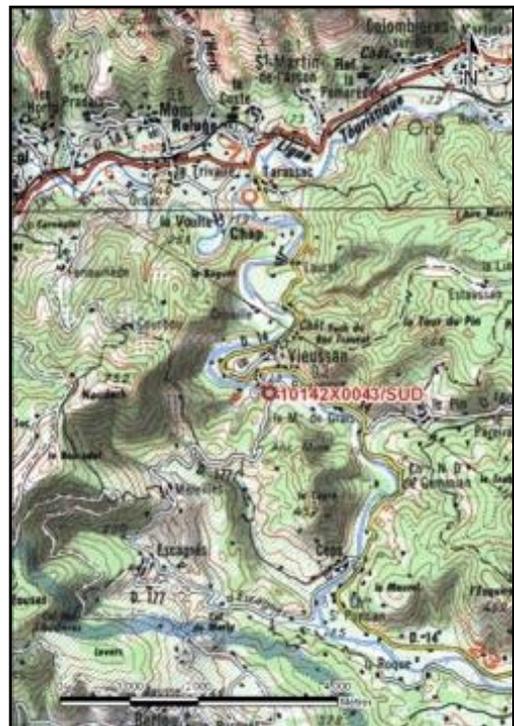
VIEUSSAN

RDESOU34 - Forage Couduro Sud

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Forage Couduro Sud
Nature	Forage
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIAE DE LA VALLEE DU JAUR
Commune d'implantation	VIEUSSAN
Lieu-dit	COUDURO SUD
Numéro national	10142X0043/SUD



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires dévoniens
Entité hydrogéologique	558b1 Monts de Faugères - Cabrières

Masse d'eau DCE	6409 Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Ponais et Pardailhan
-----------------	---

Commentaires

Le forage est implanté rive droite de l'Orb, mais il draine les calcaires dévoniens de la rive gauche. Ressource d'intérêt majeur local pour l'alimentation en eau potable. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

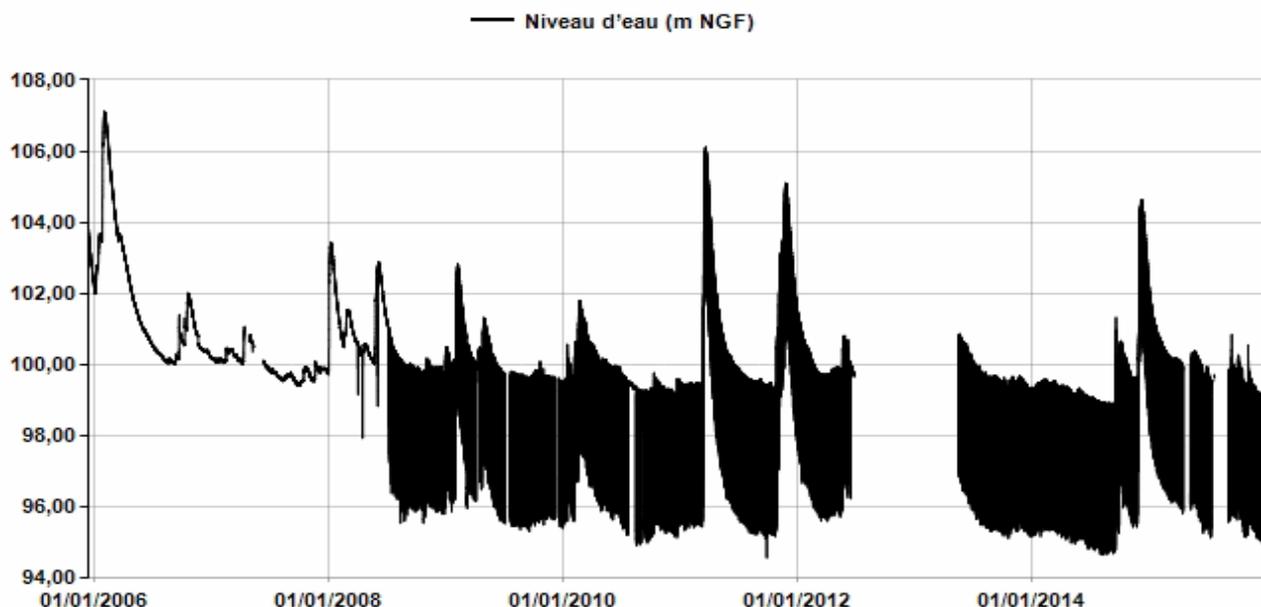


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

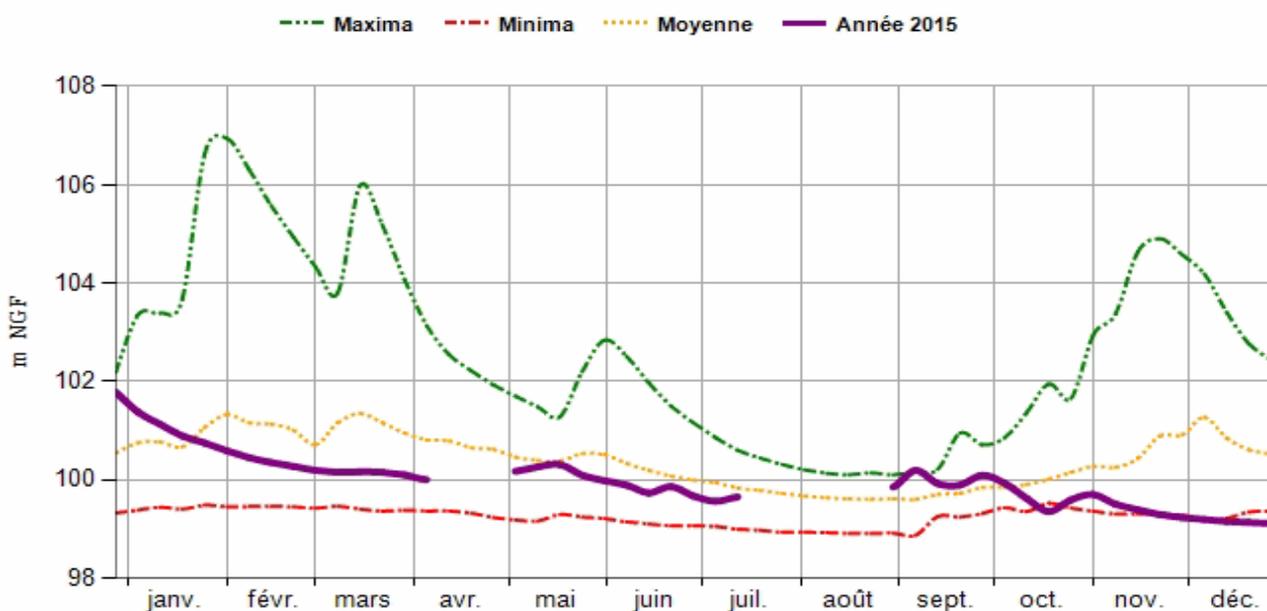
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque FARECO-Cr2m- Modèle AGMM	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
24/08/2006	Aucun	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 15/12/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux globalement au-dessous de la moyenne sur les 8 premiers mois, et autour des minima de mi-octobre à fin décembre. Cette situation est liée à un important déficit pluviométrique sur ce secteur du département en 2015. Cette année fait suite à une année 2014, marquée par une recharge assez conséquente de l'aquifère sur les 4 derniers mois de l'année. Cette bonne recharge a permis de compenser le déficit pluviométrique de 2015 sur une majeure partie de l'année. Les précipitations d'hiver et du printemps 2016 seront donc essentielles pour assurer une recharge efficace de l'aquifère, afin de débiter l'été dans de bonnes conditions.

Nota : l'absence de données en avril et de mi-juillet à fin août est due à une défaillance du capteur de niveau

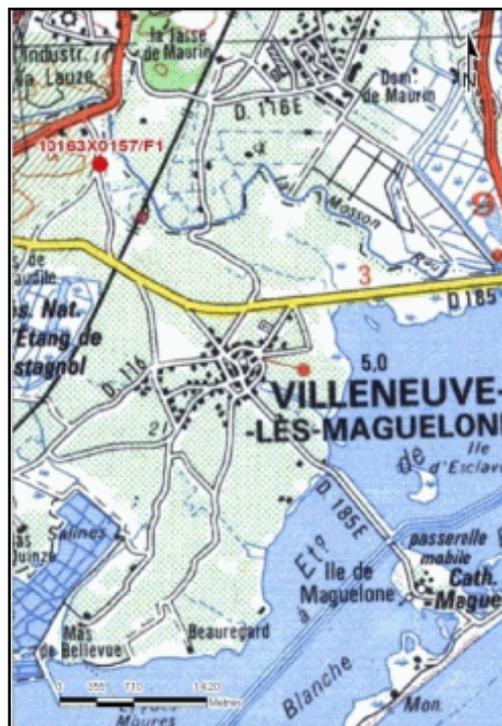
VILLENEUVE-LES-MAGUELONE

RDESOU34 - Piézo Flès Sud

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Flès Sud
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	VILLENEUVE-LES-MAGUELONE
Commune d'implantation	VILLENEUVE-LES-MAGUELONE
Lieu-dit	FLES SUD
Numéro national	10163X0157/F1

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté
Calcaires du Malm (Jurassique supérieur)

Entité hydrogéologique 143c
Massif de la Gardiole

Masse d'eau DCE 6124
Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, extension sous couverture et formations tertiaires M

Commentaires

L'exploitation de cette ressource est sensible compte-tenu de sa proximité avec le littoral et de la forte sollicitation de l'aquifère est très sollicité. Cette station est un point capital pour la surveillance de l'intrusion du biseau salé.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

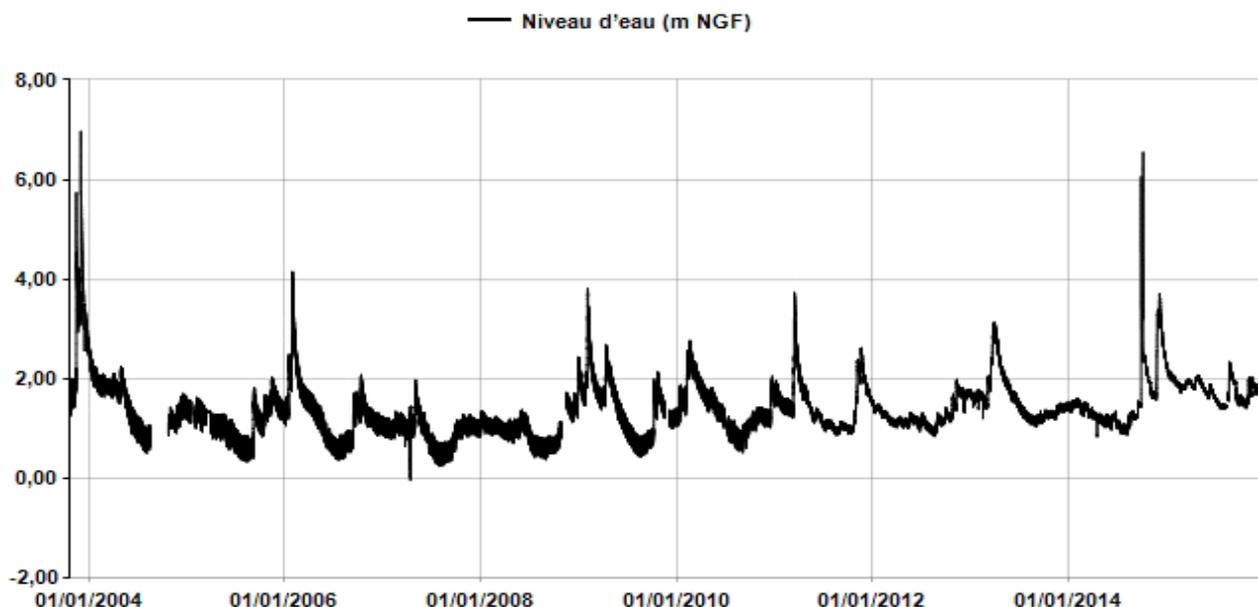


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Centrale d'acquisition Marque FARECO-Cr2m- Modèle AGMM	Périodicité d'acquisition Horaire
Mise en service 23/10/2003	Autres paramètres suivis Aucun	Type de capteur de niveau Capteur pression piézo résistif

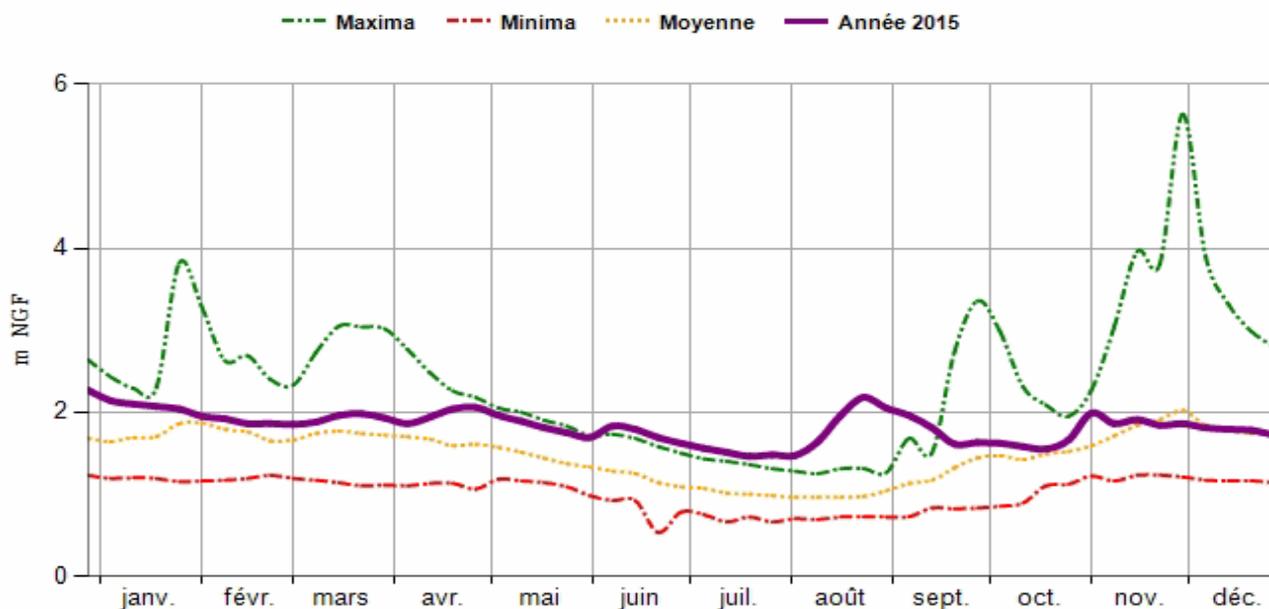
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 25/10/2003 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Villeneuve-les-Maguelonne, domaine du Chapitre

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux relativement stables et globalement au-dessus de la moyenne. De plus, l'été 2015 est caractérisé par des niveaux plus hauts que les maxima déjà rencontrés, ce phénomène s'explique par une réduction des prélèvements sur cette ressource qui présente des problèmes qualitatifs. L'année 2015 se termine avec un niveau moyen et relativement stable.

VILLESPASSANS

RDESOU34 - Piézo Linquière

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Linquière
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIAE REGION DU VERNAZOBRES
Commune d'implantation	VILLESPASSANS
Lieu-dit	LINQUIERE
Numéro national	10145X0022/F3

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires du Lias
Entité hydrogéologique	557e Arc de St Chinian
Masse d'eau DCE	6411

Formations plissées calcaires et marnes Arc de St Chinian

Commentaires

Le forage capte une zone fracturée, à 70m environ de profondeur. Encore peu sollicité, la ressource est d'intérêt économique majeur local pour l'alimentation en eau potable.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

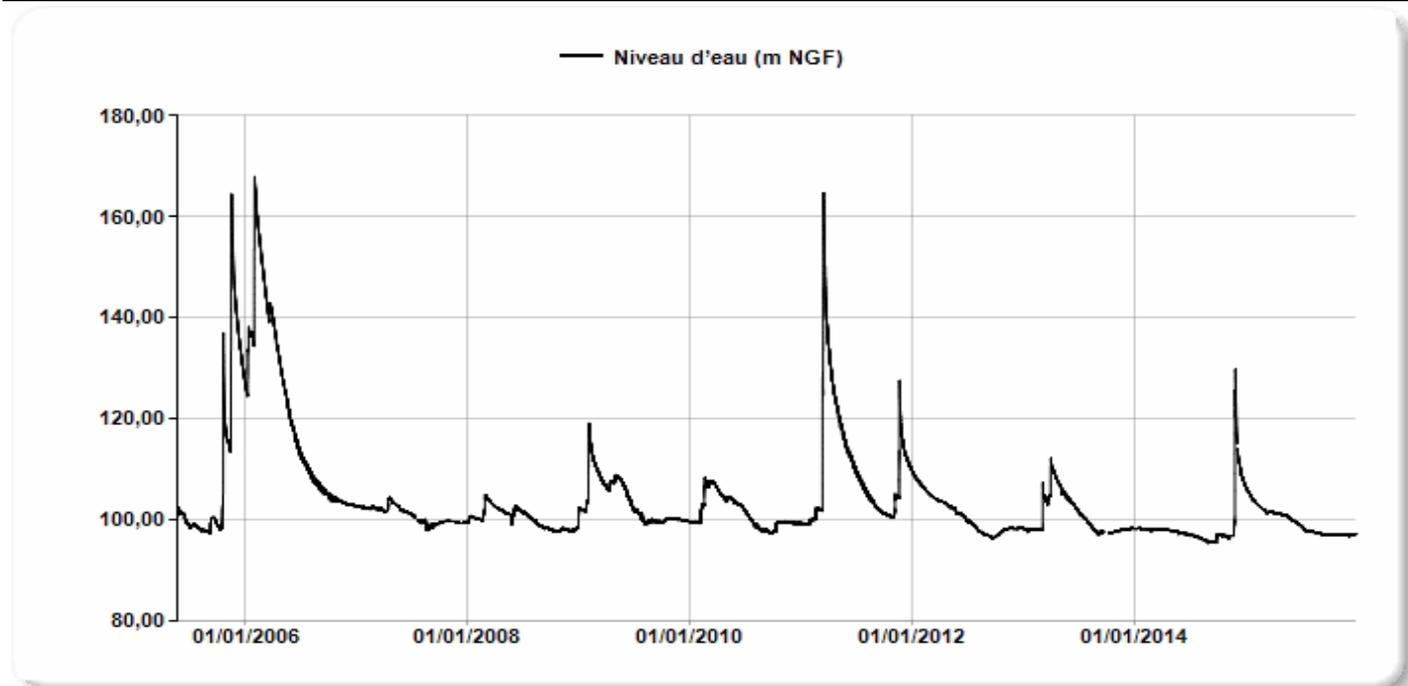


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
20/05/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

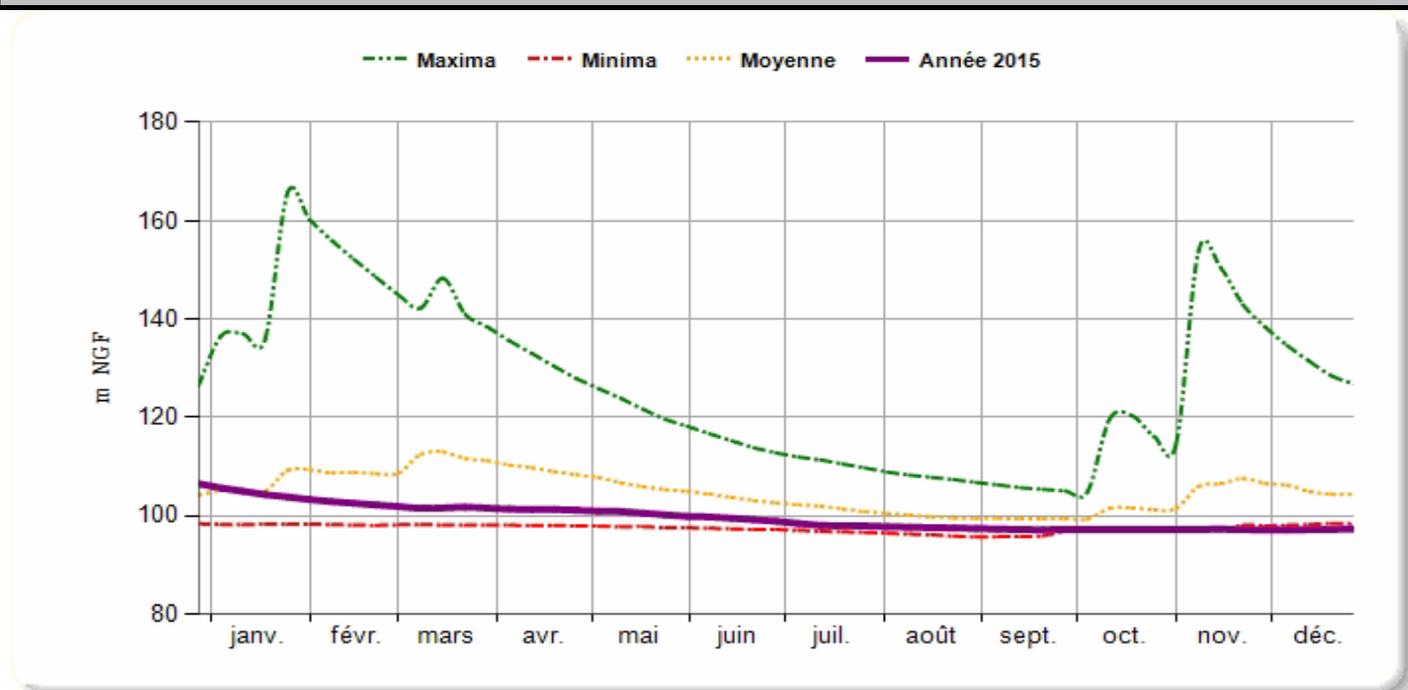
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 20/05/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Combebelle [RIC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux particulièrement bas et stables. Ces niveaux deviennent encore plus bas sur les 3 derniers mois de l'année où ils passent au-dessous des minima déjà observés. En 2013 et 2014, les niveaux sur certaines périodes de l'année sont également passés sous ces mêmes minima. Depuis 3 ans, les niveaux sont de plus en plus bas. Les dernières pluies importantes remontent à 2011 et fin 2005-début 2006. Les pluies de l'hiver et du printemps 2016 seront donc primordiales pour assurer une recharge et à minima une remontée des niveaux avant l'été

ARGELLIERS

RDESOU34 - Source Fontanilles

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station RDESOU34 - Source Fontanilles

Nature Source captée

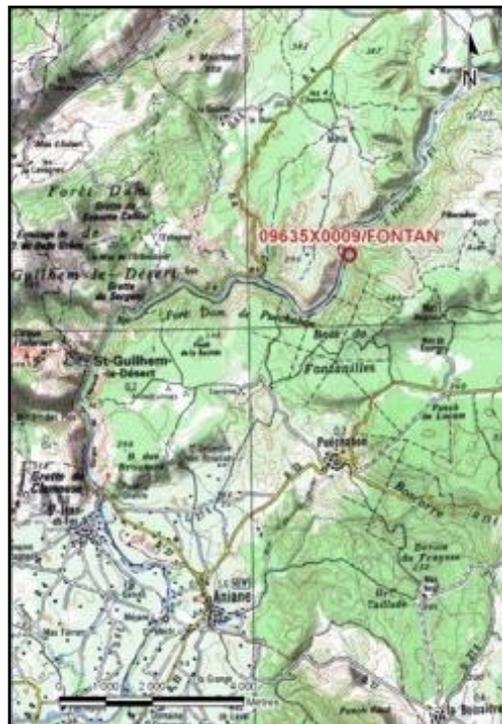
Usage AEP

Maître d'ouvrage PUECHABON

Commune d'implantation ARGELLIERS

Lieu-dit FONTANILLES

Numéro national 09635X0009/FONTAN



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires jurassiques

Entité hydrogéologique 142a

Jurassique Lez Ouest

Masse d'eau DCE 6115

Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines (W faille de Corconne)

Commentaires

Ressource à fort potentiel encore peu exploitée.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site



EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi

Télétransmission bi-hédomadaire par modem GSM

Centrale d'acquisition

Marque PARATRONIC-Modèle CPL+ et TBR 0252

Périodicité d'acquisition

horaire

Mise en service

12/07/2007

Autres paramètres suivis

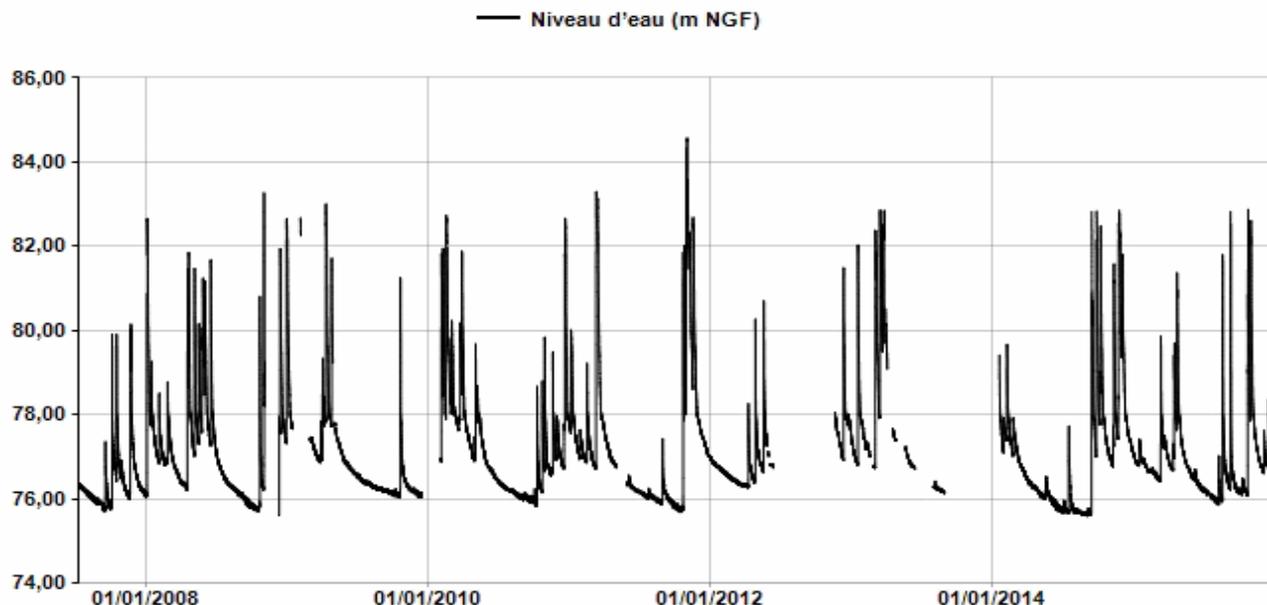
Niveau Hérault

Type de capteur de niveau

Capteur pression piézo résistif

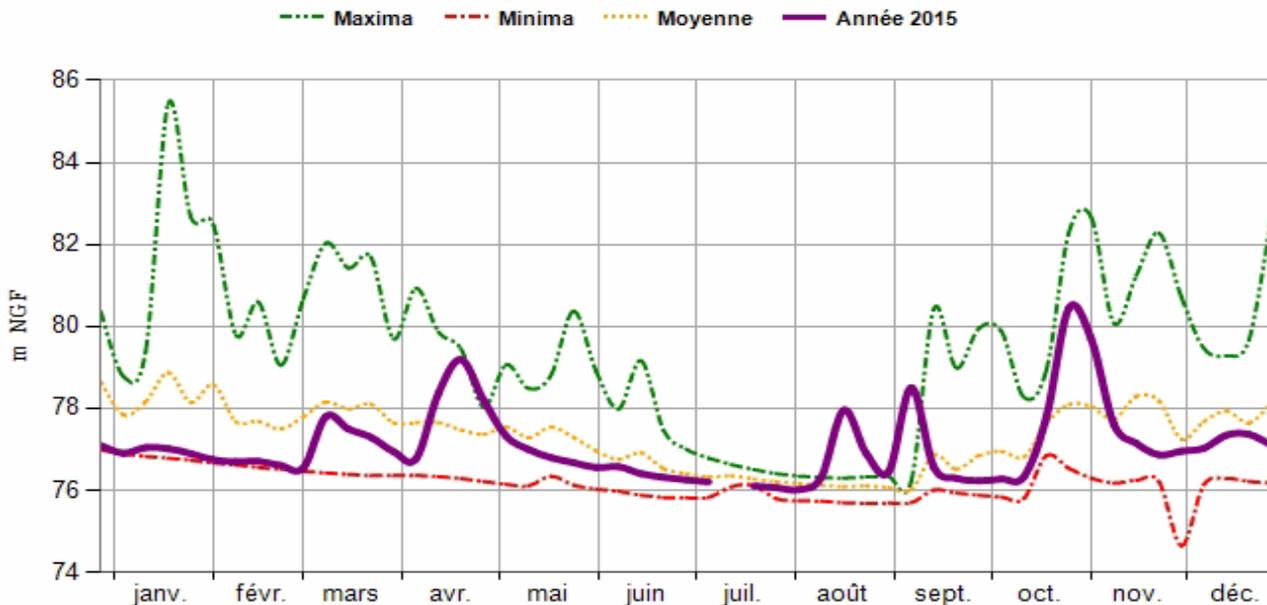
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 12/07/2007 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Saint-Martin-de-Londres [RIC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Le premier semestre 2015 est marqué par des niveaux particulièrement bas en janvier-février, suivi d'une remontée assez conséquente en mars-avril qui a contribué à maintenir la nappe à un niveau proche de la moyenne en début d'été. Le second semestre est marqué par des précipitations intervenant relativement tôt dans la saison (mi-août) et engendrant une remontée en-dessus des maxima pour cette période. Les pluies habituelles de début d'automne n'ont cependant pas été suffisantes pour générer une recharge efficace et maintenir le niveau qui est repassé sous la moyenne de mi-septembre à mi-octobre. Les précipitations de mi-octobre ont quant à elles permis de remonter le niveau mais ce dernier s'est stabilisé en-dessous de la moyenne jusqu'à la fin de l'année. Les précipitations du début d'année 2016 seront donc cruciales pour assurer une recharge satisfaisante de l'aquifère avant l'été.

BABEAU-BOULDOUX

RDESOU34 - Source de Malibert

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Source de Malibert
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIAE REGION DU VERNAZOBRES
Commune d'implantation	BABEAU-BOULDOUX
Lieu-dit	MALIBERT
Numéro national	10138X0010/S



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires cambriens

Entité hydrogéologique 558b2

Nappe du Pardailhan

Masse d'eau DCE 6409

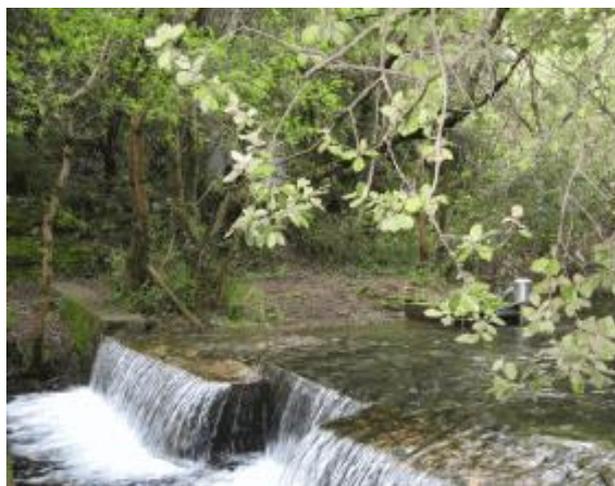
Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Ponais et Pardailhan

Commentaires

Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

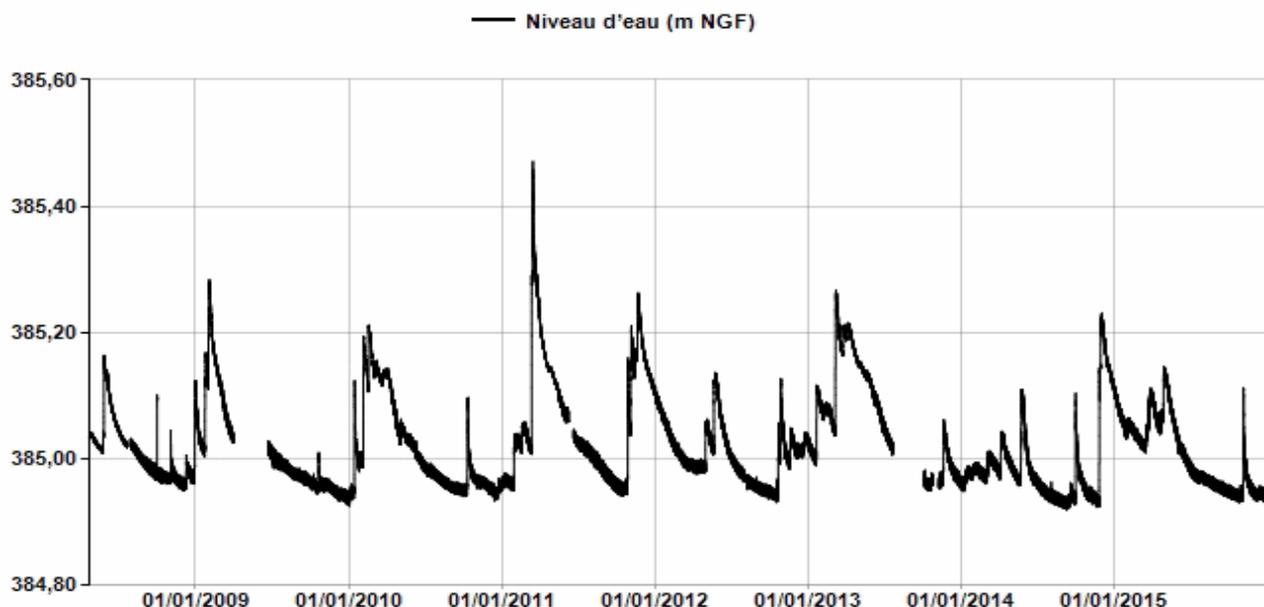


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+ et TBR 0252	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
27/04/2008	Aucun	Capteur pression piézo résistif

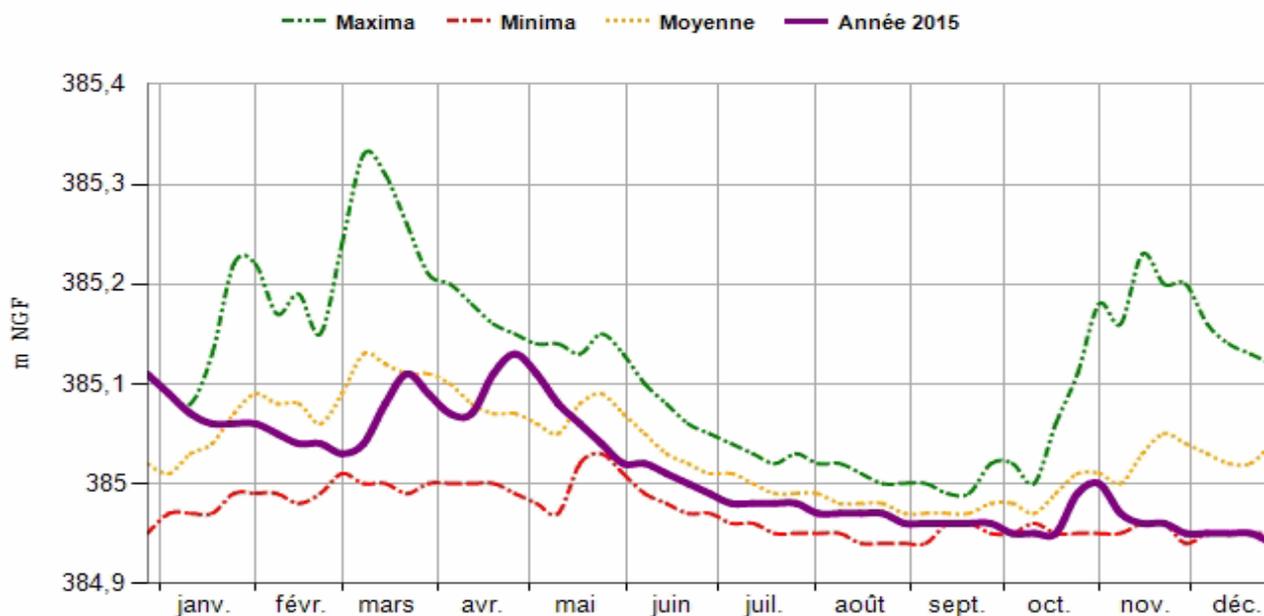
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 22/04/2008 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Rieussec, Bourg

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Les 8 premiers mois de l'année 2015 présentent une situation et une évolution globalement proche de la normale. Les 4 derniers mois présentent quant à eux une situation déficitaire et une évolution qui se poursuit à la baisse. Les précipitations sur cette période, intervenues uniquement mi-octobre, n'ont pas été suffisamment importantes pour permettre une recharge efficace de l'aquifère. La fin de l'année présente donc un fort déficit. Il conviendra donc de suivre l'évolution des niveaux jusqu'au printemps dans l'attente d'une recharge durant cette période. Si les précipitations ne sont pas suffisamment conséquentes, les niveaux de l'été 2016 passeront très certainement en-dessous des minimas déjà rencontrés.

BALARUC-LES-BAINS

RDESOU34 - Source de Cauvy

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Source de Cauvy
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIAEP DE
Commune d'implantation	BALARUC-LES-BAINS
Lieu-dit	Source Cauvy (Source-Karstique)
Numéro national	10165X0021/CAUVY

Localisation sur fond IGN 1/100000



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires Malm
Entité hydrogéologique	143c Massif de la Gardiole
Masse d'eau DCE	6124 Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, extension sous couverture et formations tertiaires M

Commentaires

Compte tenu de sa proximité avec le littoral et du fait que l'aquifère est très sollicité, l'exploitation de cette ressource est sensible. Point capital pour la surveillance de l'intrusion du biseau salé.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

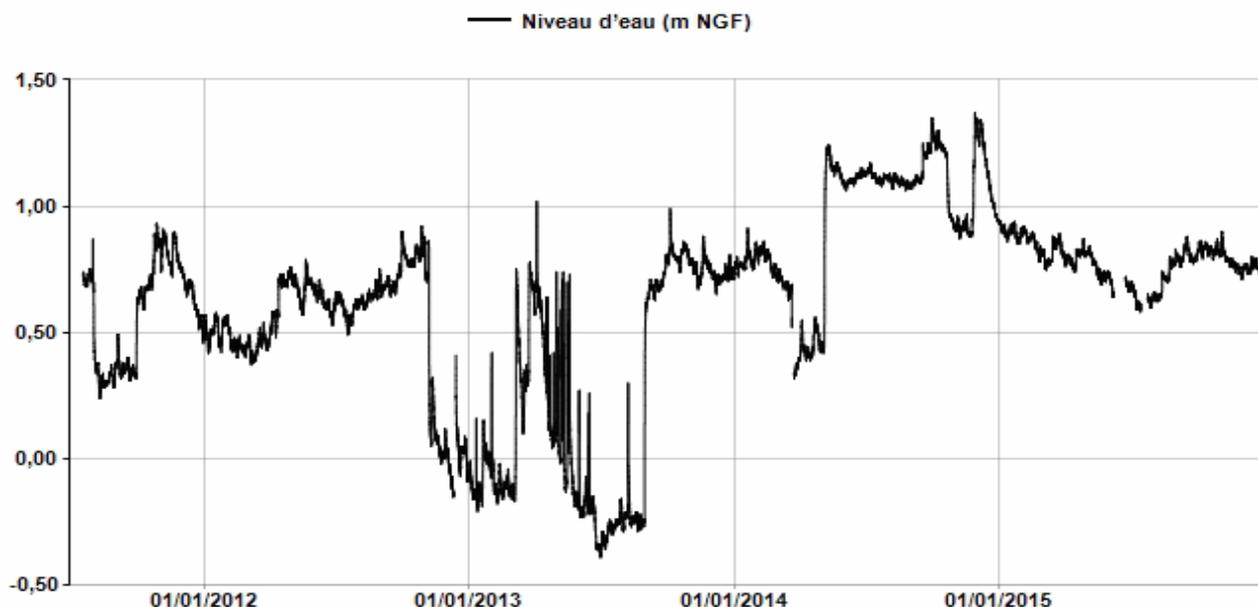


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

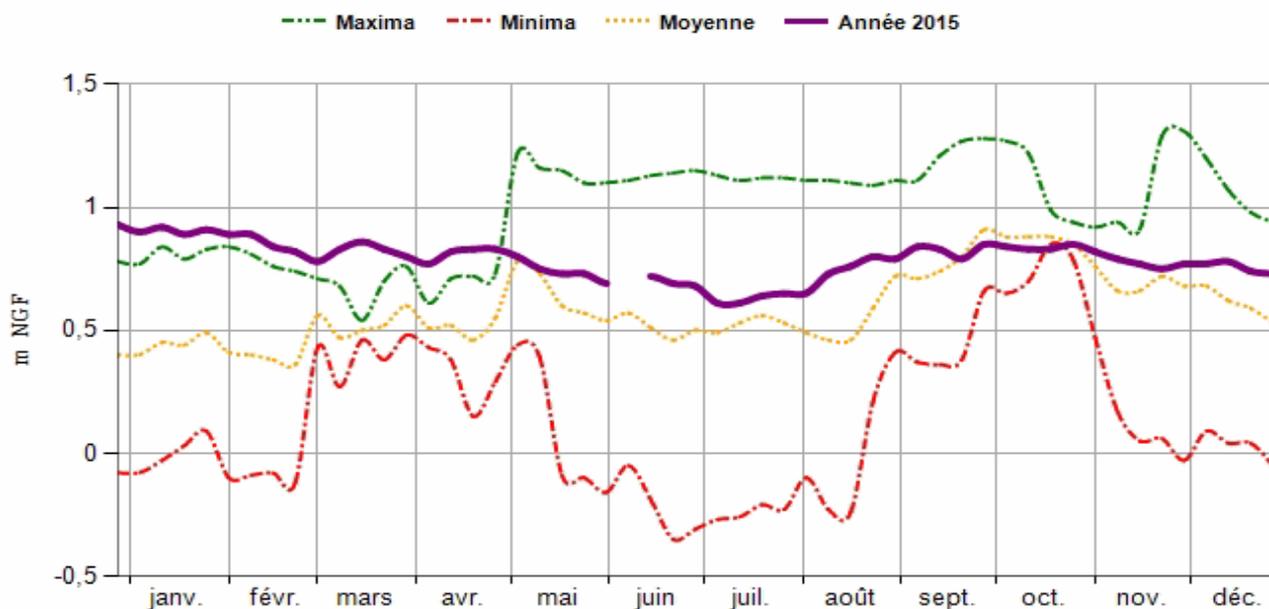
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque Paratronic-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
01/07/2011	Aucun	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 01/07/2011 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par un niveau relativement stable durant toute l'année. Il est à noter que l'exploitation du site a été arrêtée depuis le phénomène d'inversac qui s'est déroulé du 5 mai au 22 octobre 2014. Le niveau avait alors été relativement haut (au-dessus de 1 m) et se trouve représenté par la courbe verte des maxima. L'interprétation des mesures de niveau sur la source Cauvy, en lien avec la source de la Vise qui sourd dans l'étang de Thau, est particulièrement complexe et délicate en raison de l'interaction avec l'étang de Thau et l'exploitation du karst profond par les thermes. Contrairement à toutes sources, les niveaux hauts (au-dessus de 1m) ne sont pas synonymes de bon état car ils sont liés à une intrusion de l'eau salée de l'étang de Thau qui fait alors monter la conductivité jusqu'à plus de 8000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

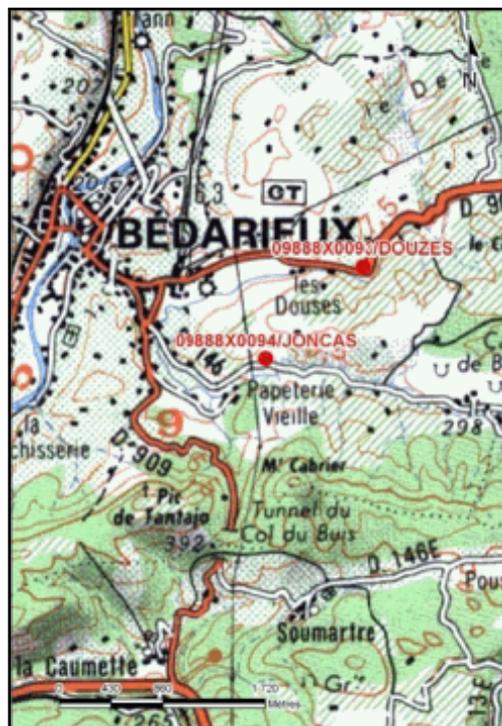
BEDARIEUX

RDESOU34 - Source des Douzes

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Source des Douzes
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	BEDARIEUX
Commune d'implantation	BEDARIEUX
Lieu-dit	DOUZES
Numéro national	09888X0093/DOUZES



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires bathoniens (Dogger)
Entité hydrogéologique	558c Fossé de Bédarieux

Masse d'eau DCE	6132 Dolomies et calcaires jurassiques du fossé de Bédarieux
-----------------	---

Commentaires

Ressource d'intérêt économique majeur local pour l'eau potable (AEP de Bédarieux).

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

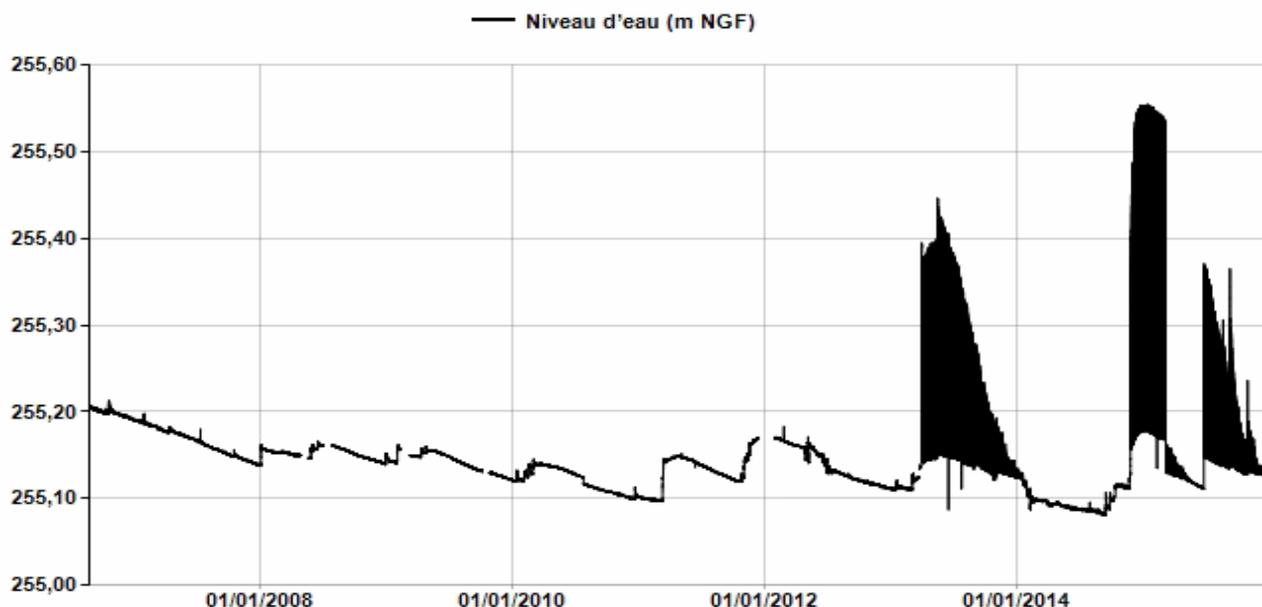


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
22/08/2006	Niveau d'eau restituée au milieu	Capteur pression piézo résistif

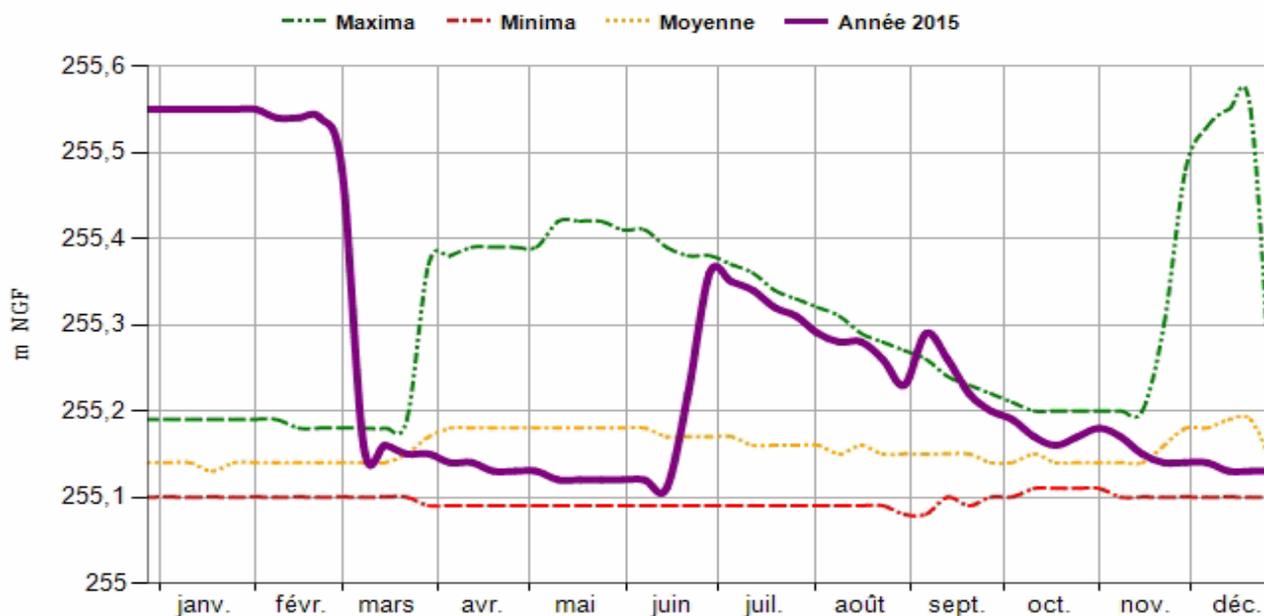
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 23/08/2006 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Aéroport [DFCI]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est perturbée comme les 2 années antérieures 2013 et 2014 par la mise en charge de la source. Ce phénomène est lié à la fermeture du robinet à flotteur placé sur la conduite d'adduction à son arrivée au réservoir qui provoque la mise en charge de la conduite d'adduction puis de la source. Ces valeurs faussent l'interprétation statistique mensuelle. Il convient donc de procéder à une analyse à partir de la courbe générale (chronique piézométrique) en ne prenant en considération que les valeurs basses de la courbe sur ces 3 années. On constate alors que les niveaux minimum de l'année 2015 sont moins bas que ceux rencontrés en 2014 et se situent environ 7 à 8 cm plus haut. On peut s'interroger sur le rôle éventuel de la mise en charge actuelle de la source dans ce phénomène ?

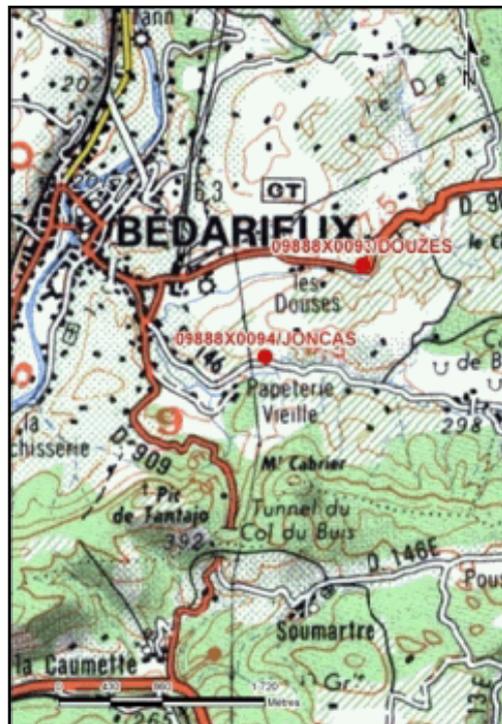
BEDARIEUX

RDESOU34 - Source de la Joncasse

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Source de la Joncasse
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	BEDARIEUX
Commune d'implantation	BEDARIEUX
Lieu-dit	JONCASSE
Numéro national	09888X0094/JONCAS

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires bathoniens (Dogger)
Entité hydrogéologique	558c Fossé de Bédarieux

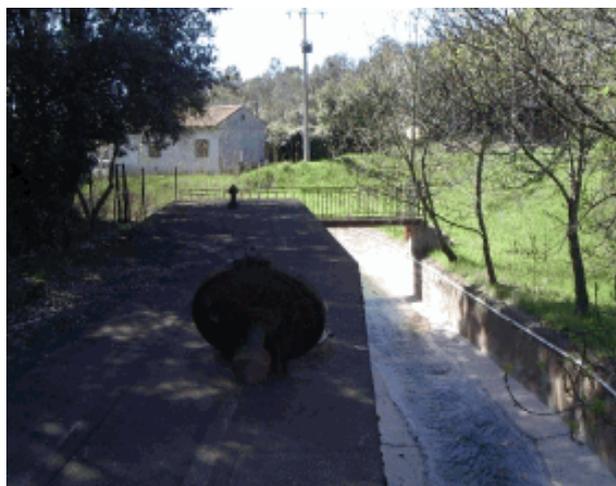
Masse d'eau DCE	6132 Dolomies et calcaires jurassiques du fossé de Bédarieux
-----------------	---

Commentaires

Ressource d'intérêt économique majeur local pour l'eau potable (AEP de Bédarieux).

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

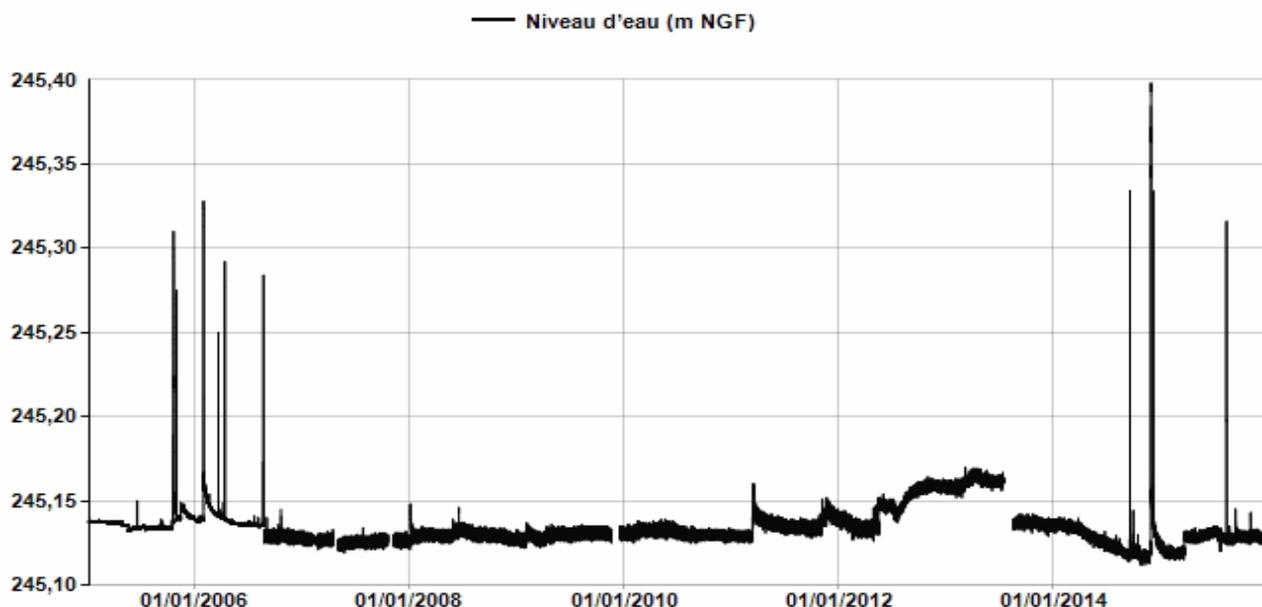


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
23/08/2006	mesure niveau d'eau restituée au milieu	Capteur pression piézo résistif

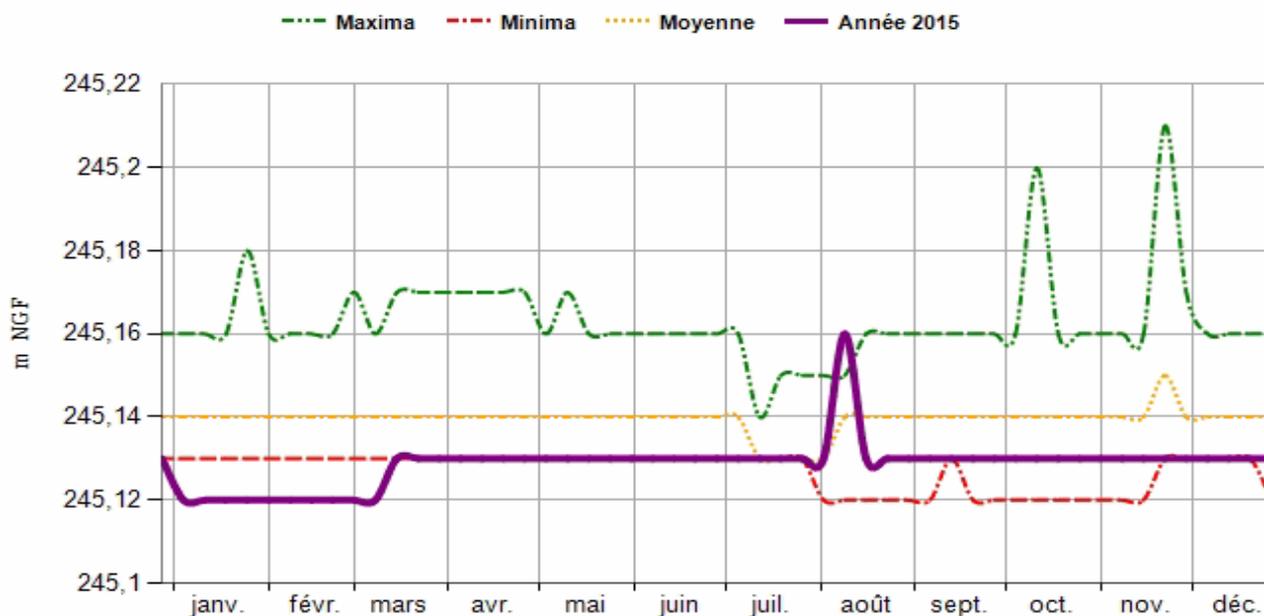
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 04/01/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Aéroport [DFCI]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 comme l'année 2014 est caractérisée par une très bonne stabilité du niveau de la source. Les variations sont de l'ordre du cm. Comme évoqué l'année passée, le niveau qui apparaît plus bas que les années antérieures est dû à un repositionnement de la plaque de jaugeage à une cote de 2,5 cm plus bas qu'initialement. Cette manipulation de la plaque de jaugeage a été réalisée entre le 15 juillet et le 15 août 2013 à l'occasion d'un nettoyage des griffons de la source (chevelus de racines) et du fond du chenal de collecte couvert de sable dolomitique. Seule la précipitation de mi-août a impacté la source mais avec peu d'effet, comme habituellement, sur le débit de la source qui reste extrêmement constant.

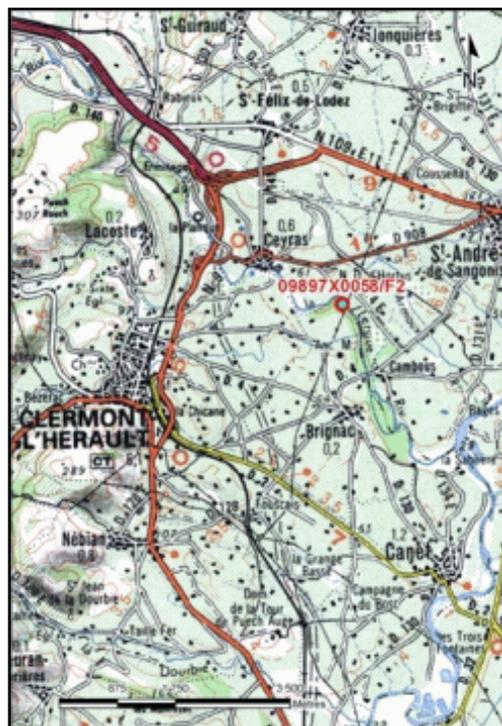
BRIGNAC

RDESOU34 - Forage Mas de Mare

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Forage Mas de Mare
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	CLERMONT-L'HERAULT
Commune d'implantation	BRIGNAC
Lieu-dit	MAS DE MARE
Numéro national	09897X0058/F2



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Alluvion de la Lergue
Entité hydrogéologique	334c2
Masse d'eau DCE	6311

Alluvions récentes de la Lergue

Alluvions de l'Hérault

Commentaires

Ressource vulnérable, car on observe une forte érosion des alluvions due aux exploitations de carrières. Les ouvrages sont implantés dans une zone encore non affectées par cette érosion.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

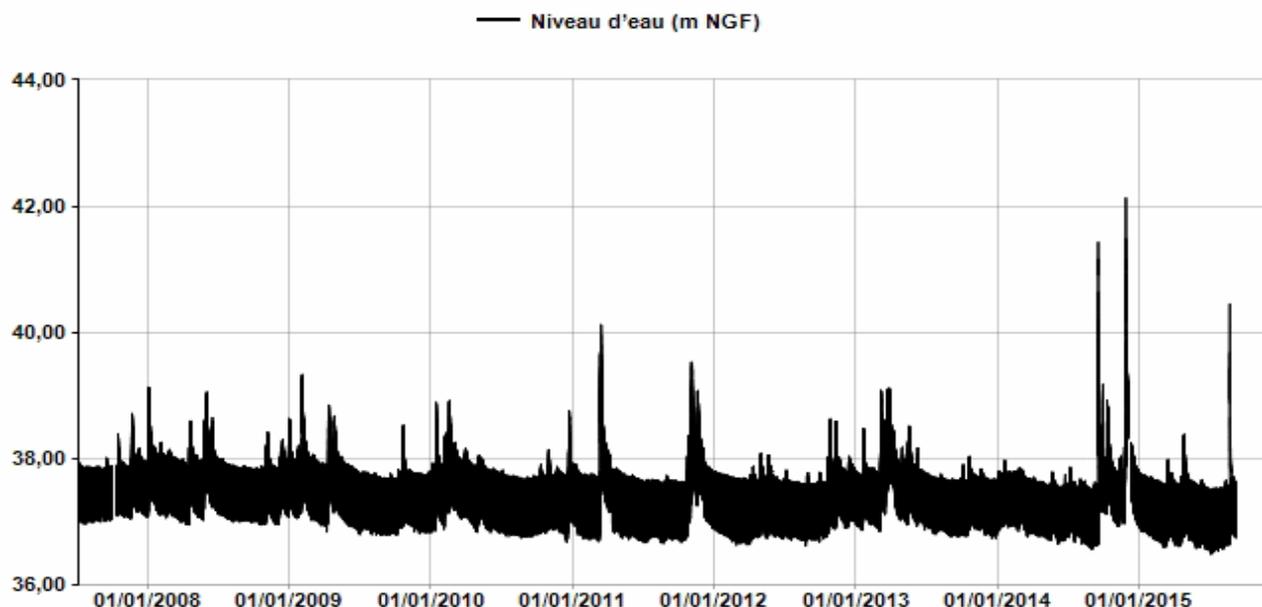


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONC-Modèle CPL+ et TBR SP	horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
10/07/2007	Niveau Lergue sous pont de Cambous	Capteur pression piézo résistif

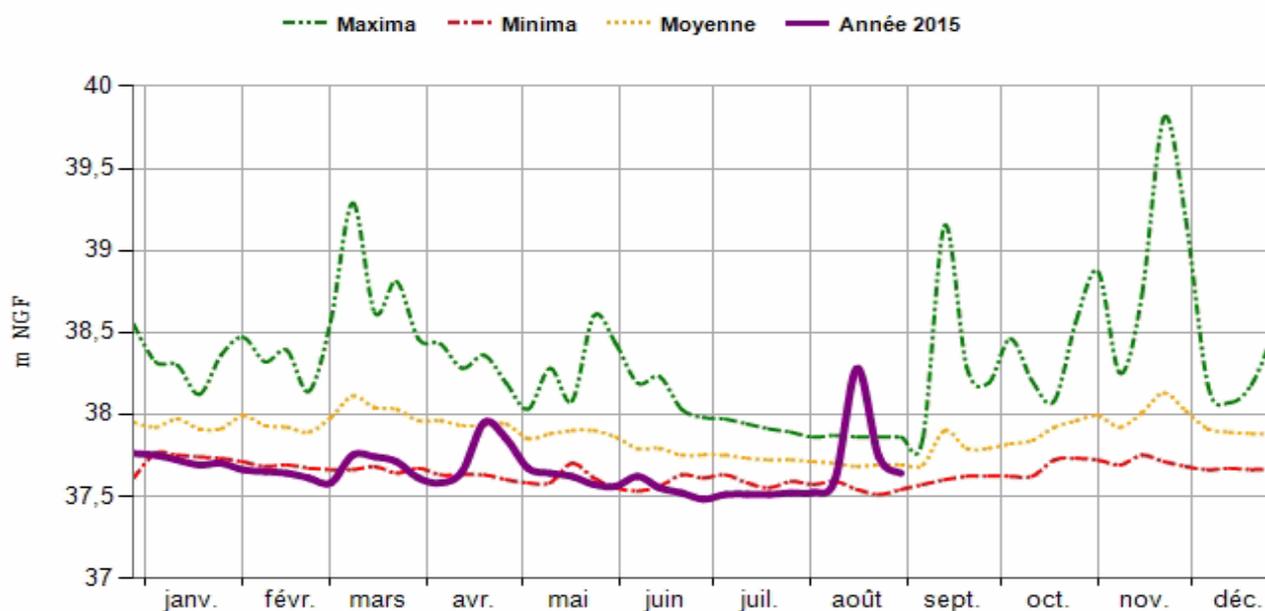
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 09/07/2007 AU 13/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Lodève, Versailles Premerlet [RIC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 a été marquée par deux crues exceptionnelles et consécutives sur la Lergue le 23 août et le 12 septembre. Elles ont eu pour effet d'ouvrir des brèches dans la digue laissant passer les flots qui ont fini par déstabiliser l'ouvrage de captage lors de la seconde crue. Les mesures sont donc interrompues depuis cette date en attendant la reconstruction du captage. En dehors de cet évènement, les niveaux de 2015 ont été particulièrement bas et souvent en-dessous des minima déjà rencontrés de janvier à août (voir analyse statistique). Cette situation apparaît également nettement sur la courbe de chronique piézométrique sur laquelle on constate une baisse régulière du niveau depuis 2007. Cette baisse semble due à une modification des profils en long et en travers de la Lergue au niveau du captage, avec enfoncement du lut, qui entraîne une baisse du niveau d'eau dans la nappe d'accompagnement.

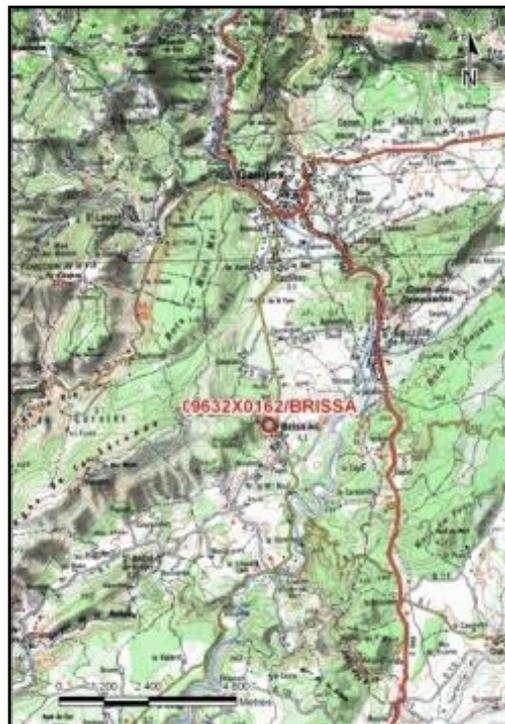
BRISSAC

RDESOU34 - Source de la Foux de Brissac

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Source de la Foux de Brissac
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	BRISSAC
Commune d'implantation	BRISSAC
Lieu-dit	LAFoux
Numéro national	09632X0162/BRISSA



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires du Malm (Jurassique supérieur)

Entité hydrogéologique 141a1

Séranne

Masse d'eau DCE 6125

Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue

Commentaires

Ressource d'intérêt régional majeur. Masse d'eau patrimoniale, encore peu exploitée. Ressource à fort potentiel.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

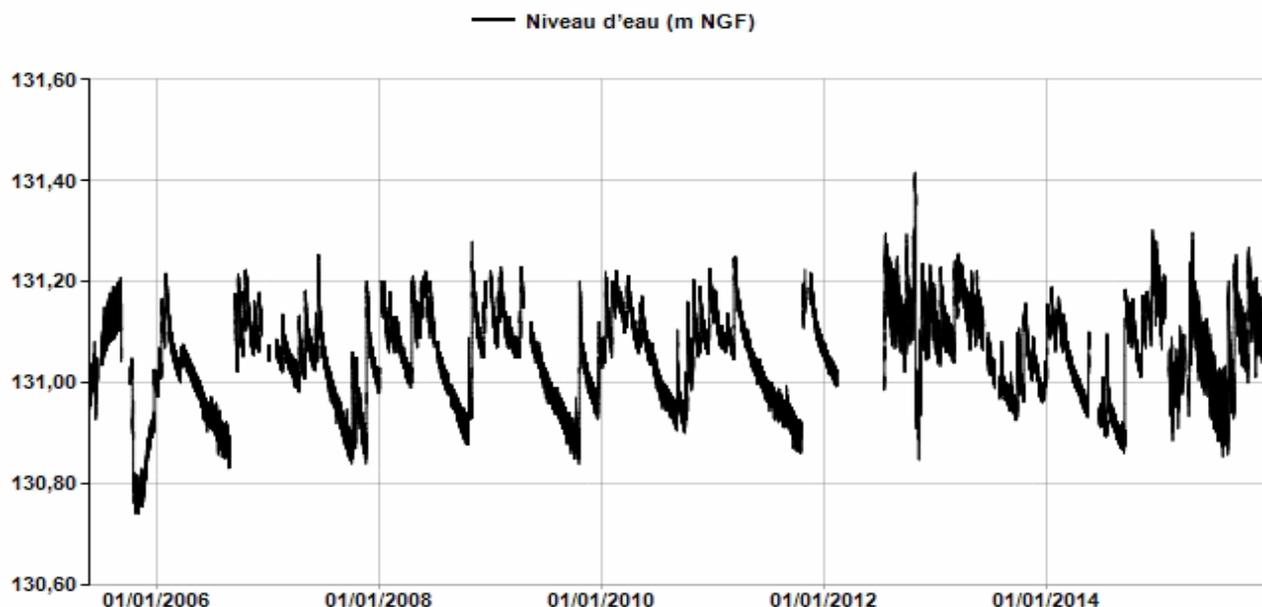


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
23/05/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

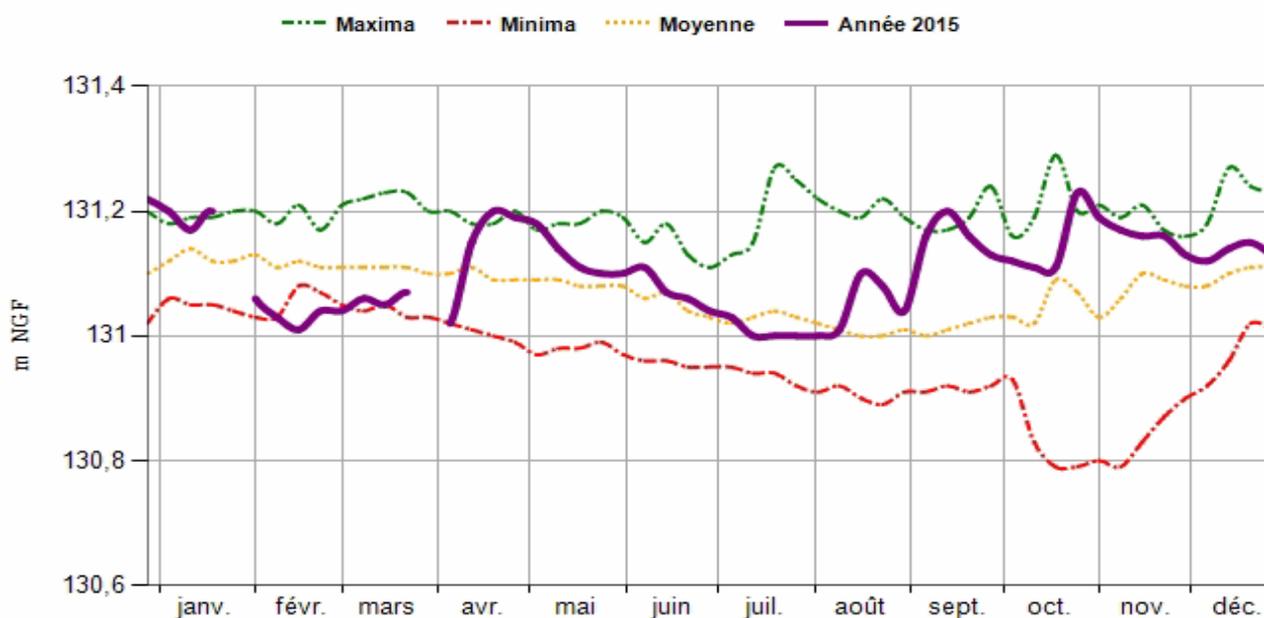
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 23/05/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Le Caylar, Roquelongue [SAPC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

En 2015, après un début d'année déficitaire en février-mars, la situation est redevenue normale à bonne sur tout le reste de l'année. Les pluies sur ce secteur du Nord-Ouest du département ont été relativement abondantes et régulières en avril, août, septembre et octobre. La recharge a donc été efficace et régulière, ce qui a permis un bon maintien des niveaux toute l'année.

CASTELNAU-LE-LEZ

RDESOU34 - Piézo Crouzette

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Crouzette
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SM GARRIGUES-CAMPAGNE
Commune d'implantation	CASTELNAU-LE-LEZ
Lieu-dit	CROUZETTE
Numéro national	09908X0351/F

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires bajociens (Dogger)
Entité hydrogéologique	143d Pli de Montpellier Est

Masse d'eau DCE	6206
Calcaires jurassiques pli oriental de Montpellier et extension sous couverture	

Commentaires

Forage implanté dans un aquifère profond, peu étendu. Ressource à potentiel important.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

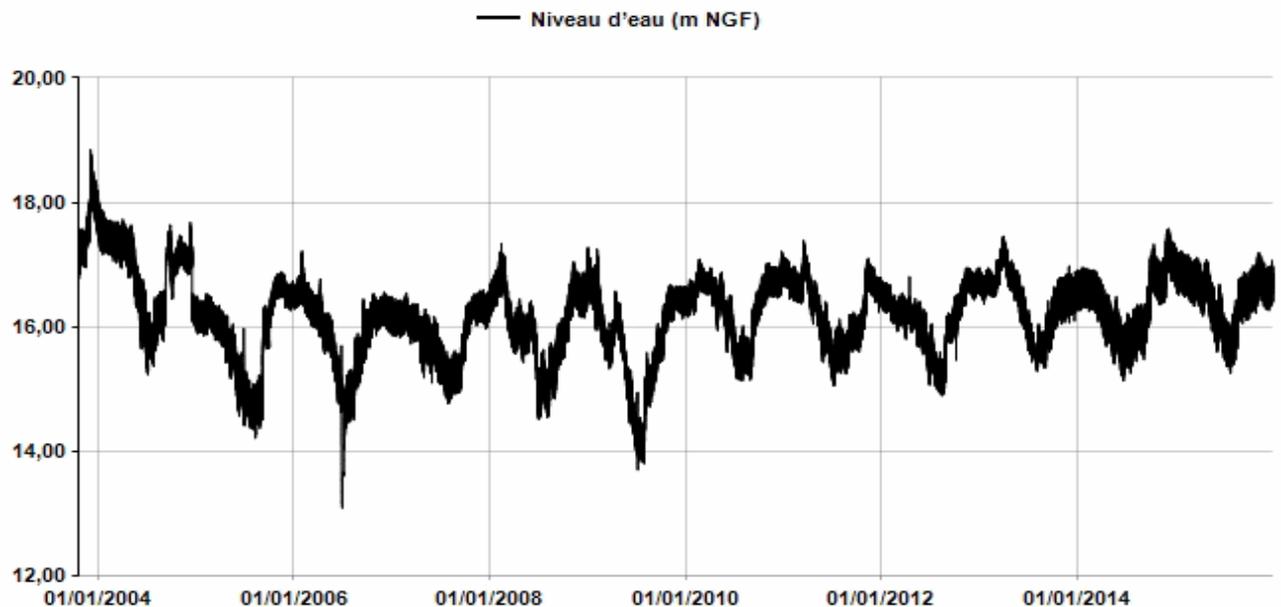


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque FARECO-Cr2m- Modèle HDL/M	horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
10/08/1994	Aucun	Capteur pression piézo résistif

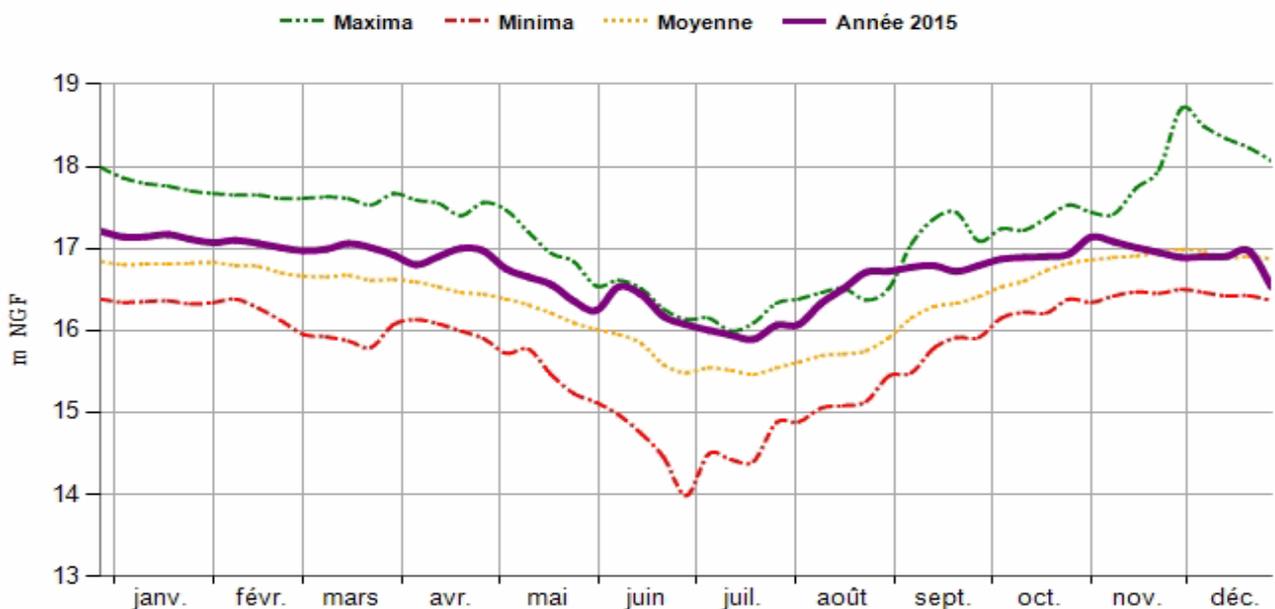
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 23/10/2003 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Prades-le-Lez, Restinclières

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux au-dessus de la normale sur les 10 premiers mois de l'année, avec des niveaux proche des maxima durant l'été. Seul les 2 derniers mois de l'année passent au-dessous de la moyenne et plonge même vers les minima en décembre. Cette situation et cette évolution sont comparables aux comportements rencontrés l'année passée. Ces observations traduisent bien le fonctionnement particulier de cet aquifère profond dont le comportement karstique est tamponné par sa nature captive.

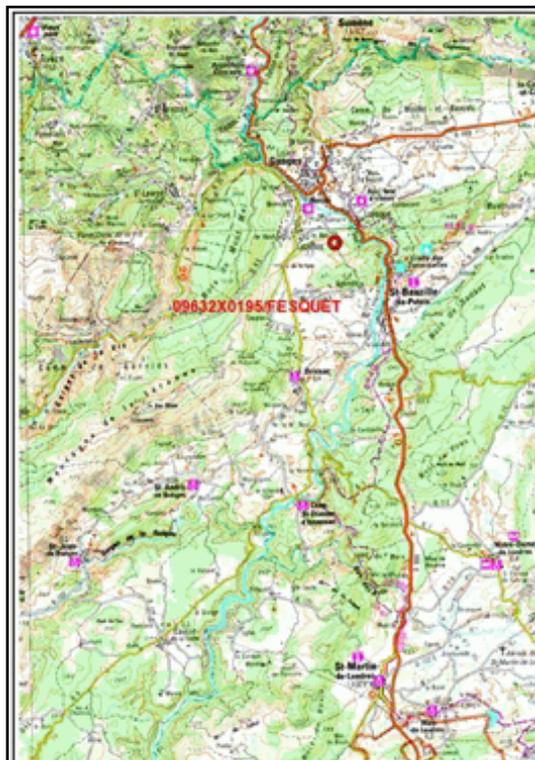
CAZILHAC

RDESOU34 - Piézo Fesquet

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Fesquet
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIEA DE LA REGION DE GANGES
Commune d'implantation	CAZILHAC
Lieu-dit	
Numéro national	09632X0195/2008F1

Localisation sur fond IGN 1/100000



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Entité hydrogéologique

Masse d'eau DCE

Commentaires



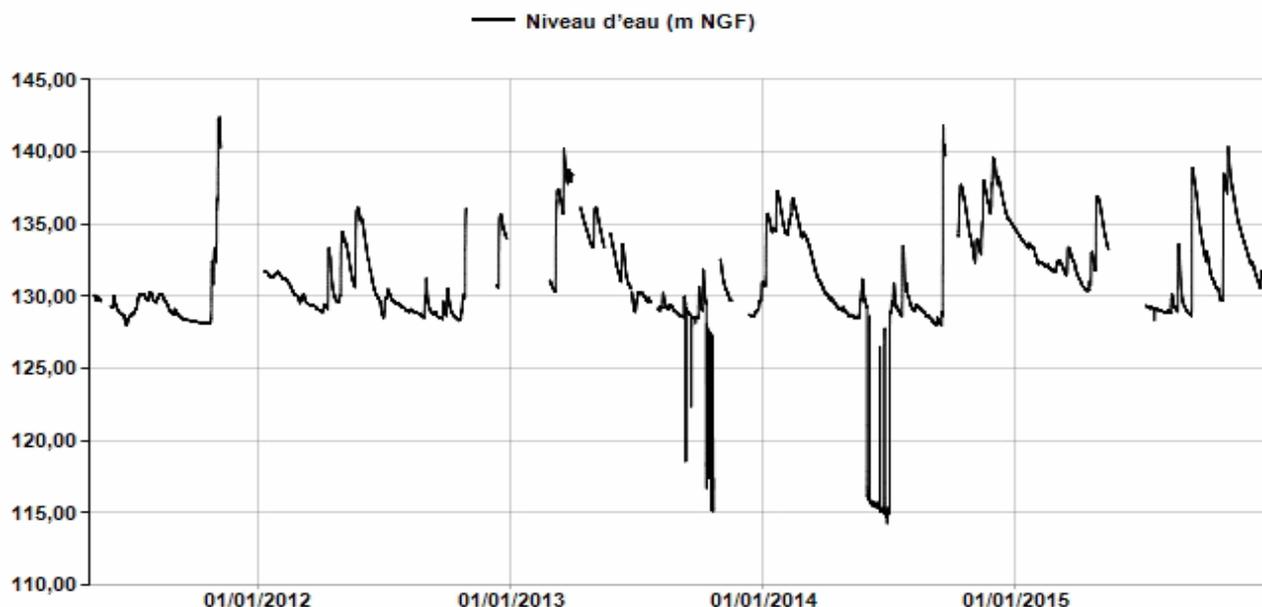
Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

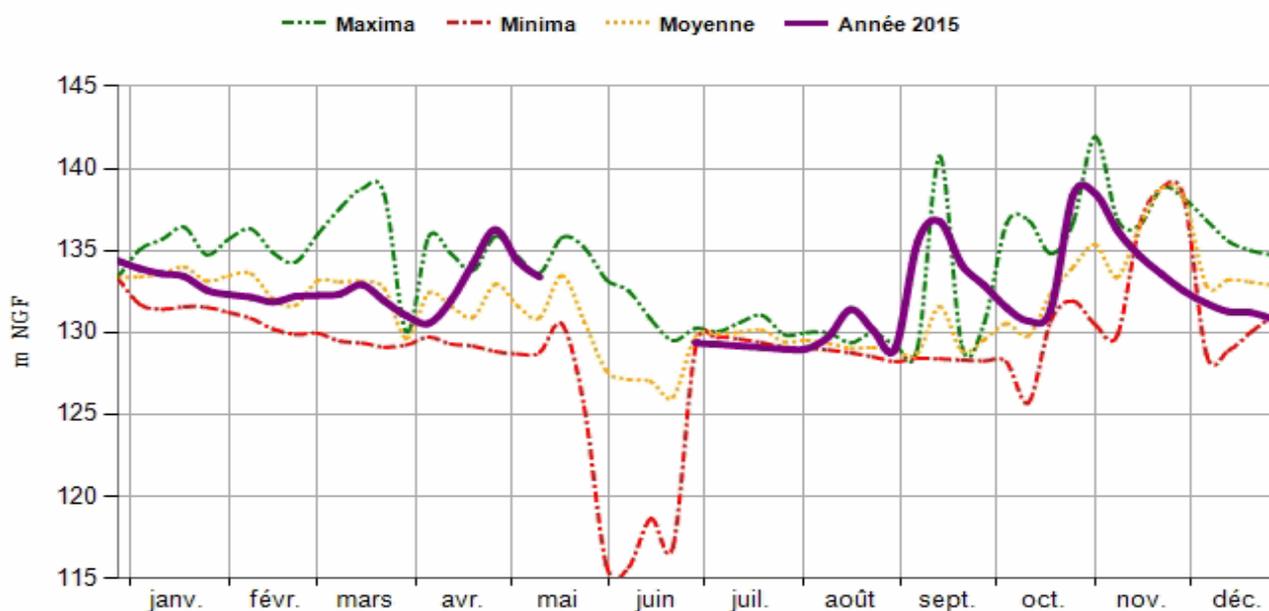
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque Paratronic-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
01/05/2011	Aucun	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 01/05/2011 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Ce site n'est pas encore exploité et a été instrumenté en mai 2011. 4 années d'historique sont disponibles, ponctuées par des pompages d'essais épisodiques (mi-septembre à mi-octobre 2013 et juin 2014) qui perturbent l'approche statistique (plus particulièrement pour les minima de mai, juin et octobre). On peut cependant indiquer que les niveaux de l'année 2015 ont été relativement bon jusqu'en mai. Ceux-ci sont ensuite passés au-dessous des minima en juin et juillet, et ont fluctué entre maxima et minima jusqu'à la fin de l'année au rythme des épisodes pluvieux. L'absence de précipitation en novembre et décembre a quant à elle provoqué une baisse des niveaux jusqu'aux minima déjà rencontrés depuis les 3 dernières années. Ce nouvel aquifère réagit fortement aux pluies et possède une forte capacité de réservoir, il représente un enjeu majeur pour la production d'eau potable dans la région de Ganges.

COURNIOU

RDESOU34 - Piézo Usclats

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Usclats
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	COURNIOU
Commune d'implantation	COURNIOU
Lieu-dit	USCLATS
Numéro national	10136X0222/C1

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires dévoniens
Entité hydrogéologique	558b2
Nappe du Pardailhan	
Masse d'eau DCE	6409

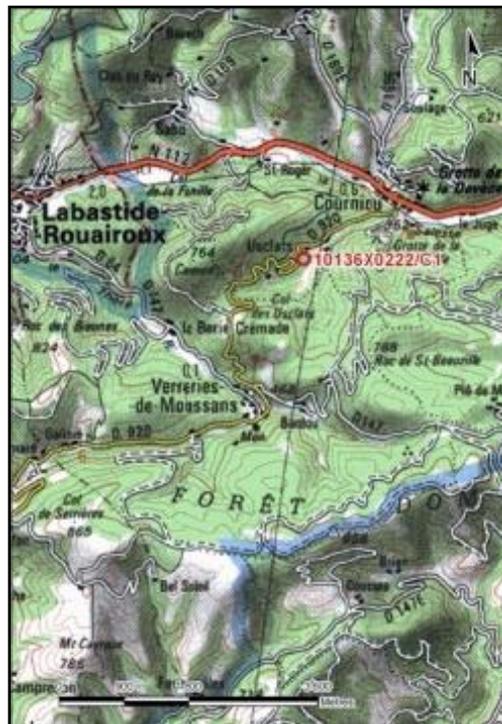
Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Ponais et Pardailhan

Commentaires

Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Localisation sur fond IGN 1/100000



Vue du site

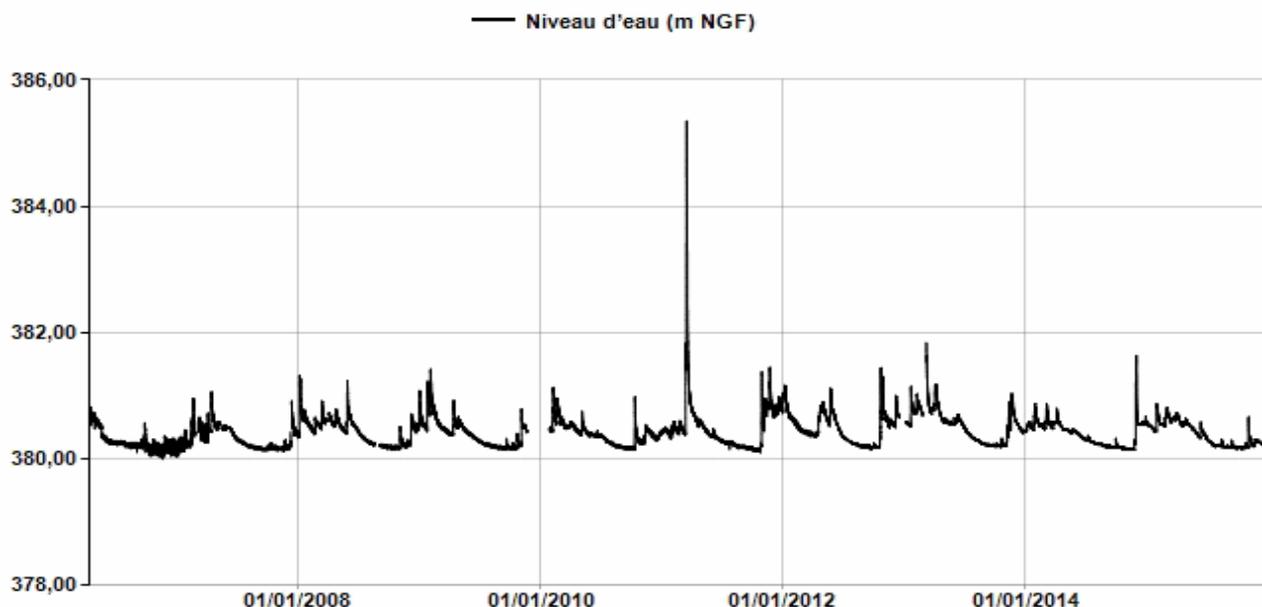


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
10/04/2006	Aucun	Capteur pression piézo résistif

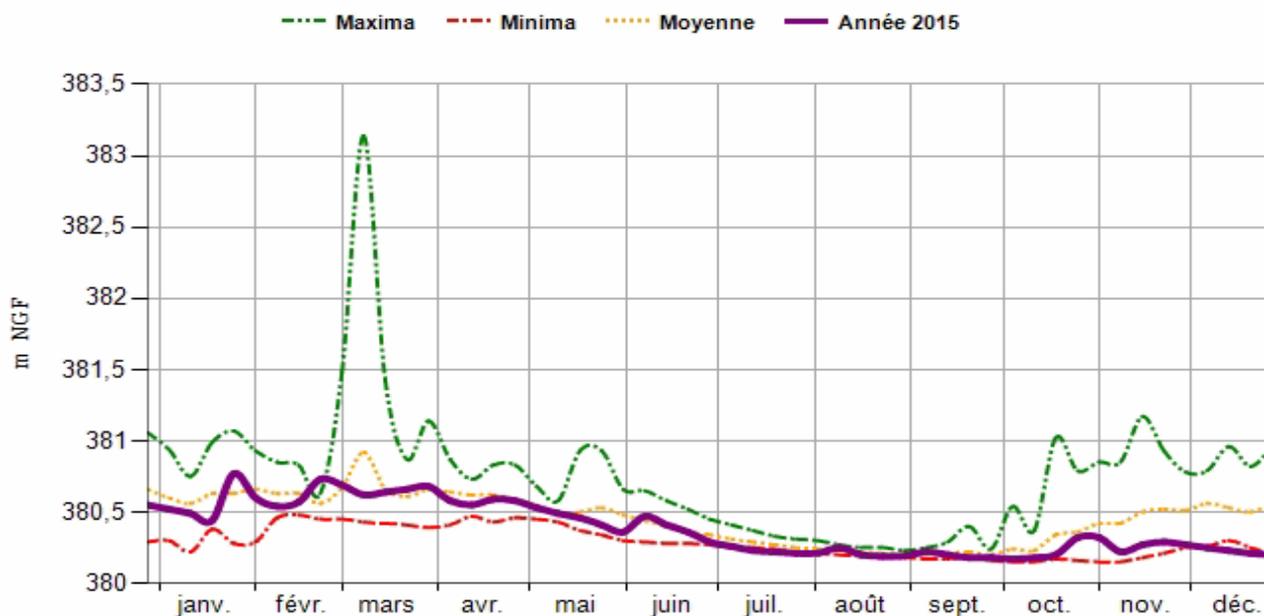
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 10/04/2006 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Courniou, Prouilhe

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux relativement moyens sur les 6 premiers mois, suivis de niveaux qui tangent les minima jusqu'à mi-octobre. Les précipitations tardives et peu importantes de mi-octobre et mi-novembre n'ont pas permis une recharge satisfaisante de l'aquifère qui termine l'année en déficit. Les pluies d'hiver et du printemps à venir seront donc essentielles pour générer une recharge efficace de l'aquifère et garantir les niveaux de l'été 2016.

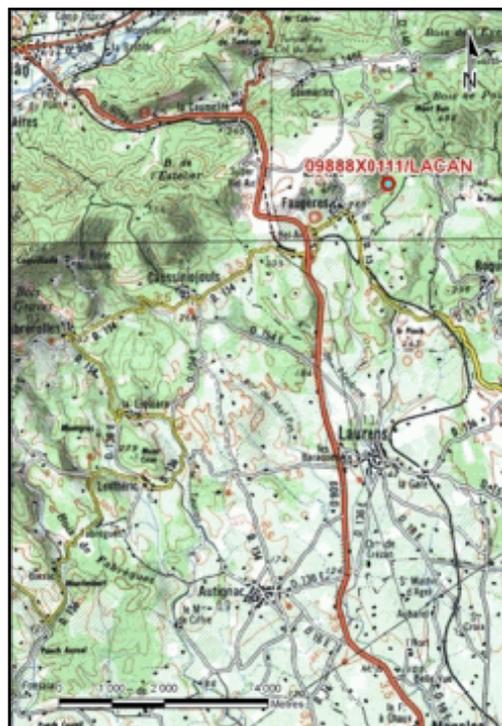
FAUGERES

RDESOU34 - Piézo Lacan

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Lacan
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIAE RIVE GAUCHE DE L'ORB
Commune d'implantation	FAUGERES
Lieu-dit	LACAN
Numéro national	09888X0111/LACAN

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	
Calcaires dévoniens	
Entité hydrogéologique	558b1
Monts de Faugères - Cabrières	

Masse d'eau DCE	6409
Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Ponais et Pardailhan	

Commentaires

Le forage draine les calcaires dévoniens de la rive gauche de l'Orb. Ressource d'intérêt majeur local pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

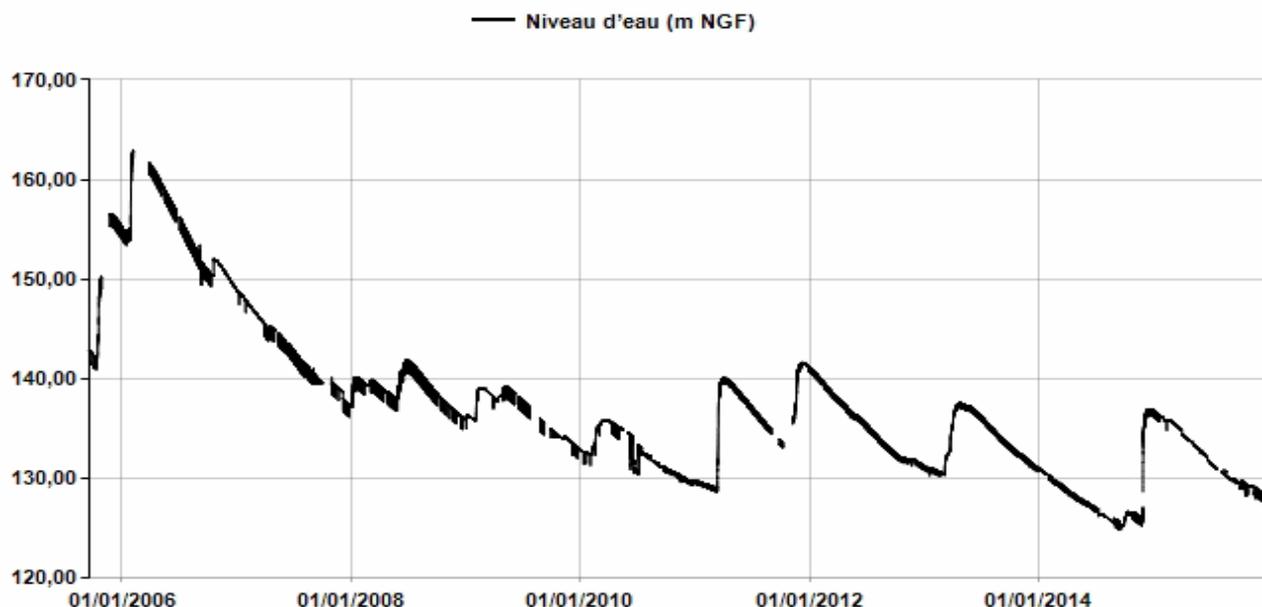


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC- Modèle CPL+	horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
17/05/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

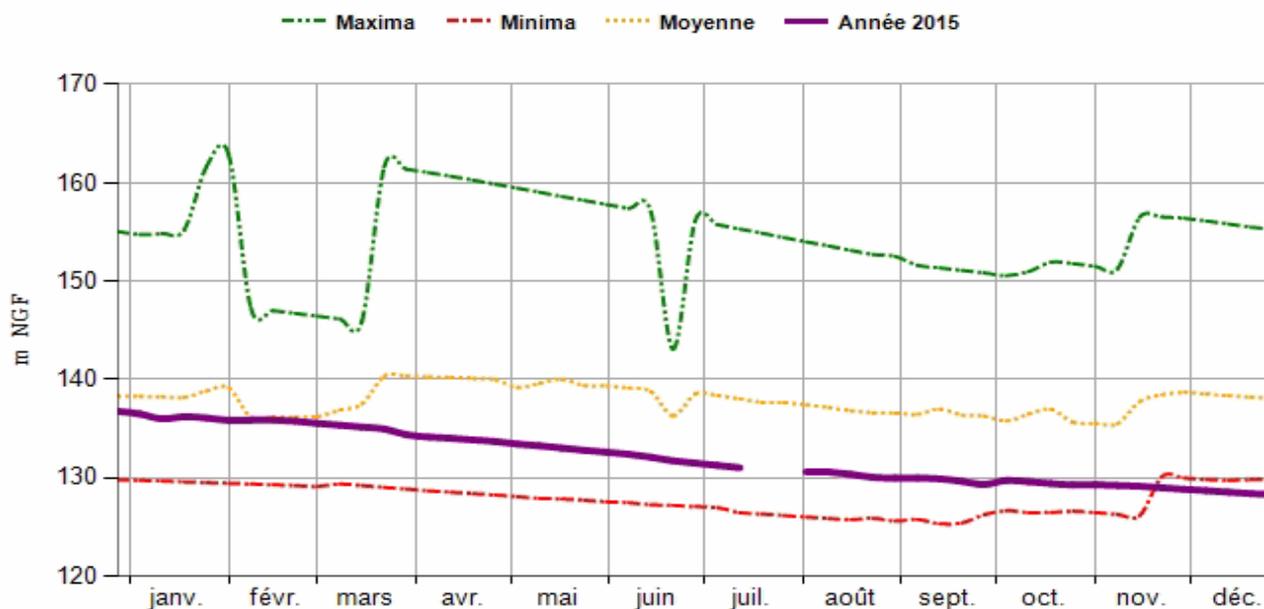
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 18/09/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Mas Bousquet

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux plus hauts que l'année 2014 (niveaux les plus bas enregistrés) jusqu'à mi-novembre mais correspondent cependant aux minima des années antérieures. Les niveaux des 2 derniers mois passent cependant au-dessous des minima les plus bas déjà rencontrés. L'année 2015 se termine donc avec un déficit accentué sur un aquifère qui évolue en permanence à la baisse depuis l'installation de la station de mesures en septembre 2005. Les pluies de l'hiver et du printemps à venir seront donc essentielles pour espérer une recharge efficace provoquant une remontée significative des niveaux. Malgré la décroissance globale du niveau, cet aquifère est très productif et montre un potentiel « réservoir » important qui pourrait être étudié plus précisément.

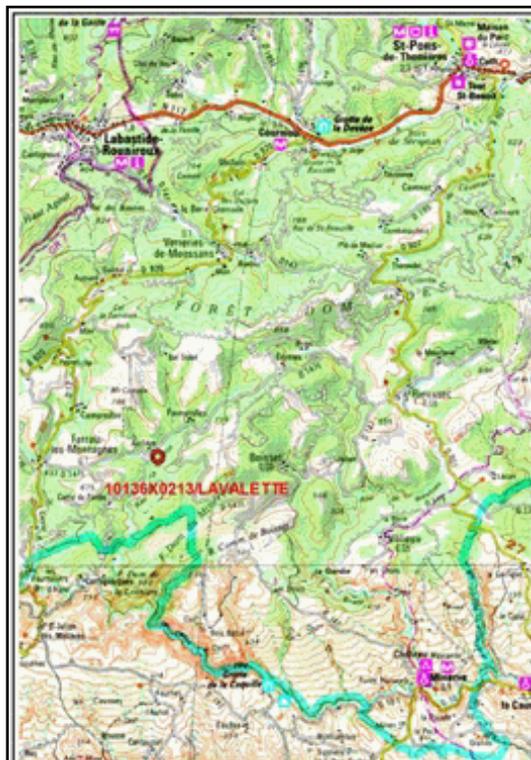
FERRALS-LES-MONTAGNES

RDESOU34 - Source Lavalette

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Source Lavalette
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	CTE COMM. LE MINERVOIS
Commune d'implantation	FERRALS-LES-MONTAGNES
Lieu-dit	Authèze
Numéro national	10136X0213/AUTHEZ

Localisation sur fond IGN 1/100000



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires Cambrien
Entité hydrogéologique	558b2 Nappe du Pardailhan
Masse d'eau DCE	6409 Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Ponais et Pardailhan

Commentaires

Ressource d'intérêt majeur pour l'AEP. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

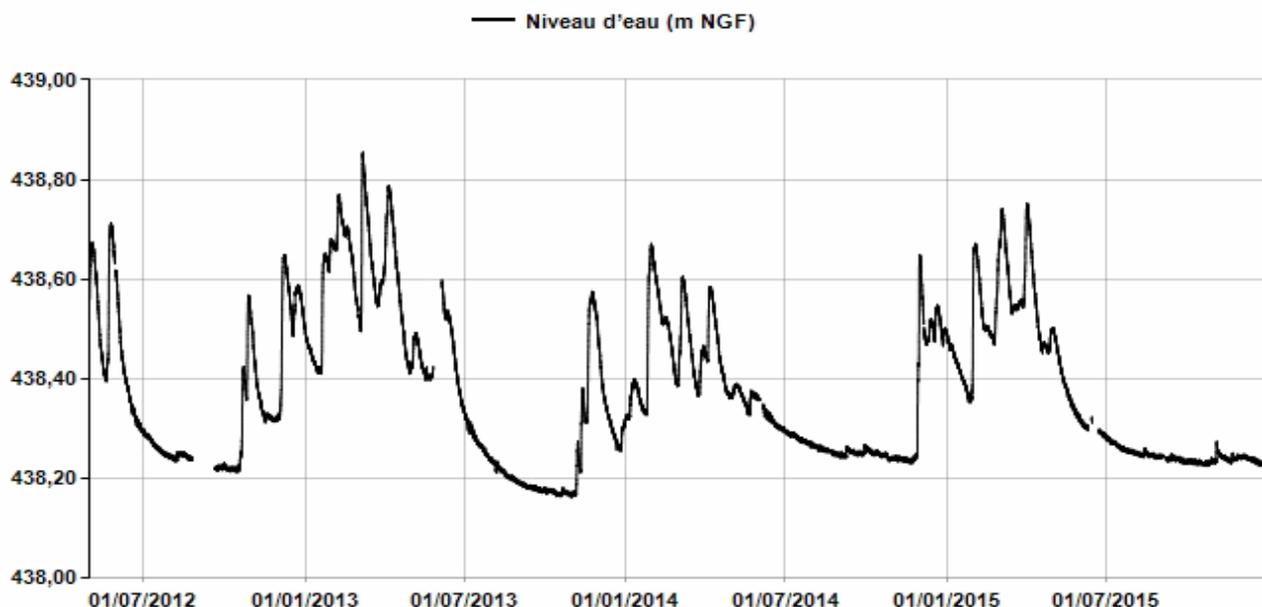


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

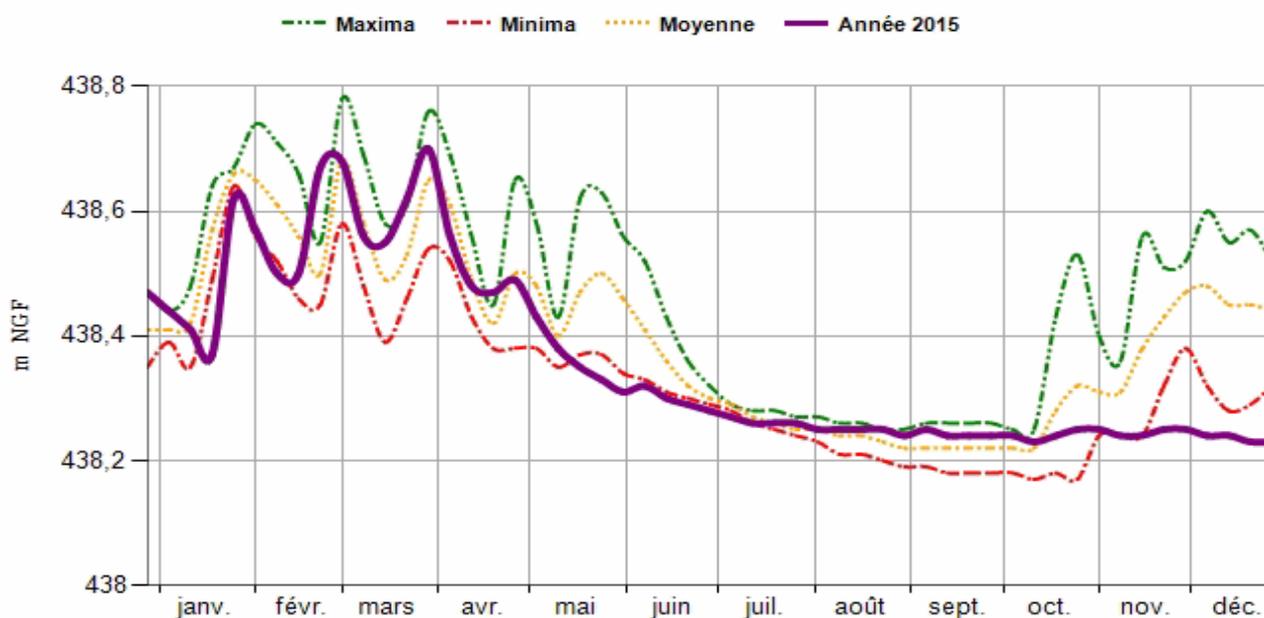
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
30/04/2012	Aucun	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 30/04/2012 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par une évolution du niveau assez habituelle sur les 10 premiers mois de l'année et particulièrement déficitaire sur les 2 derniers. On note un léger déficit dès le mois de mai jusqu'à mi-juillet traduisant l'absence de pluie, et donc de recharge en fin de printemps.

L'absence de pluie significative en automne et début d'hiver est flagrante sur cet aquifère. Les pluies habituelles d'hiver et de printemps seront donc essentielles pour garantir les niveaux de l'été 2016.

L'historique des mesures est cependant encore insuffisant pour appréhender correctement le fonctionnement de cette ressource.

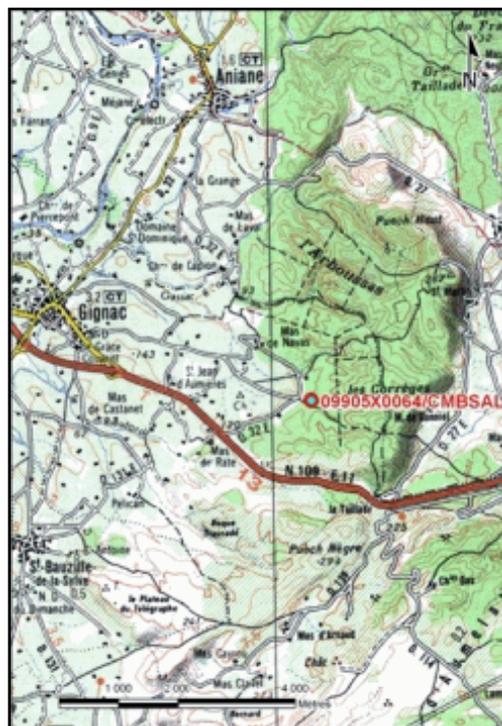
GIGNAC

RDESOU34 - Piézo Combe Salinière

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Combe Salinière
Nature	Forage
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	GIGNAC
Commune d'implantation	GIGNAC
Lieu-dit	COMBE SALINIERE
Numéro national	09905X0064/CMBSAL

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires lutétiens (Eocène moyen)
Entité hydrogéologique	557c0
	Tertiaire avant pli de l'Hérault

Masse d'eau DCE	6239
	Calcaires et marnes de l'avant-pli de Montpellier

Commentaires

Aquifère contenu dans les calcaires lutétiens, peu connu et non prospecté dans le secteur. Cet aquifère a été découvert dans le cadre des recherches d'eau portées par le conseil départemental.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

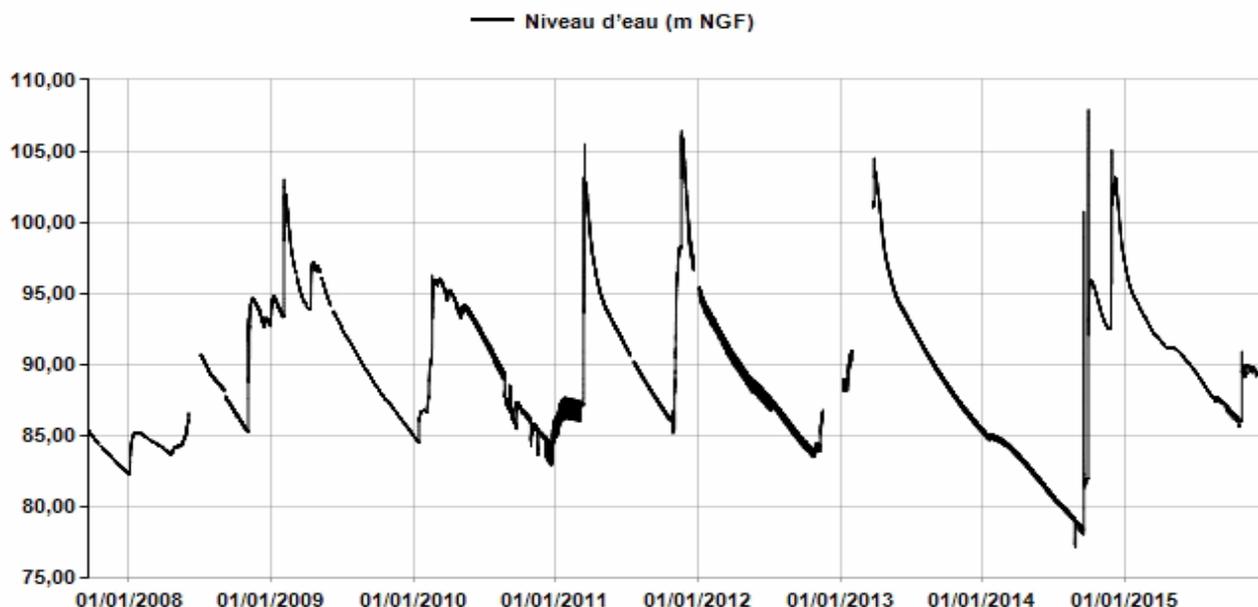


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
18/09/2007	Aucun	Capteur pression piézo résistif

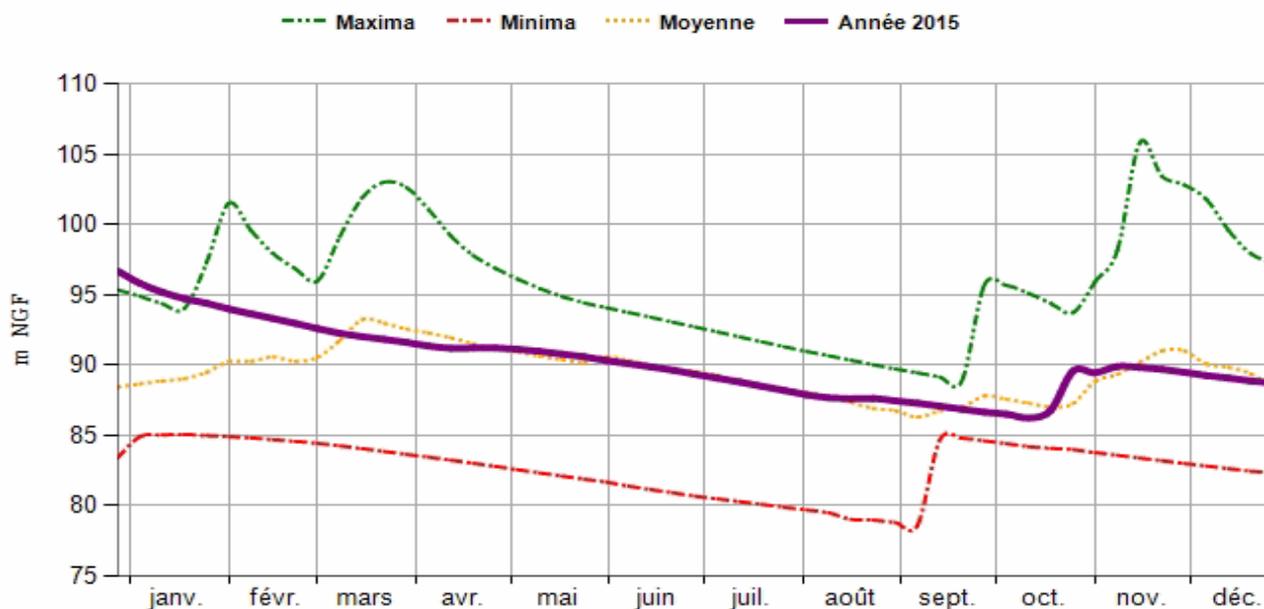
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 18/09/2007 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Montarnaud, Le Bois d'Arnaud [RIC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'aquifère est suivi depuis fin 2007, année de la découverte de cette ressource. Il n'est pas exploité et la chronique témoigne donc du niveau statique non influencé par des pompages. Ces 8 années constituent une base de référence de l'état naturel de l'aquifère.

Les niveaux de l'année 2015 sont restés globalement dans la moyenne. Les précipitations modestes d'octobre et novembre n'ont pas été suffisantes pour permettre une recharge efficace de l'aquifère qui se maintient tout juste sur la courbe moyenne. Des précipitations d'hiver et du printemps seront donc nécessaires pour envisager l'été dans des conditions satisfaisantes. La mise en exploitation du site prévue en début d'été 2016 permettra d'appréhender l'impact des prélèvements sur l'aquifère dont le suivi participera à la bonne gestion de cette nouvelle ressource.

LA SALVETAT-SUR-AGOUT

RDESOU34 - Forage du Port

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Forage du Port
Nature	Forage
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	LA SALVETAT-SUR-AGOUT
Commune d'implantation	LA SALVETAT-SUR-AGOUT
Lieu-dit	PORT
Numéro national	09876X0212/PORT

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Granites migmatitiques cambriens
Entité hydrogéologique	558a2 Zone axiale de la Montagne Noire

Masse d'eau DCE	5009
Socle BV Tarn secteurs hydro	o3-o4

Commentaires

Forage implanté dans un aquifère fissuré, arénisé dans sa partie supérieure.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

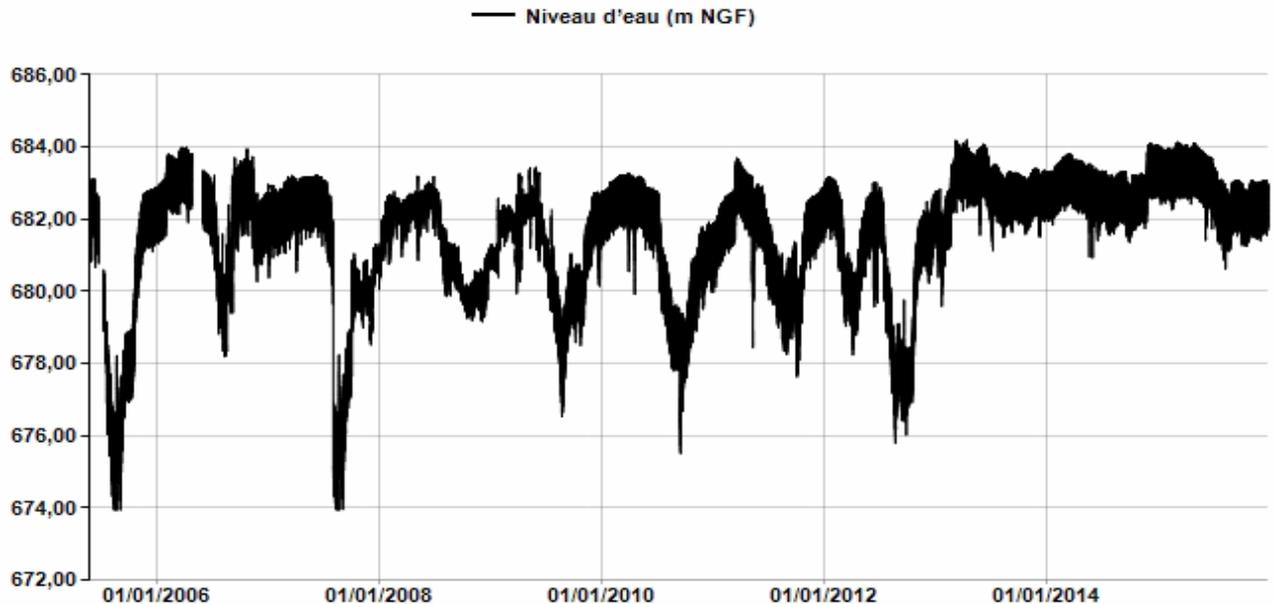


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
21/05/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

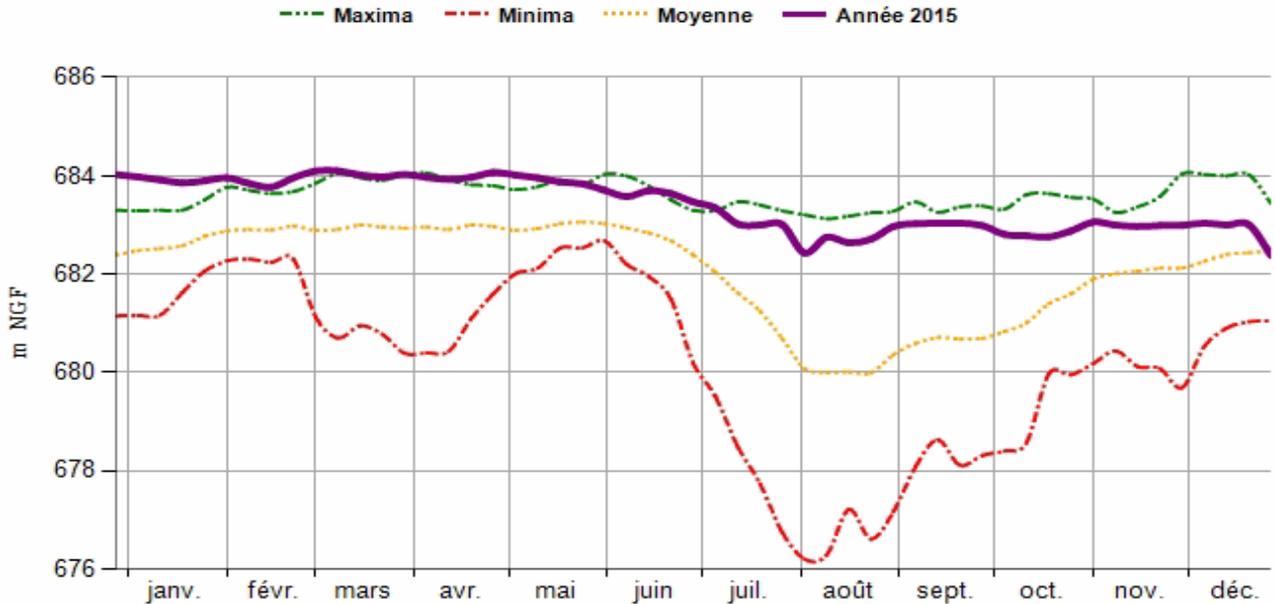
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 21/05/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : La Salvetat sur Agout, Barri Campemare

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est identique à l'année 2014. Elle est caractérisée par des niveaux particulièrement hauts toute l'année, avec une baisse en fin d'année provoquant l'infléchissement de la courbe vers la moyenne. Cette baisse reflète un léger déficit pluviométrique sur ce secteur en fin d'année. Cette situation ne paraît pas alarmante compte-tenu de l'état général de l'aquifère et de ses capacités à se recharger. Le comportement de la recharge devra être suivi dans les prochaines années, afin de mesurer l'impact des modifications climatiques se traduisant par la réduction de neige dont la fonte assure une recharge lente et efficace.

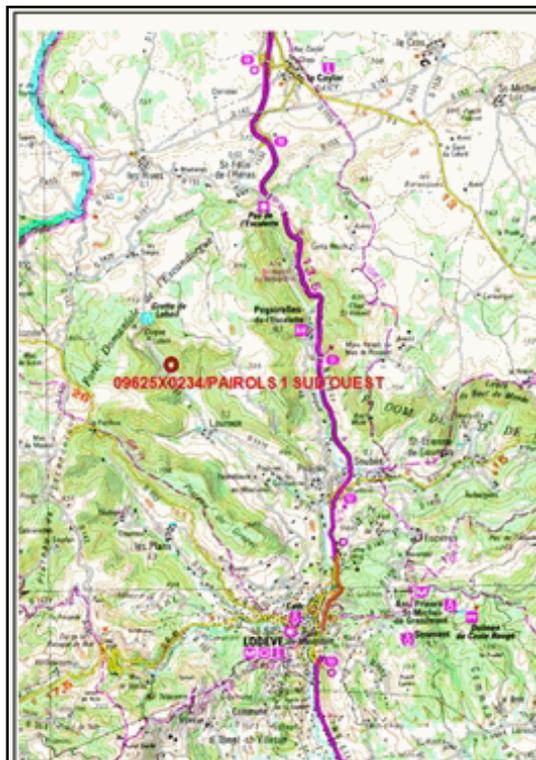
LAUROUX

RDESOU34 - Source Payrols 1 Sud

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Source Payrols 1 Sud
Nature	Source
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SI DES EAUX DU LODEVOIS (SIEL)
Commune d'implantation	LAUROUX
Lieu-dit	Cirque De Labeli
Numéro national	09625X0234/SO



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires hettangien

Entité hydrogéologique 141c

Terminaison Sud Larzac

Masse d'eau DCE 6125

Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue

Commentaires

Ressource karstique d'intérêt régional majeur. Le bassin d'alimentation reste à définir avec plus de précision et le comportement de l'aquifère pourrait faire l'objet d'une étude hydrochimique afin d'appréhender la vulnérabilité.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

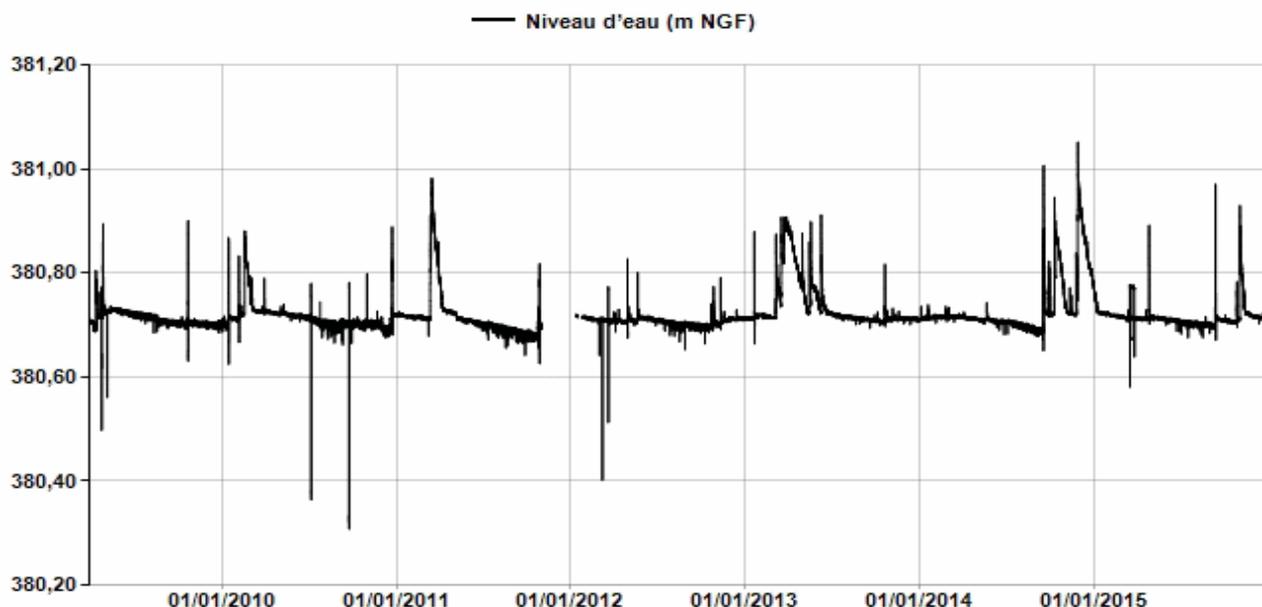


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

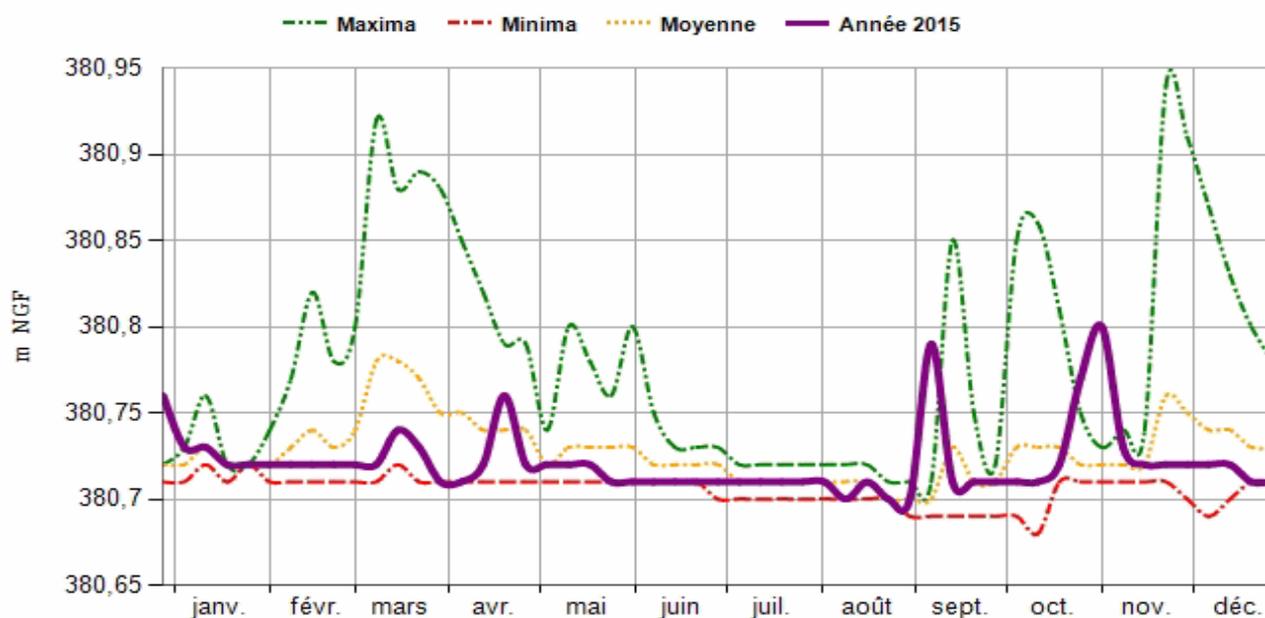
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
28/03/2009	Volume prélevé	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 28/03/2009 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Les niveaux de l'année 2015 ont été globalement plus stables que ceux de l'année 2014. Les précipitations sur la zone d'alimentation du captage ont été moins importantes qu'en 2014 mais plus régulières et suffisantes pour maintenir les niveaux durant toute l'année. Le déficit pluviométrique de fin d'année se traduit par une baisse du niveau en décembre où ce dernier rejoint la courbe du minima. Des précipitations d'hiver et de printemps seront nécessaires pour générer une recharge efficace afin de permettre d'appréhender l'été 2016 dans des conditions favorables.

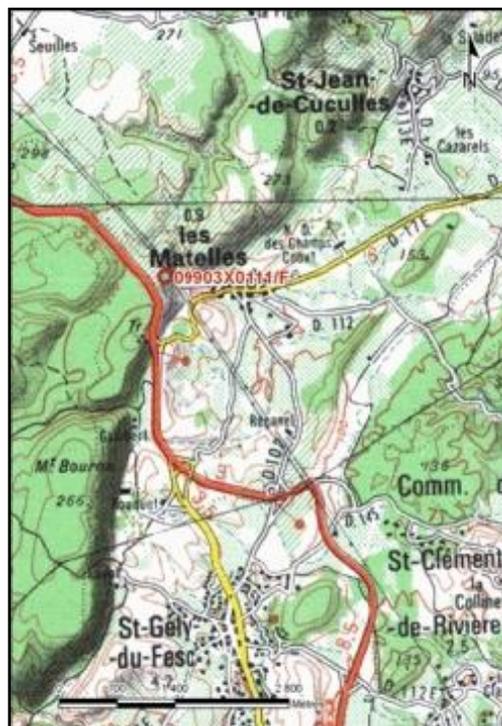
LES MATELLES

RDESOU34 - Forage Suquet Nord

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Forage Suquet Nord
Nature	Forage
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SMEA REGION DU PIC SAINT LOUP
Commune d'implantation	LES MATELLES
Lieu-dit	SUQUET NORD
Numéro national	09903X0111/F



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires jurassiques

Entité hydrogéologique 142a

Jurassique Lez Ouest

Masse d'eau DCE 6115

Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpellieraines (W faille de Corconne)

Commentaires

Ressource d'intérêt majeur dont le potentiel important reste à étudier et qui pourrait faire l'objet de la mise en place d'une gestion active.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

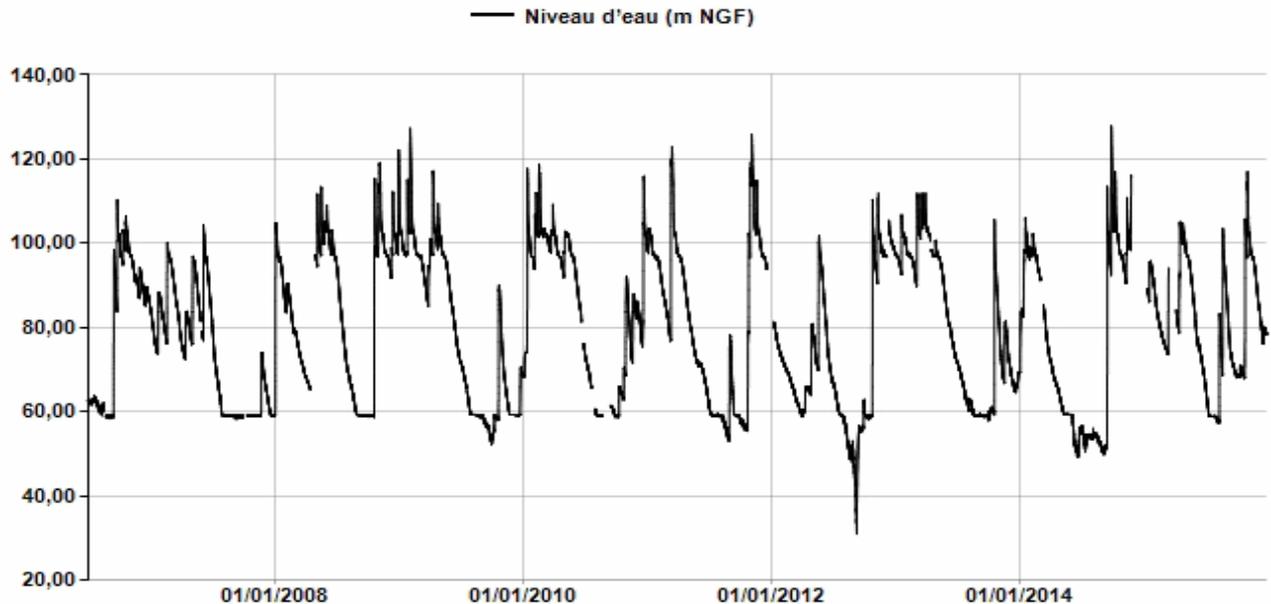


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque FARECO-Cr2m- Modèle AGMM	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
11/04/2006	Aucun	Capteur pression piézo résistif

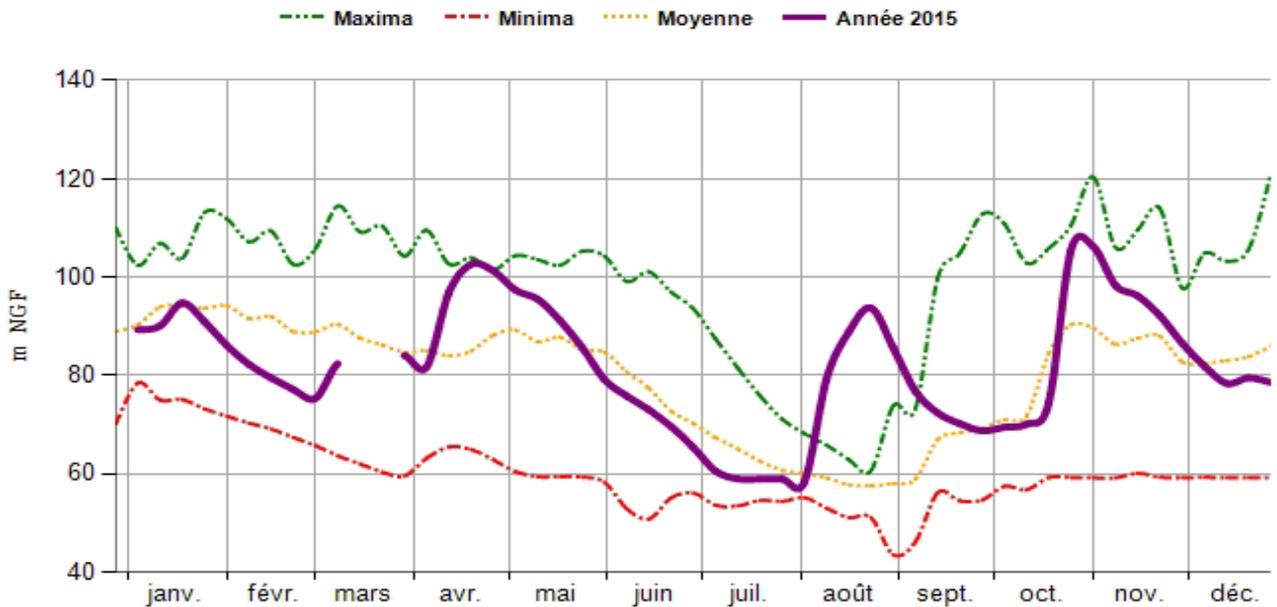
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 01/07/2006 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Valflaunès, la Plaine

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Les niveaux de l'année 2015 ont été globalement normaux à élevés. Les précipitations relativement importantes d'avril, août et octobre ont fortement contribué aux recharges régulières et efficaces de l'aquifère et à maintenir des niveaux relativement hauts toute l'année. Cependant, l'absence de précipitations en novembre et décembre a généré une baisse du niveau au-dessous de la moyenne. Le seuil du système karstique à 60 m NGF a été légèrement franchi fin juillet alors qu'il avait été largement dépassé en 2014. L'aquifère est donc resté en 2015 dans une configuration favorable.

MINERVE

RDESOU34 - Source des Pairois

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station RDESOU34 - Source des Pairois

Nature Source captée

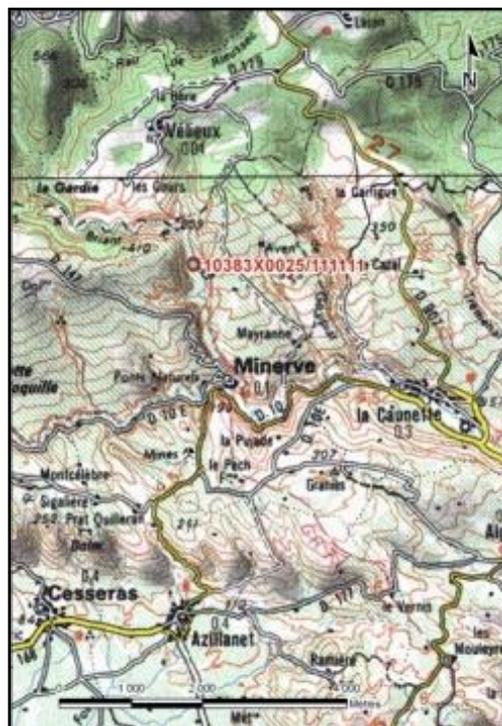
Usage

Maître d'ouvrage CTE COMM. LE MINERVOIS

Commune d'implantation MINERVE

Lieu-dit MINERVE

Numéro national 10383X0025/111111



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires géorgiens (Cambrien inférieur)

Entité hydrogéologique 558b2

Nappe du Pardailhan

Masse d'eau DCE 6409

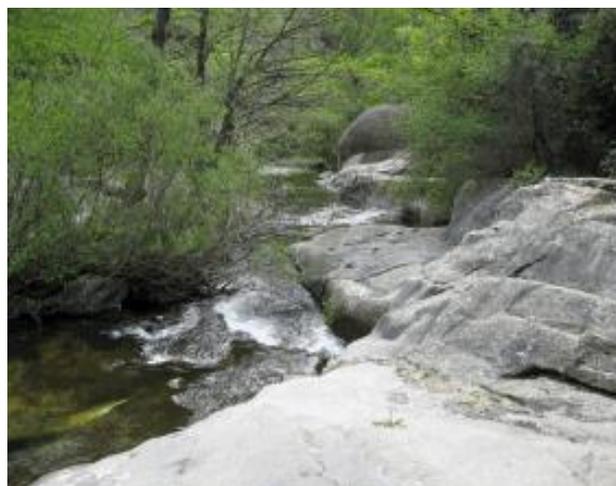
Formations plissées du Haut Minervois, Monts de Faugères, St Ponais et Pardailhan

Commentaires

Ressource d'intérêt majeur pour l'alimentation en eau potable. La très faible pression anthropique permet d'assurer une qualité d'eau satisfaisante.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site



EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi

Tétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM

Centrale d'acquisition

Marque PARATRONIC-Modèle CPL+

Périodicité d'acquisition

Horaire

Mise en service

14/07/2007

Autres paramètres suivis

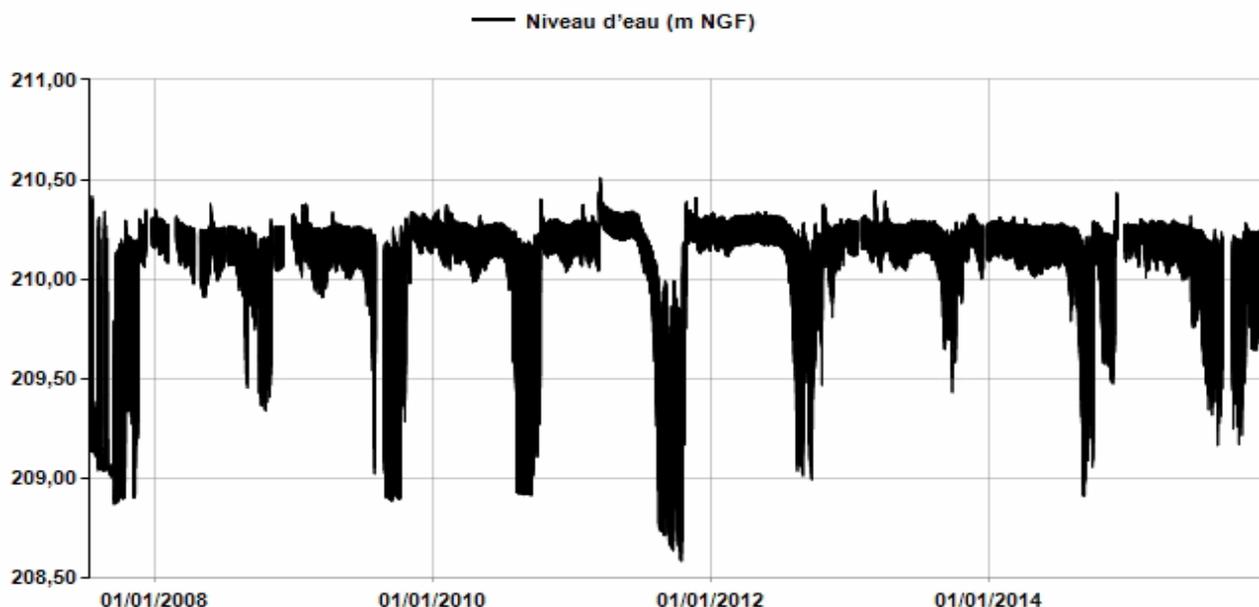
Aucun

Type de capteur de niveau

Capteur de pression piézo résistif

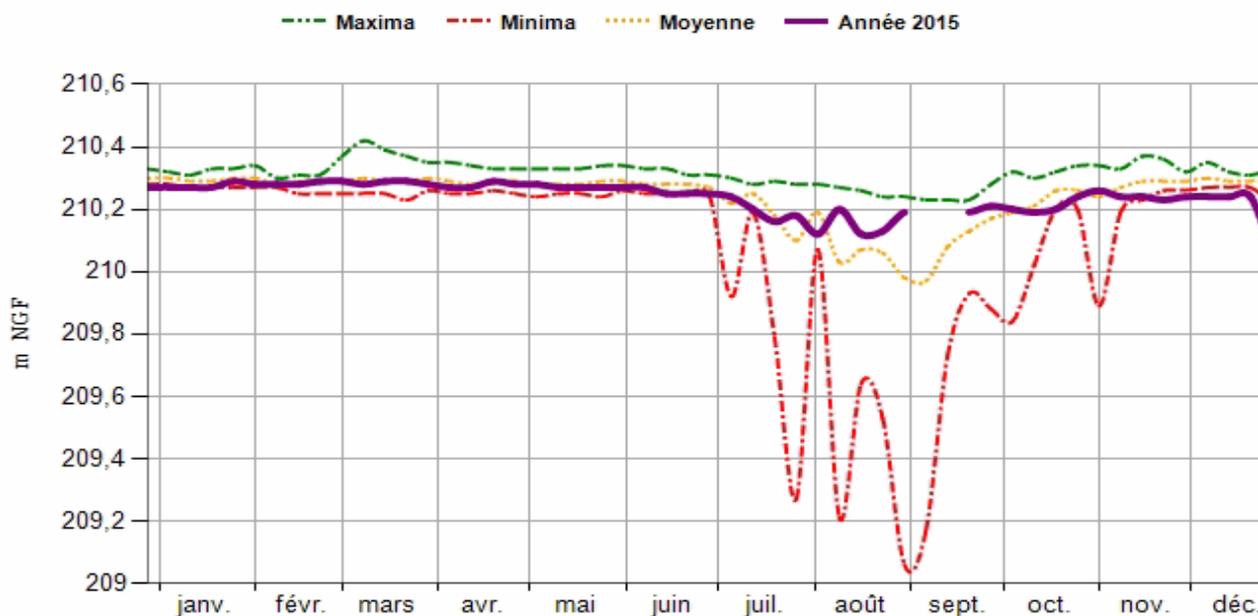
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 14/07/2007 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Rieussec, Bourg

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

En 2015, les niveaux sont restés assez proches de la moyenne et notamment durant l'été. Les quelques précipitations survenues en juillet et août ont donc été suffisantes et bénéfiques. On constate cependant que les 2 derniers mois de l'année, peu pluvieux, se caractérisent par un passage des niveaux sous les minima déjà rencontrés. Les précipitations d'hiver et de printemps seront donc indispensables à la recharge et à la remontée des niveaux avant l'été 2016.

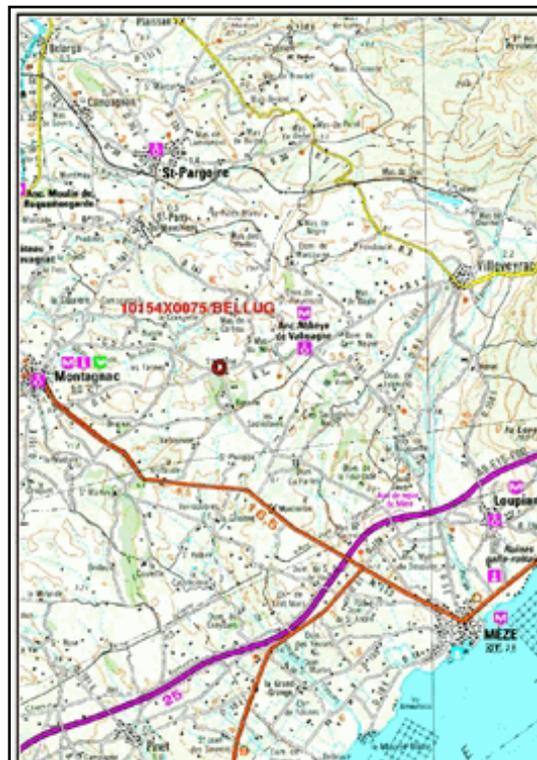
MONTAGNAC

RDESOU34 - Forage Bessilles

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Forage Bessilles
Nature	Nature inconnue
Usage	
Maître d'ouvrage	
Commune d'implantation	MONTAGNAC
Lieu-dit	Domaine de Bessilles
Numéro national	10154X0075

Localisation sur fond IGN 1/100000



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	
Entité hydrogéologique	557c1
Crét et tert rive gauche Hérault	
Masse d'eau DCE	

Commentaires

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

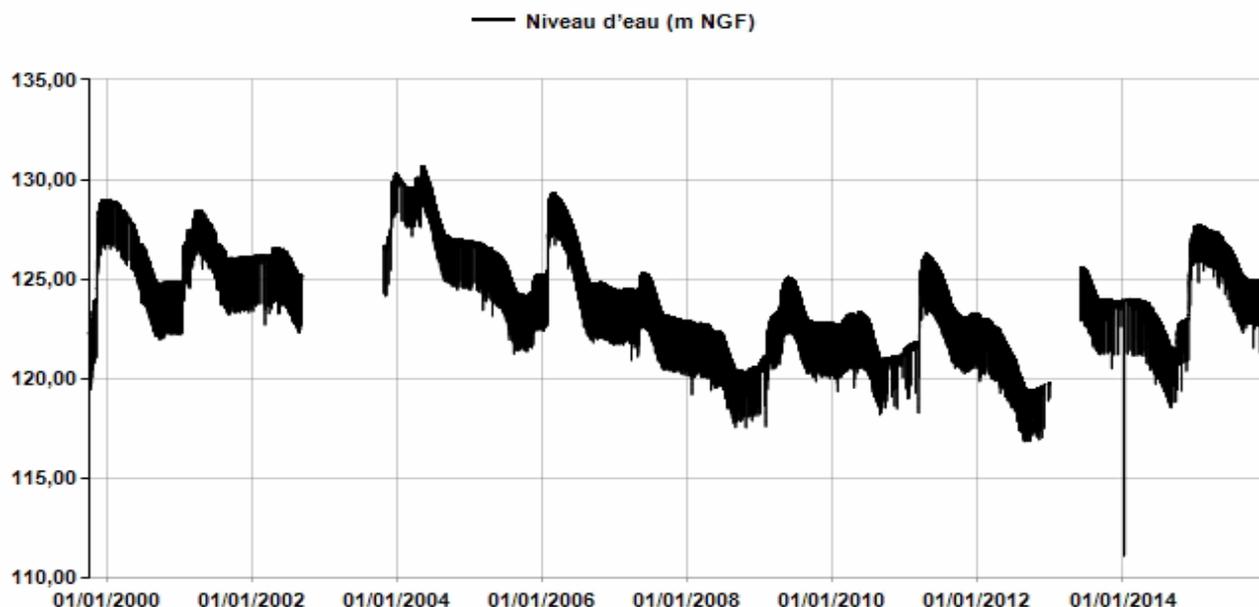


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
01/10/1999	Comptage volume prélevé	Capteur pression piézo résistif

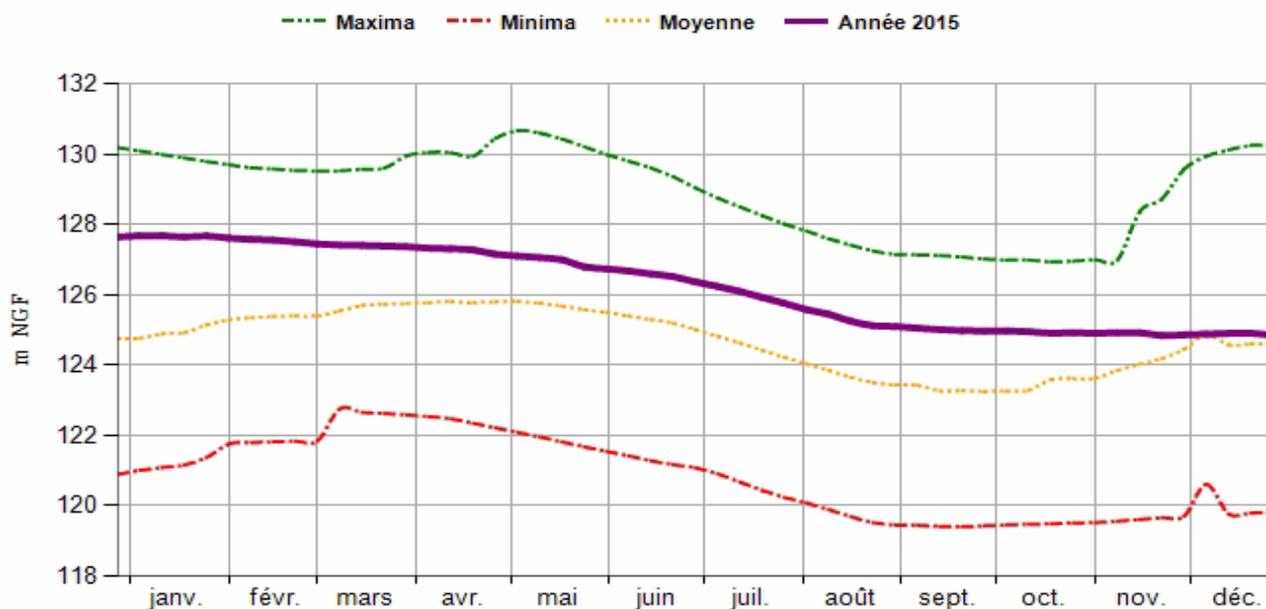
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 04/10/1999 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Villeveyrac

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Les niveaux sont restés dans moyenne haute sur la quasi-totalité de l'année à l'exception du mois de décembre. Cette évolution est liée à l'absence de pluies efficaces sur les mois de novembre et décembre et ne permettra pas de débuter l'année 2016 dans des conditions aussi favorable qu'en 2014. Les précipitations d'hiver et de printemps seront donc nécessaires pour remonter le niveau à une situation équivalente à janvier 2014, même si la situation de fin d'année demeure satisfaisante.

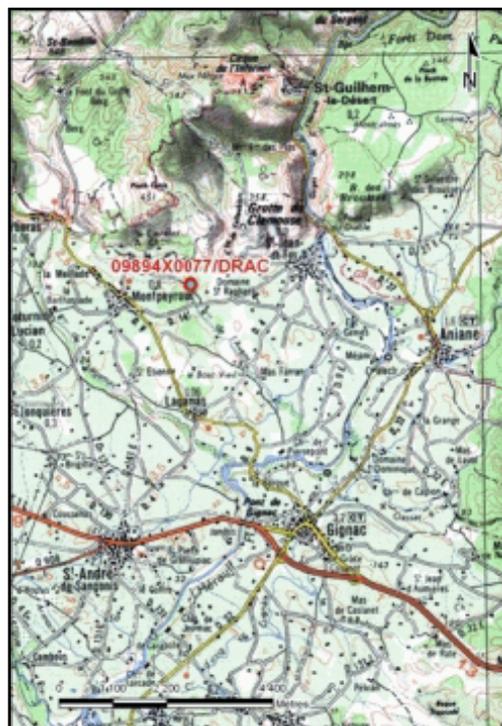
MONTPEYROUX

RDESOU34 - Piézo Drac

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Drac
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIE DU PIC BAUDILLE
Commune d'implantation	MONTPEYROUX
Lieu-dit	DRAC
Numéro national	09894X0077/DRAC

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires jurassiques
Entité hydrogéologique	141a0 Jurassique Buège-St-Guilhem

Masse d'eau DCE	6125 Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue
-----------------	--

Commentaires

Ressource d'intérêt régional majeur. Ressource à fort potentiel d'exploitation mais limitée localement par une forte compartimentation qui peut réduire la production instantanée.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

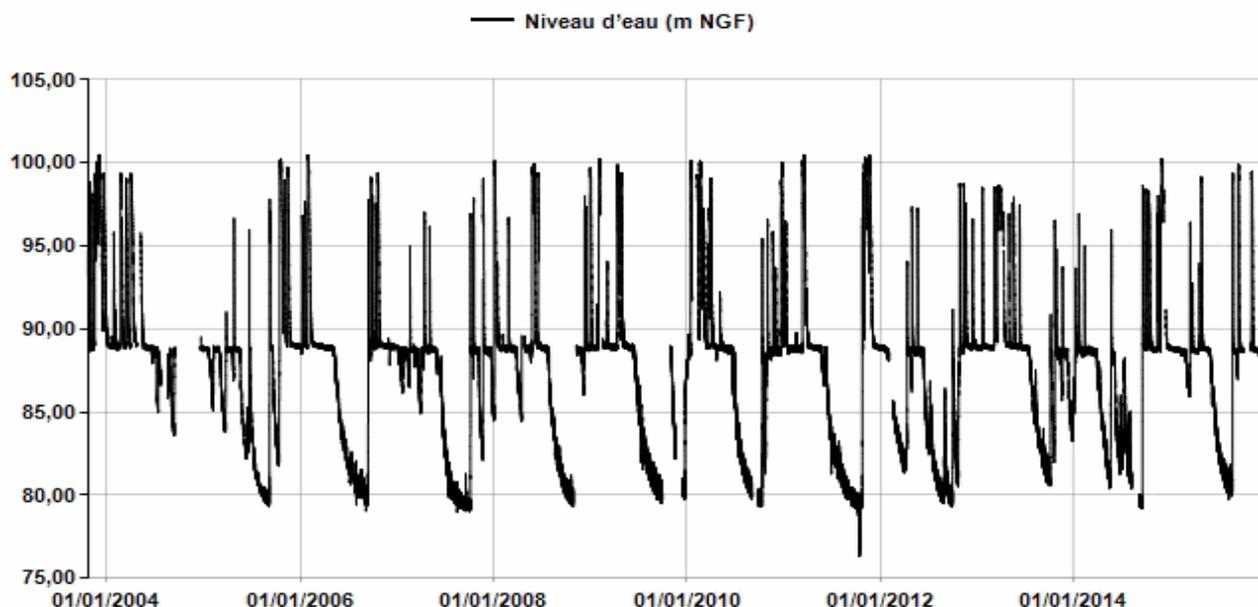


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
22/10/2003	Volume prélevé	Capteur pression piézo résistif

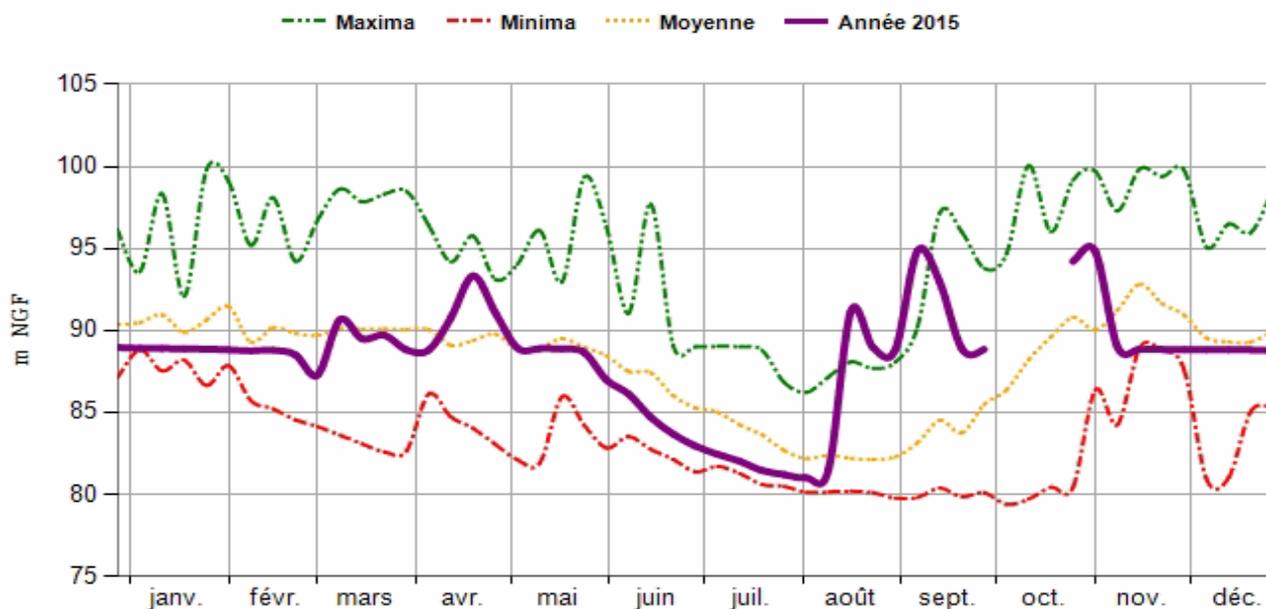
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 22/10/2003 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Le Caylar, Roquelongue [SAPC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Après un mois de janvier déficitaire, les niveaux sont revenus dans la moyenne jusque fin mai. Ils ont ensuite chuté jusqu'en août pour se rapprocher des minima. Les précipitations importantes sur ce secteur le 13 août ont été très bénéfiques et ont permis une remontée importante des niveaux, qui sont restés hauts jusque fin octobre. L'absence de pluies significatives en novembre et décembre a provoqué la baisse des niveaux, habituellement hauts à cette période de l'année. Les pluies d'hiver et surtout de printemps seront nécessaires pour assurer une recharge suffisante et une remontée du niveau avant la période estivale 2016. On notera la compartimentation nette du système aquifère exploité avec la présence d'un seuil à 89 m NGF qui est classiquement franchi en avril ou mai, et qui montre qu'une vidange naturelle jusqu'à cette cote de stabilisation.

PEGAIROLLES-DE-BUEGES

RDESOU34 - Source de la Buèges

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station RDESOU34 - Source de la Buèges

Nature Source captée

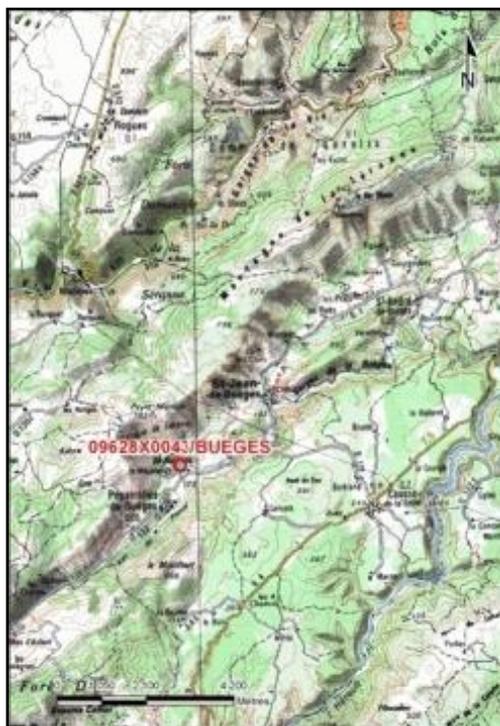
Usage AEP

Maître d'ouvrage PEGAIROLLES-DE-BUEGES

Commune d'implantation PEGAIROLLES-DE-BUEGES

Lieu-dit BUEGES

Numéro national 09628X0043/BUEGES



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires du Malm (Jurassique supérieur)

Entité hydrogéologique 141a0

Jurassique Buège-St-Guilhem

Masse d'eau DCE 6125

Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue

Commentaires

Ressource d'intérêt régional majeur. Ressource à fort potentiel d'exploitation.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site



EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi

Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC

Centrale d'acquisition

Marque FARECO-Cr2m- Modèle AGMM

Périodicité d'acquisition

Horaire

Mise en service

15/02/2002

Autres paramètres suivis

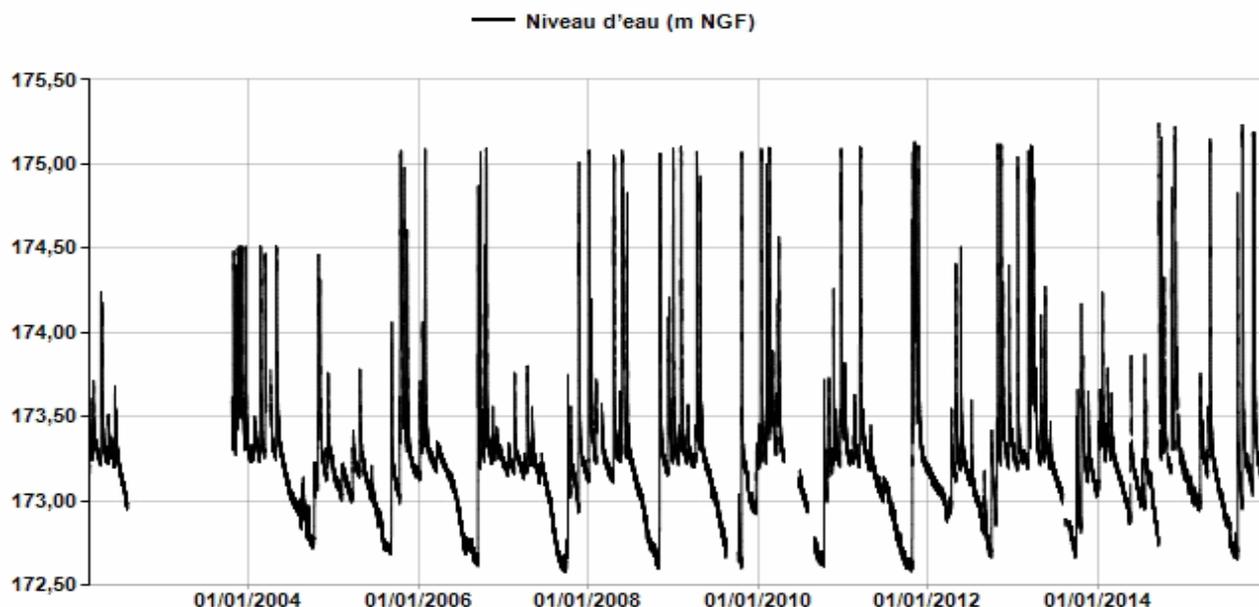
Aucun

Type de capteur de niveau

Capteur pression piézo résistif

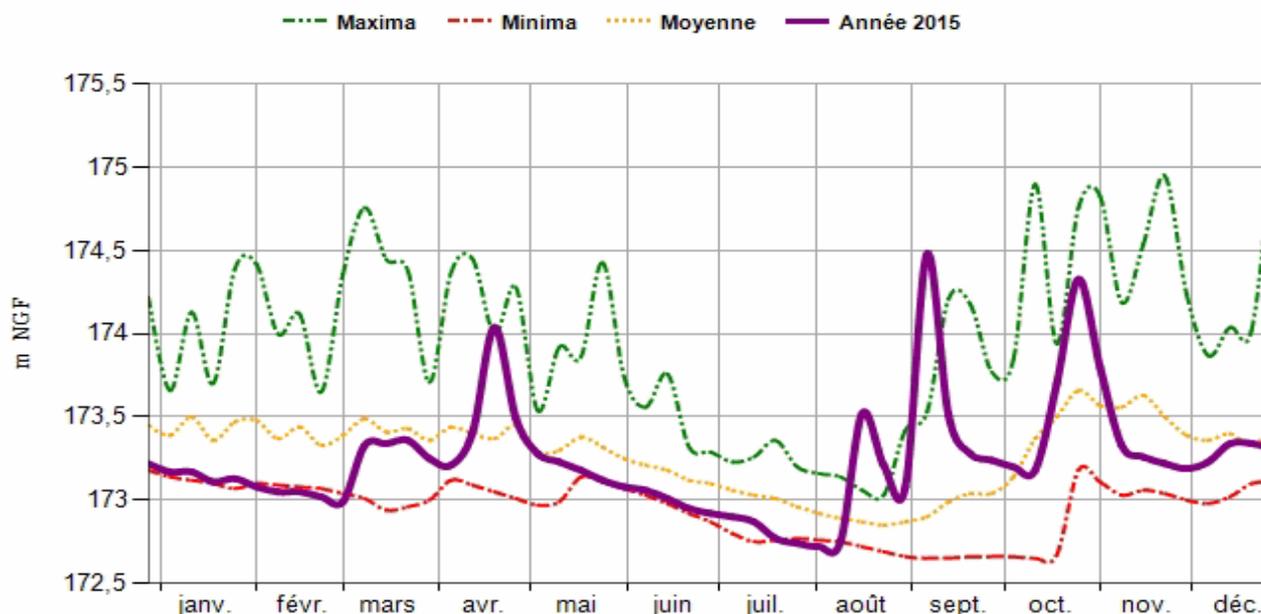
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 15/02/2002 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Le Caylar, Roquelongue [SAPC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

Le début d'année 2015 a été marqué par des niveaux particulièrement bas, parfois au-dessous des minima. Les pluies de printemps ont permis de revenir à une situation plus normale, sans pour autant reconstituer la ressource. Ainsi, les niveaux des mois de mai, juin et juillet ont été bas et la décroissance a évolué sur la courbe des minima. Les précipitations du 13 août ont ensuite généré une première recharge, suivie d'une seconde début septembre et d'une troisième début octobre. Cependant, l'efficacité de cette recharge n'a pas été suffisante car les niveaux de fin d'année ont baissé sous la moyenne. L'absence de précipitation significative en novembre et décembre n'a pas permis de remonter les niveaux qui se maintiennent néanmoins proche de la moyenne. Des précipitations d'hiver et de printemps 2016 seront nécessaires à une recharge efficace avant l'été.

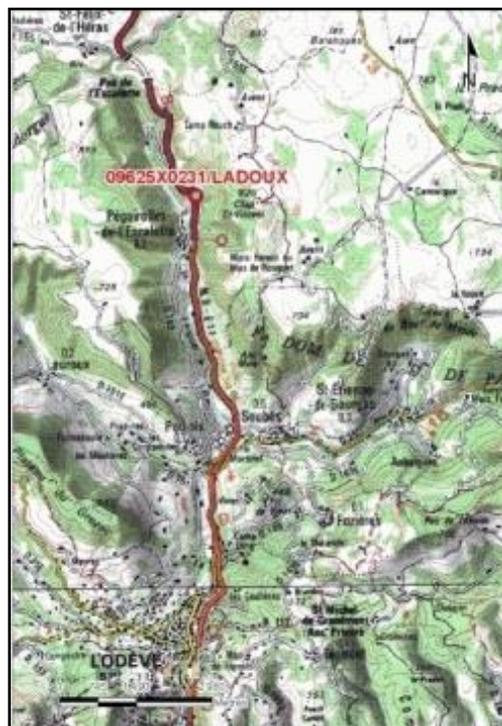
PEGAIROLLES-DE-L'ESCALETTE

RDESOU34 - Source de Ladoux

IDENTIFICATION DU POINT

Nom de la station	RDESOU34 - Source de Ladoux
Nature	Source captée
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	PEGAIROLLES-DE-L'ESCALETTE
Commune d'implantation	PEGAIROLLES-DE-L'ESCALETTE
Lieu-dit	LADOUX
Numéro national	09625X0231/LADOUX

Localisation sur fond IGN 1/100000



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires hettangiens (Lias)
Entité hydrogéologique	141c
Terminaison Sud	Larzac

Masse d'eau DCE	6125
Calcaires et marnes causses et avant-causses du Larzac sud, Campestre, Blandas, Séranne, Escandorgue	

Commentaires

Ressource d'intérêt régional majeur. Le bassin d'alimentation doit être étudié pour mieux caractériser la ressource. L'exutoire du système est considéré comme vulnérable car il est situé sous l'autoroute A75.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

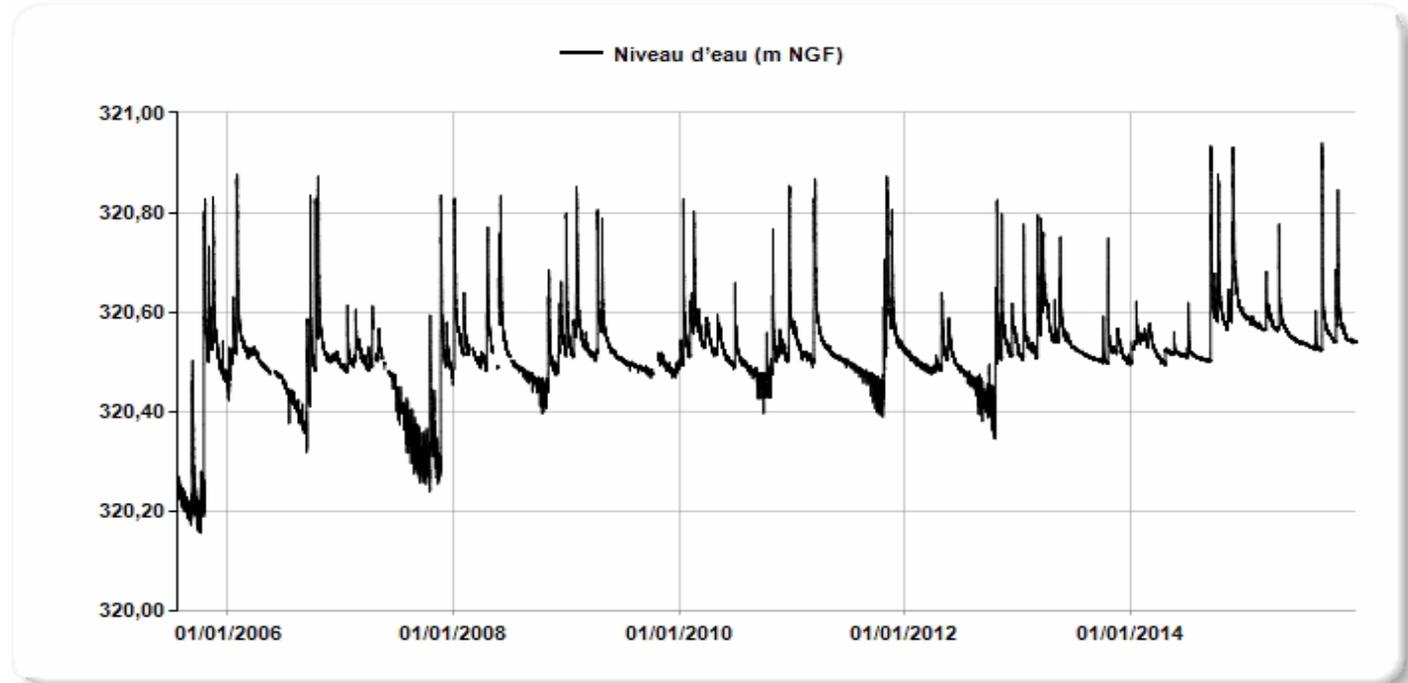


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
20/07/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

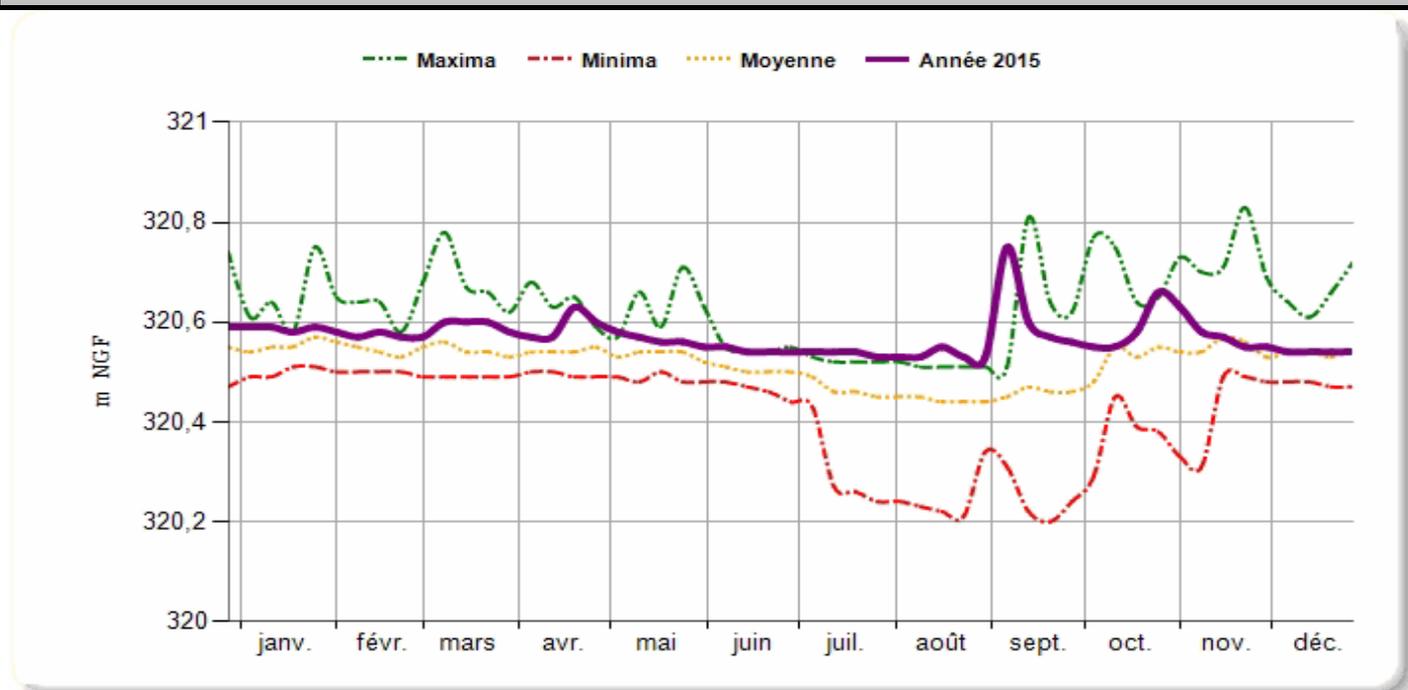
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 20/07/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Le Caylar, Roquelongue [SAPC]

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

On constate sur la chronique de mesures une évolution surprenante des niveaux à la hausse. En effet, tous les sites surveillés montrent des tendances inverses. Le capteur de niveau est placé dans la vasque de la source en amont du dispositif de prise d'eau ; il y a de fortes présomptions que celle-ci fait l'objet de régulations progressives (vannages) pour réduire le débit prélevé pour la production d'eau potable. L'interprétation peut donc être faussée par ces modifications du régime d'écoulement pouvant impacter directement sur le niveau d'eau dans la vasque (lieu de la mesure). Il conviendrait de mettre en place des jaugeages dans le cours d'eau à l'exutoire afin de comparer les données de débit aux niveaux d'eau dans la vasque. En 2015, les niveaux ont été hauts et plus particulièrement durant l'été où ils ne redescendent pas depuis 3 ans en-dessous de la moyenne, tel que cela a été observé sur les 8 premières années du suivi.

PLAISSAN

RDESOU34 - Piézo Saint Mamert

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Saint Mamert
Nature	Piézo
Usage	
Maître d'ouvrage	SIE DE LA VALLEE DE L'HERAULT
Commune d'implantation	PLAISSAN
Lieu-dit	SAINT MAMERT
Numéro national	10154X0076/MAMERT



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Calcaires du Malm (Jurassique supérieur)

Entité hydrogéologique 143a

Pli de Montpellier Ouest

Masse d'eau DCE 6124

Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, extension sous couverture et formations tertiaires

Commentaires

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site

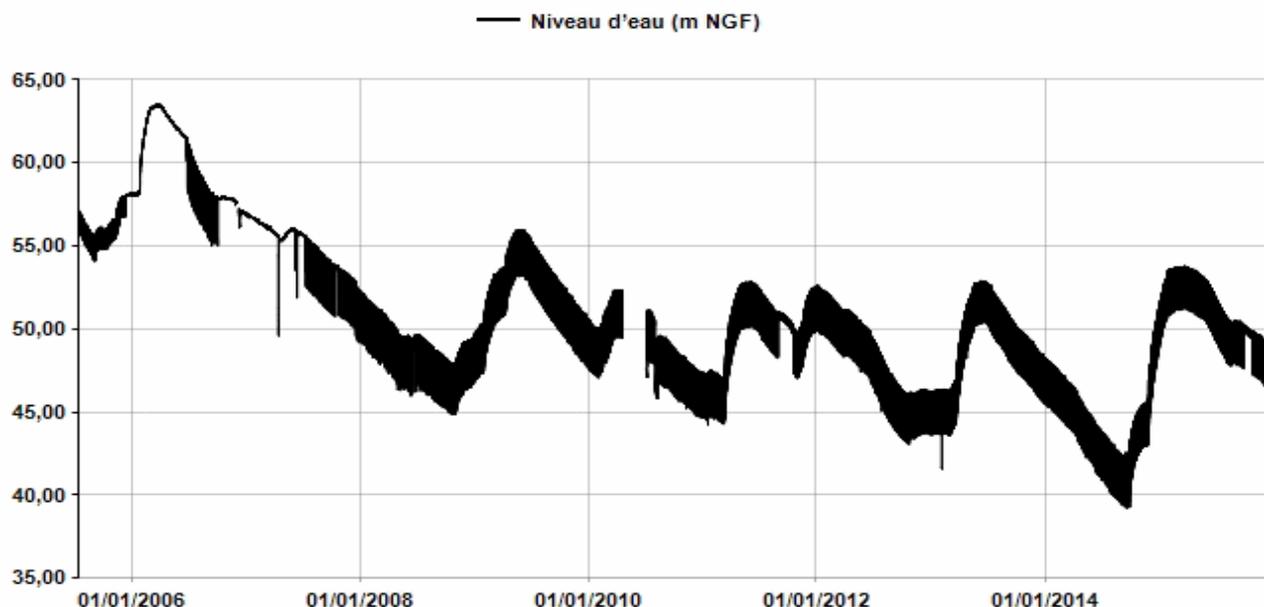


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Téltransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque FARECO-Cr2m- Modèle AGMM	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
18/07/2005	Aucun	Capteur pression piézo résistif

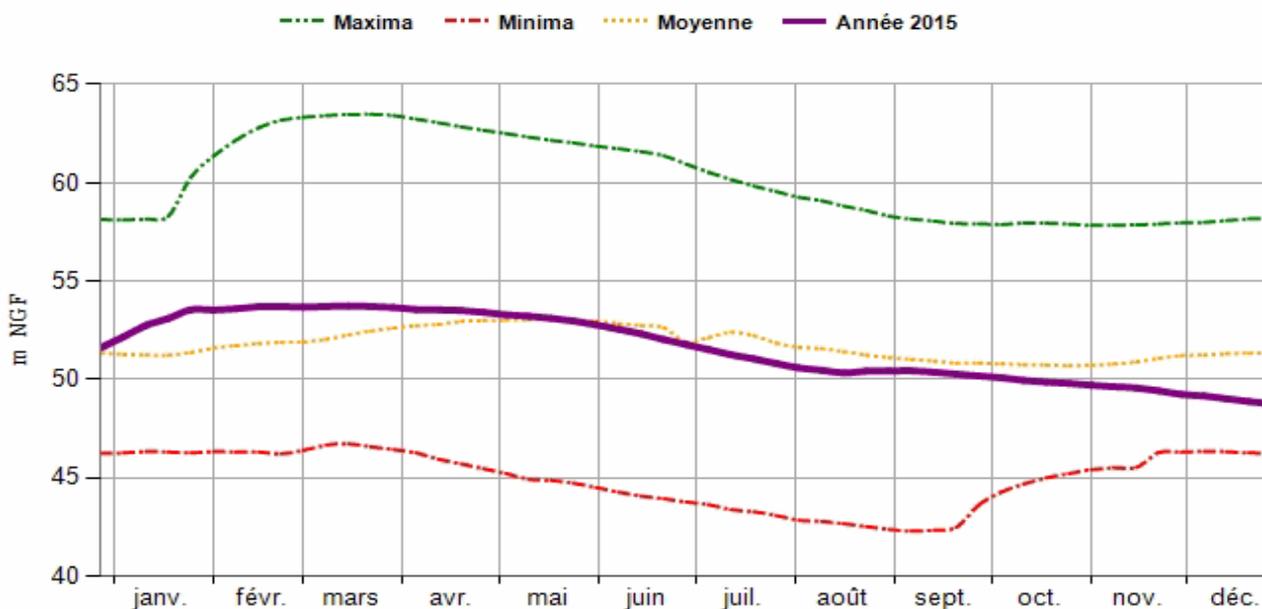
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 18/07/2005 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Le Pouget, l'Estang

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux globalement moyens. Sur les 4 premiers mois, ceux-ci se situent au-dessus de la moyenne et restent relativement stable en février, mars et avril. En mai, ils baissent lentement vers la courbe moyenne pour se retrouver au-dessous de juin jusqu'à la fin de l'année. Cette évolution est cependant marquée par une relative stabilisation en août et septembre consécutive aux précipitations assez conséquentes sur ce secteur le 13 août et le 18 septembre. Les mois d'octobre à décembre sont cependant caractérisés par des niveaux en baisse qui se détachent de la moyenne. Ce phénomène est directement lié au déficit de précipitations de l'automne 2015. Les pluies d'hiver et de printemps 2016 seront donc essentielles à la recharge efficace de cet aquifère, qui réagit lentement et qui nécessite des régimes particuliers de pluies (durée, intensité, régularité) pour déclencher le processus de recharge.

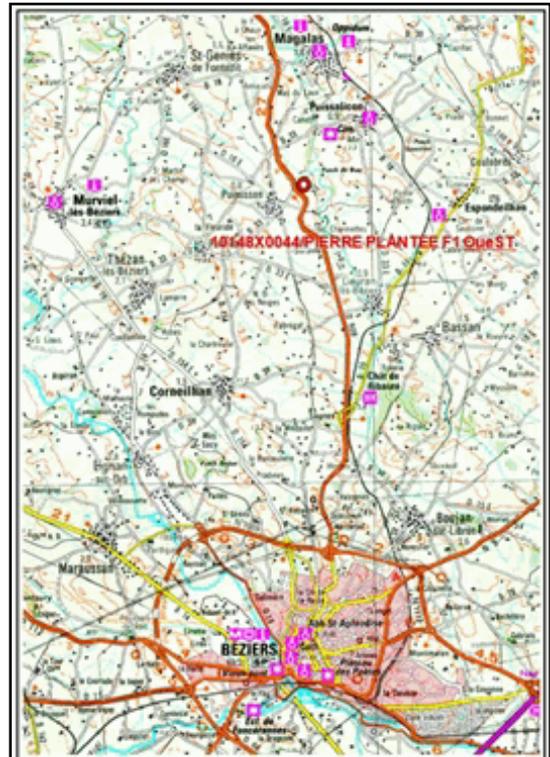
PUIMISSON

RDESOU34 - Forage de la pierre plantée - F1 Ouest

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Forage de la pierre plantée - F1 Ouest
Nature	Forage
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	PUIMISSON
Commune d'implantation	PUIMISSON
Lieu-dit	La Pierre Plantée - Forage F1 Ouest
Numéro national	10148X0044/PLANTE



Vue du site



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Série calcaro-gréseuse du Miocène

Entité hydrogéologique 557c2

Tertiaire rive gauche Orb

Masse d'eau DCE 6510

Formations tertiaires et crétacées du bassin de béziers-pézenas

Commentaires

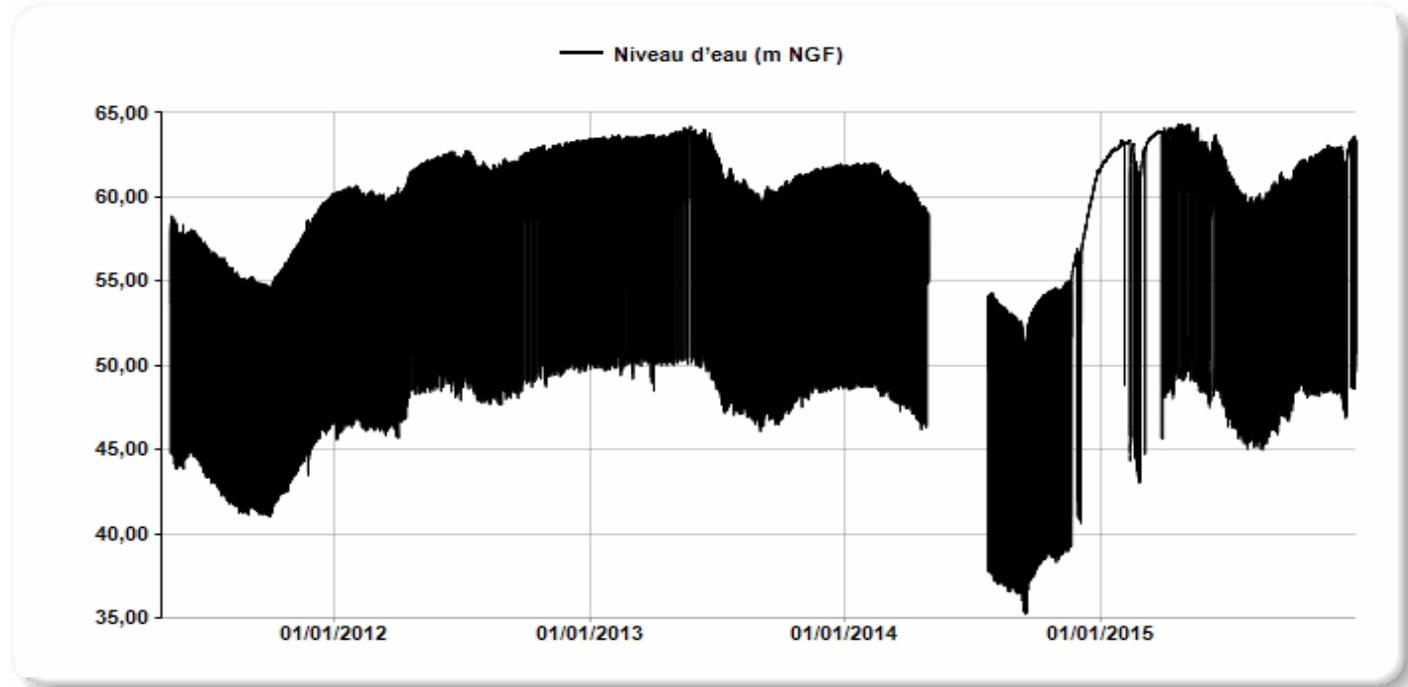
Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

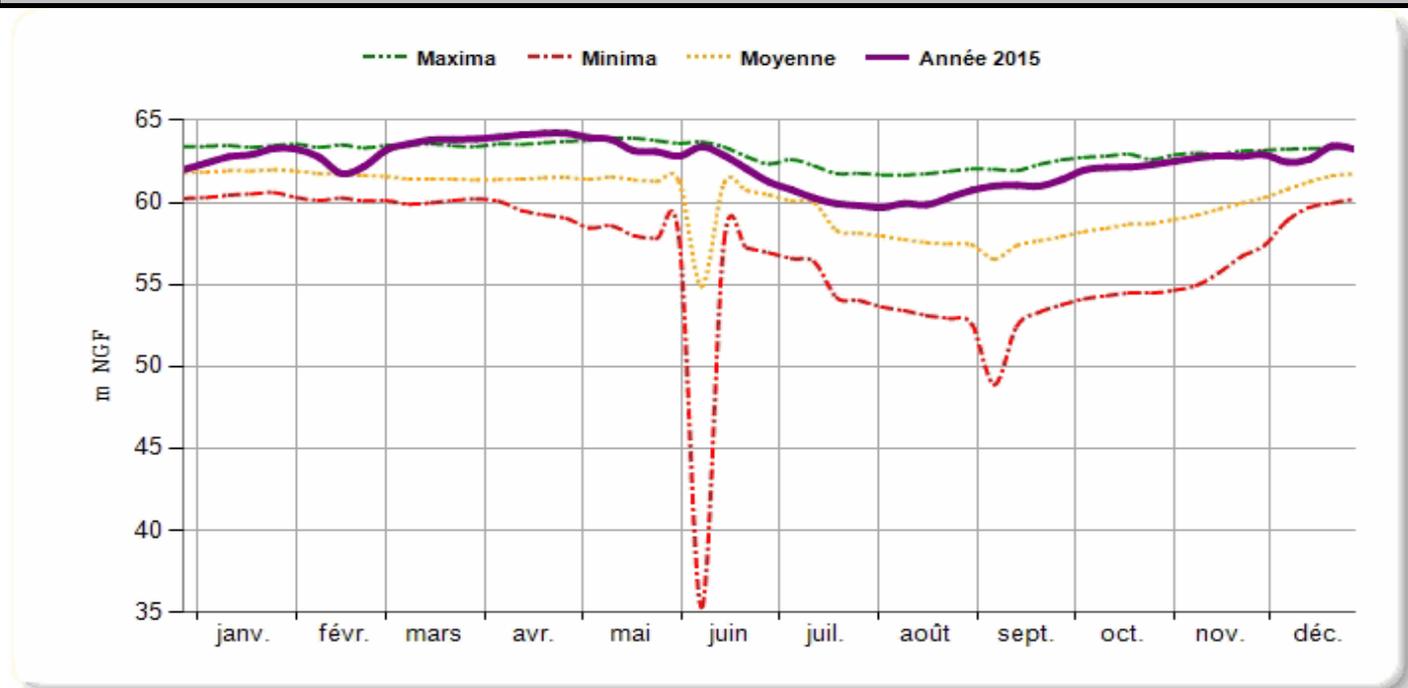
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
10/04/2006	Comptage volume prélevé	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 01/05/2011 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux relativement élevés, ne descendant jamais au-dessous de la moyenne et elle se termine avec un niveau élevé. Cette situation est comparable à celle déjà observée en 2013. L'année 2014 avait quant-à-elle été plus déficitaire. L'état de la ressource est donc satisfaisant. Il convient de noter que les niveaux particulièrement bas sur les courbes des minima et moyenne du mois de juin sont dus à des pompages continus durant plus de 24 h, qui n'ont pas permis à la nappe de remonter à un niveau statique pour réaliser la mesure au repos.

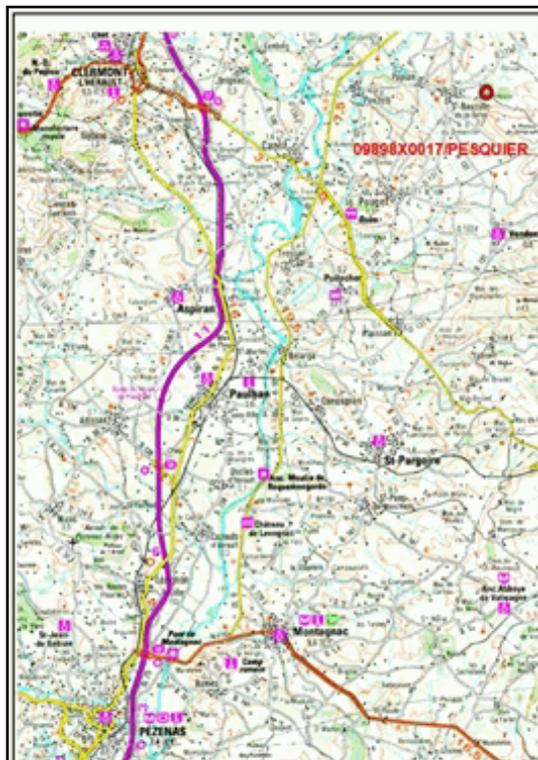
SAINT-BAUZILLE-DE-LA-SYLVE

RDESOU34 - Source du Pesquier

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Source du Pesquier
Nature	Puits
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SIVOM A.I.G.U.E.
Commune d'implantation	SAINT-BAUZILLE-DE-LA-SYLVE
Lieu-dit	La Pradel - Source Du Pesquier
Numéro national	09898X0017/PESQUI



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté	Calcaires Lutétiens
Entité hydrogéologique	557c1 Crétacé et tertiaire rive gauche Hérault
Masse d'eau DCE	6239 Calcaires et marnes de l'avant-pli de Montpellier



Commentaires

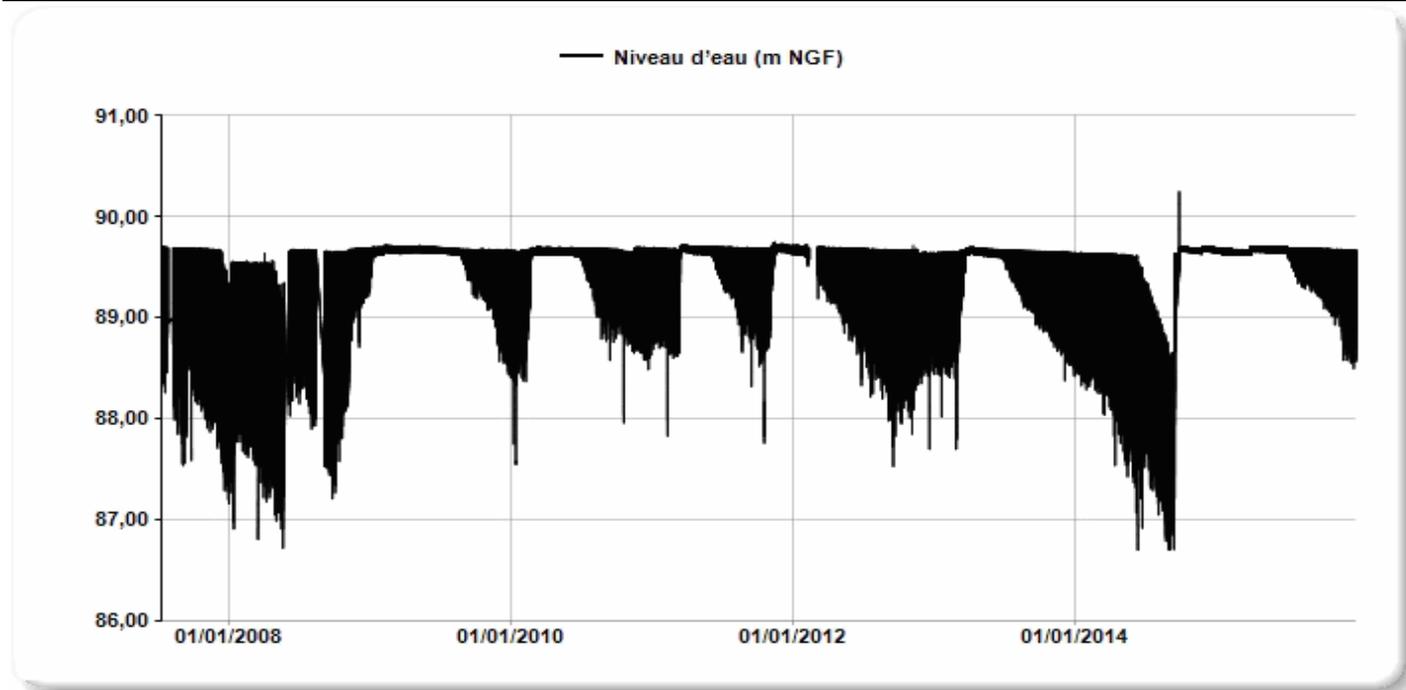
Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

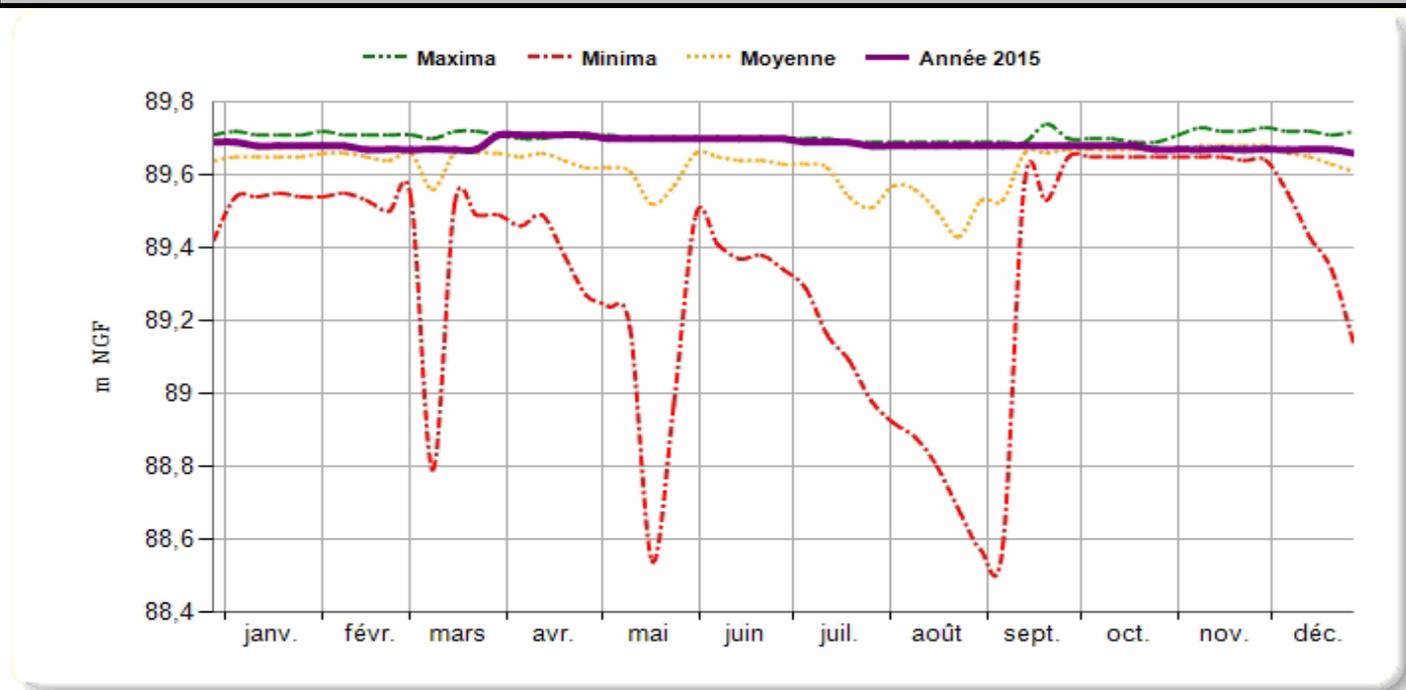
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
10/07/2007	Débit restitué au milieu naturel	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 10/07/2007 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 a été globalement comparable à l'année 2013 avec des niveaux stables et relativement hauts durant toute l'année. Cette situation est tout à fait satisfaisante en regard de l'année 2014 qui avait été très largement déficitaire de début juin à mi-septembre avec les niveaux les plus bas depuis l'installation de la station de mesures le 10/07/2007. Les très importantes précipitations survenues mi-septembre 2014 (pic de crue bien visible au-dessus de la cote 90 m NGF sur la chronique piézométrique) ont généré une recharge forte, efficace et durable de l'aquifère, dont l'effet a perduré durant toute l'année 2015.

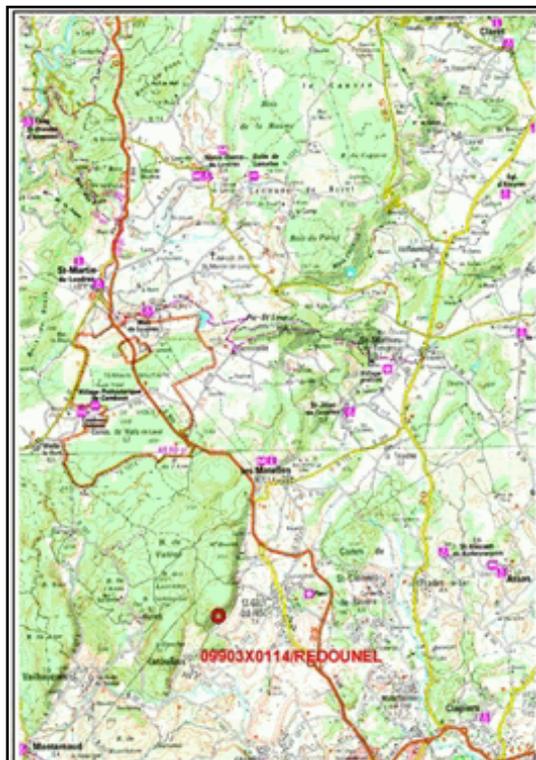
SAINT-GELY-DU-FESC

RDESOU34 - Piézo Redounel Est

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station	RDESOU34 - Piézo Redounel Est
Nature	Piézo
Usage	AEP
Maître d'ouvrage	SMEA REGION DU PIC SAINT LOUP
Commune d'implantation	SAINT-GELY-DU-FESC
Lieu-dit	Redounel Forage 2
Numéro national	09903X0114/F2



Vue du site

HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Entité hydrogéologique 556b

Tertiaire Castries

Masse d'eau DCE 6239

Calcaires et marnes de l'avant-pli de Montpellier

Commentaires

Ressource vulnérable, problèmes de pesticides.
Aquifère également très sollicité.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

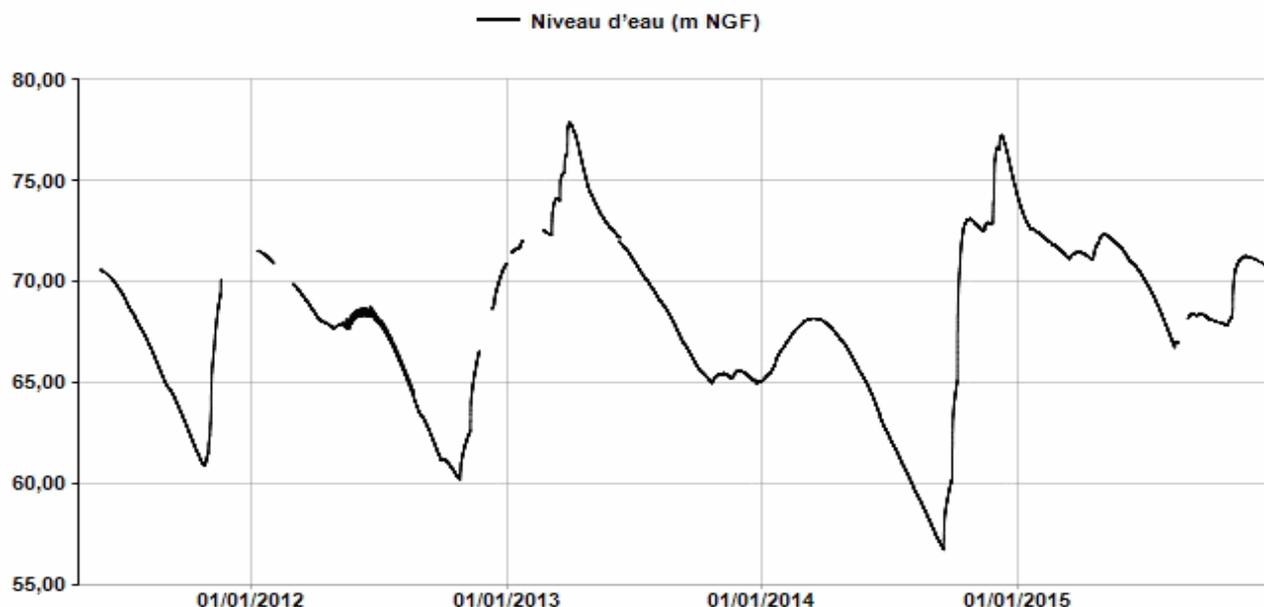


EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

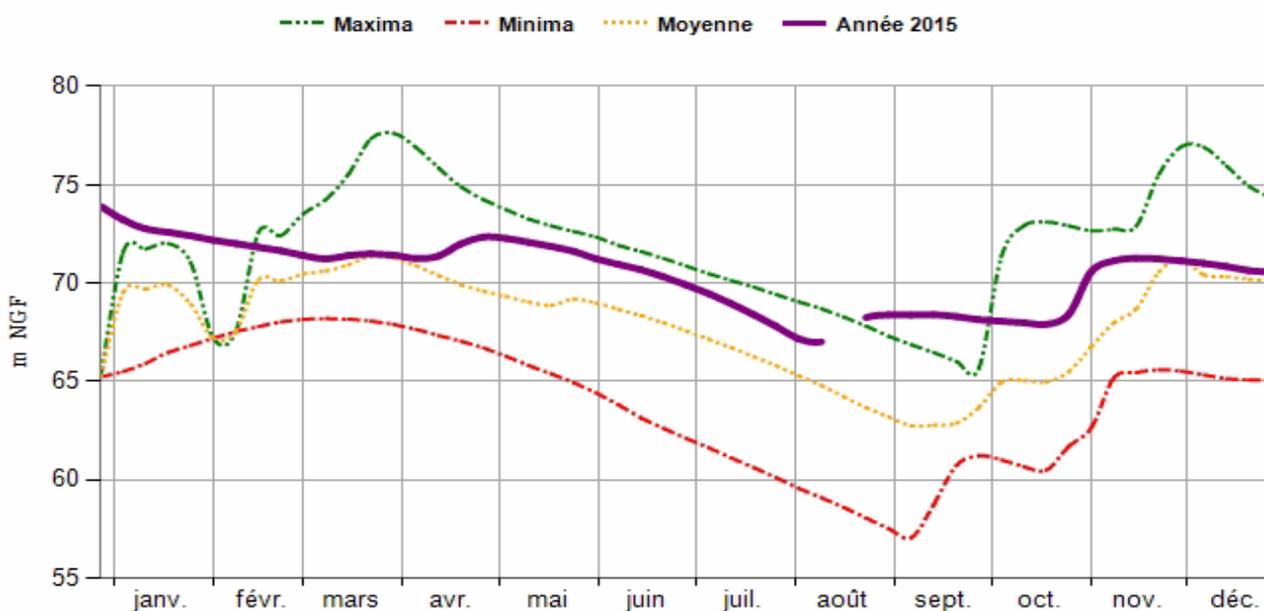
Type de suivi	Centrale d'acquisition	Périodicité d'acquisition
Télétransmission bi-Hebdomadaire par modem GSM	Marque PARATRONIC-Modèle CPL+	Horaire
Mise en service	Autres paramètres suivis	Type de capteur de niveau
01/05/2011	Aucun	Capteur pression piézo résistif

EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 01/05/2011 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

L'année 2015 est caractérisée par des niveaux relativement hauts toute l'année (toujours au-dessus de la moyenne). Cette situation est consécutive aux importantes précipitations survenues sur ce secteur début septembre 2014 qui ont permis de reconstituer les réserves et de passer l'année 2015 dans de bonnes conditions. Cette recharge était d'autant plus nécessaire qu'elle fait suite à une année 2014 particulièrement sèche avec des niveaux bas (Voir sur l'analyse statistique les minima compris entre le 1er janvier et 20 septembre). L'année 2015 se termine cependant, avec un niveau dans la moyenne qui nécessitera des précipitations d'hiver et de printemps pour assurer son maintien jusqu'en début d'été.

SAINT-GENIES-DES-MOURGUES

RDESOU34 - Piézo Bérange Nord

IDENTIFICATION DU POINT

Localisation sur fond IGN 1/100000

Nom de la station RDESOU34 - Piézo Bérange Nord

Nature Piézo

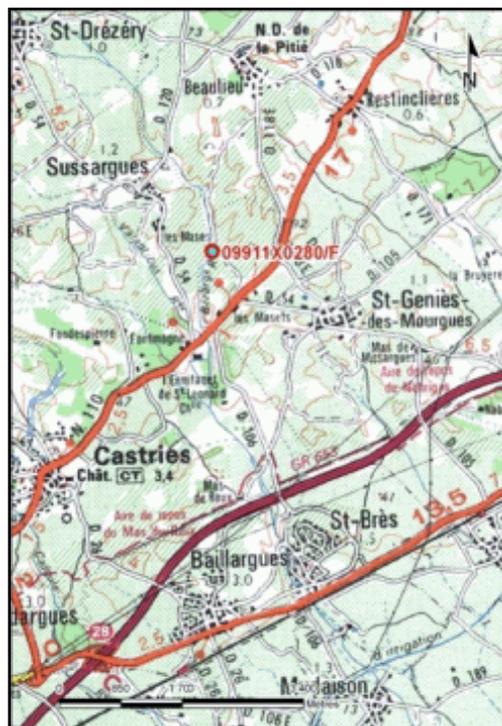
Usage AEP

Maître d'ouvrage SM GARRIGUES-CAMPAGNE

Commune d'implantation SAINT-GENIES-DES-MOURGUES

Lieu-dit BERANGE NORD

Numéro national 09911X0280/F



HYDROGEOLOGIE

Aquifère capté

Molasse miocène

Entité hydrogéologique 556b

Tertiaire Castries

Masse d'eau DCE 6223

Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castrie-Sommières

Commentaires

Ressource vulnérable, avec problèmes de pesticides.
Aquifère très sollicité.

Point appartenant au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines :

Vue du site



EQUIPEMENT DE LA STATION DE MESURES

Type de suivi

Télétransmission bi-hebdomadaire par modem RTC

Centrale d'acquisition

Marque FARECO-Cr2m- Modèle HDL/M

Périodicité d'acquisition

horaire

Mise en service

08/12/1993

Autres paramètres suivis

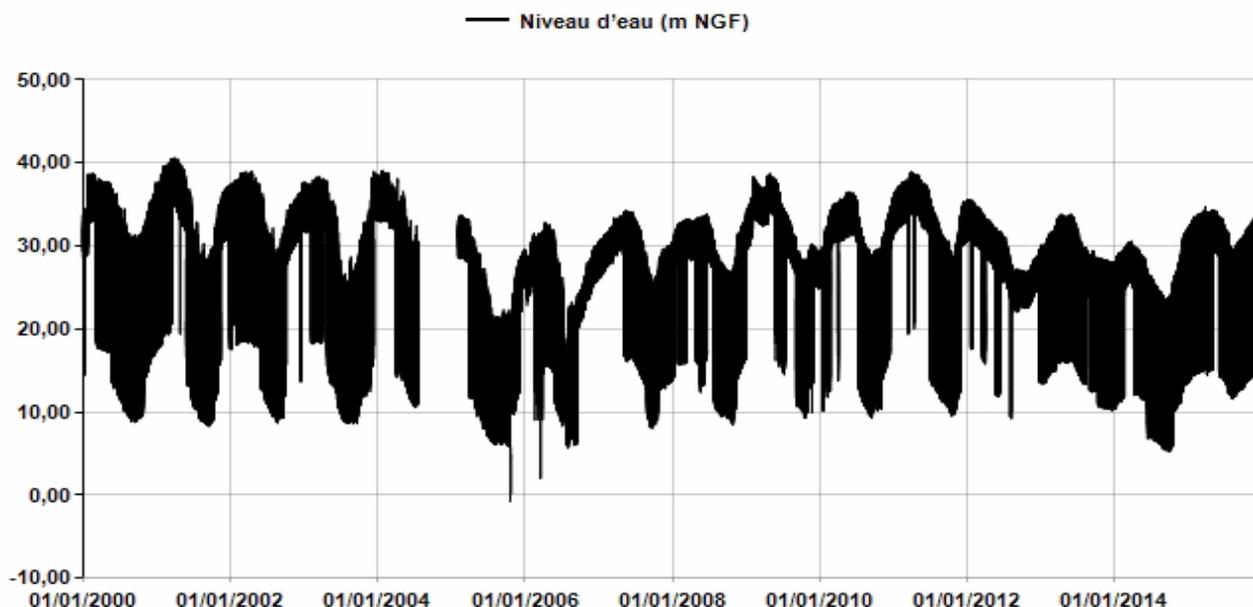
Aucun

Type de capteur de niveau

Capteur pression piézo résistif

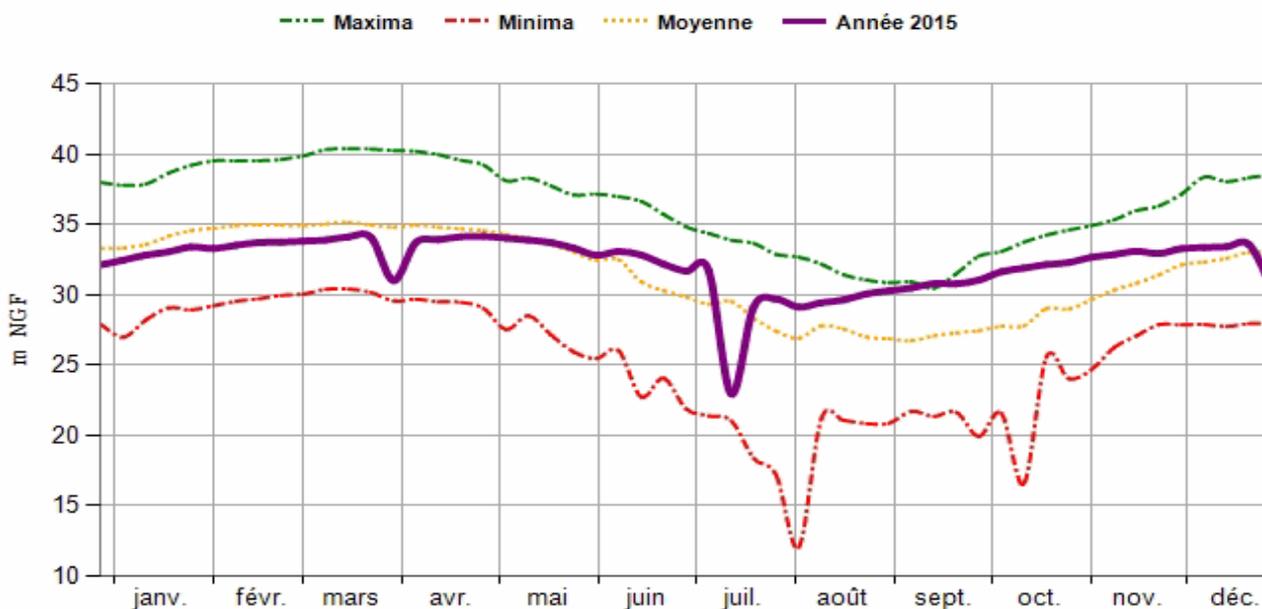
EVOLUTION DE LA PIEZOMETRIE DU 01/01/2000 AU 31/12/2015

CHRONIQUE PIEZOMETRIQUE



Station Météorologique : Saint-Drézéry, cave cooperative

ANALYSE STATISTIQUE ANNUELLE



COMMENTAIRES

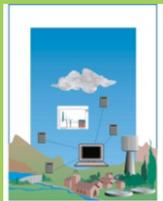
L'année 2015 est caractérisée par des niveaux globalement moyens, voire assez élevés en septembre. Cette situation plutôt satisfaisante fait suite à une année 2014 avec des niveaux particulièrement bas et une année 2013 également déficitaire. Le pic de niveau bas de juillet est dû à des pompages continus durant plus de 20h qui n'ont pas permis à la nappe de retrouver son niveau statique journalier habituel. L'année 2016 débute bien sur la courbe des chroniques marquée par une relative stabilité comparativement aux années antérieures plus marquées à la baisse. Les niveaux sont cependant largement au-dessous (6 m) des niveaux du début de l'historique du suivi.

Annexe 5 - Cartes de synthèse d'état et d'évolution des ressources pour l'année 2015



Etat de la ressource en eau de 2015

Tendance du mois et appréciation des niveaux des nappes



Présentation de la carte de l'état des nappes

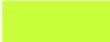
Tendance du mois et appréciation des niveaux des nappes

La présentation de la carte de l'état des nappes s'harmonise avec le Bulletin National de Situation Hydrologique. Chaque symbole localise une station de suivi d'un aquifère, sa forme définit la tendance du mois (hausse, stabilité, baisse), et sa couleur précise l'état du niveau par rapport à la normale. Le style d'écriture du nom de la station définit le gestionnaire du réseau de suivi (CD34, ONEMA-BRGM, SMETA).

Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début décembre 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation Nom de la station de suivi (commune)

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

S. Source

F. Forage exploité pour l'eau potable

Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

en gras **Conseil départemental de l'Hérault**

en italique *ONEMA / BRGM*

en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

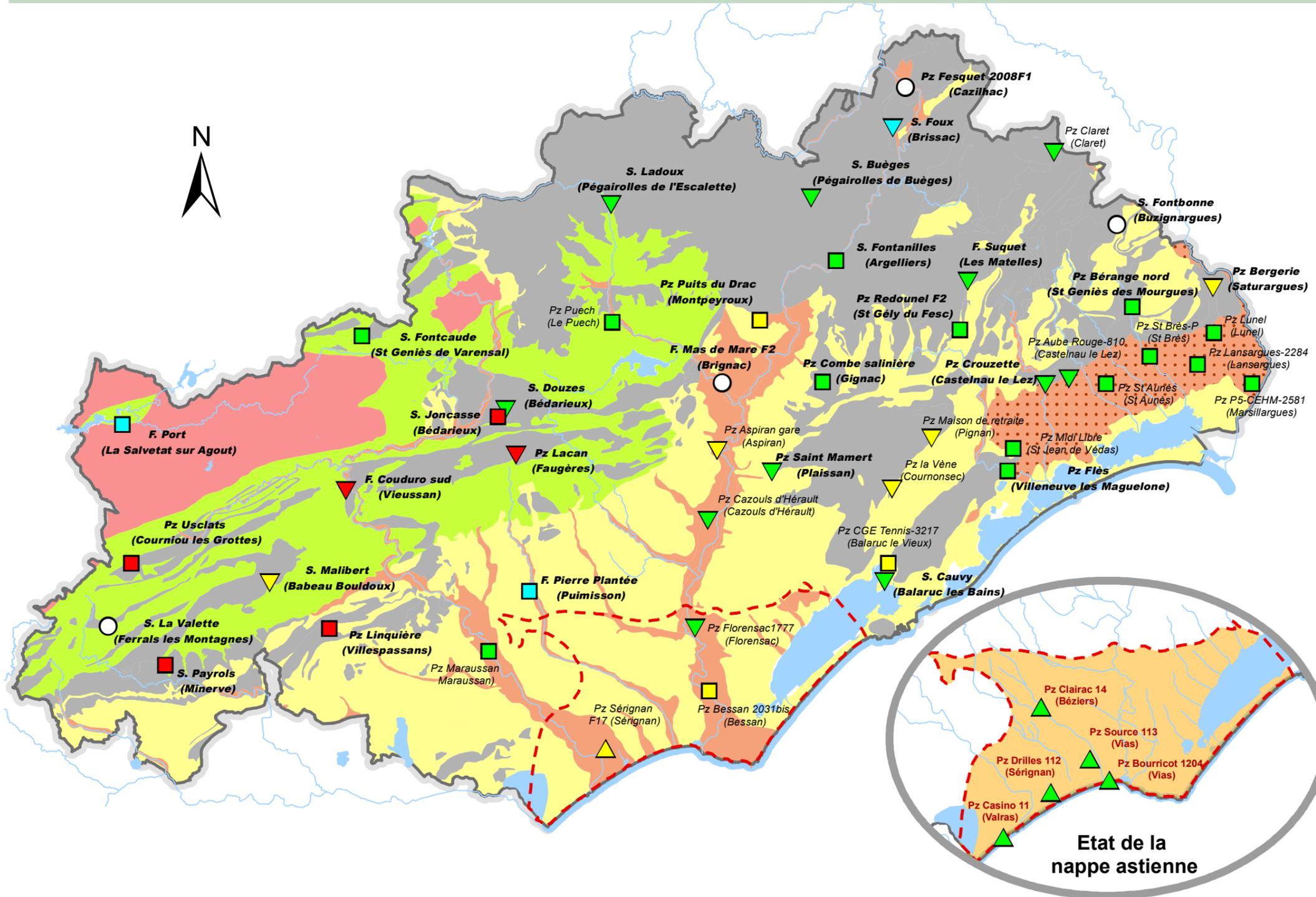
TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes

Sources : Dept34 / SMETA / ONEMA - BRGM



Etat des ressources en eaux souterraines - Situation fin octobre 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation Nom de la station de suivi (commune)

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

S. Source

F. Forage exploité pour l'eau potable

Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

en gras **Conseil départemental de l'Hérault**

en italique *ONEMA / BRGM*

en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

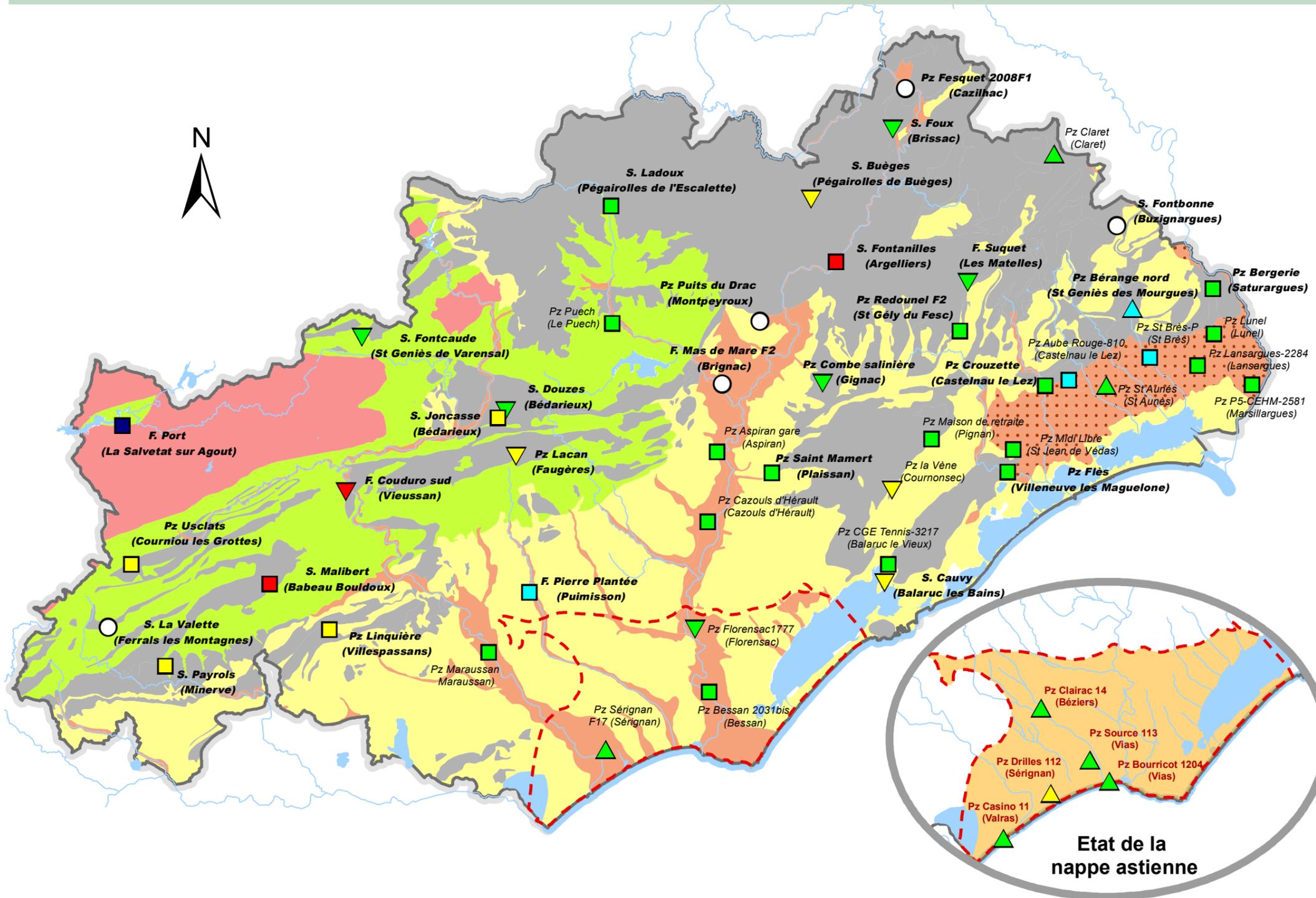
TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes

Sources : Dept34 / SMETA / ONEMA - BRGM



L'Association Climatologique de l'Hérault indique que les mois précédents ont été marqués par une pluviométrie globalement déficitaire mais très variable avec quelques épisodes pluvieux intenses.

La situation des nappes reste cependant favorable. Les niveaux d'eau dans les nappes restent majoritairement stables pour 57 % des points de mesures, l'évolution est en baisse pour 23 % des points et en hausse pour les 20 % restant. Ces niveaux sont hauts à normaux dans 75 % des cas et bas à déficitaires dans 25 %.

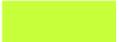
Les aquifères karstiques présentent des niveaux normaux à bas, tout en restant stables. Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux avec des tendances stables. La nappe villafranchienne présente des niveaux normaux avec des tendances stables. Les aquifères fissurés des hauts cantons maintiennent des niveaux très hauts. Les niveaux de la nappe astienne sont normaux à bas, avec une tendance à la hausse.

La situation actuelle est stable malgré un déficit hydrique sur les derniers mois. Les niveaux d'eau évoluent selon des tendances saisonnières normales. Toutefois, certains points de mesures présentent des niveaux bas à déficitaires. Des précipitations automnales seront indispensables au maintien des niveaux et à la recharge de certains secteurs.

Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début août 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation Nom de la station de suivi (commune)

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

- S. Source
- F. Forage exploité pour l'eau potable
- Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

- en gras **Conseil départemental de l'Hérault**
- en italique *ONEMA / BRGM*
- en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

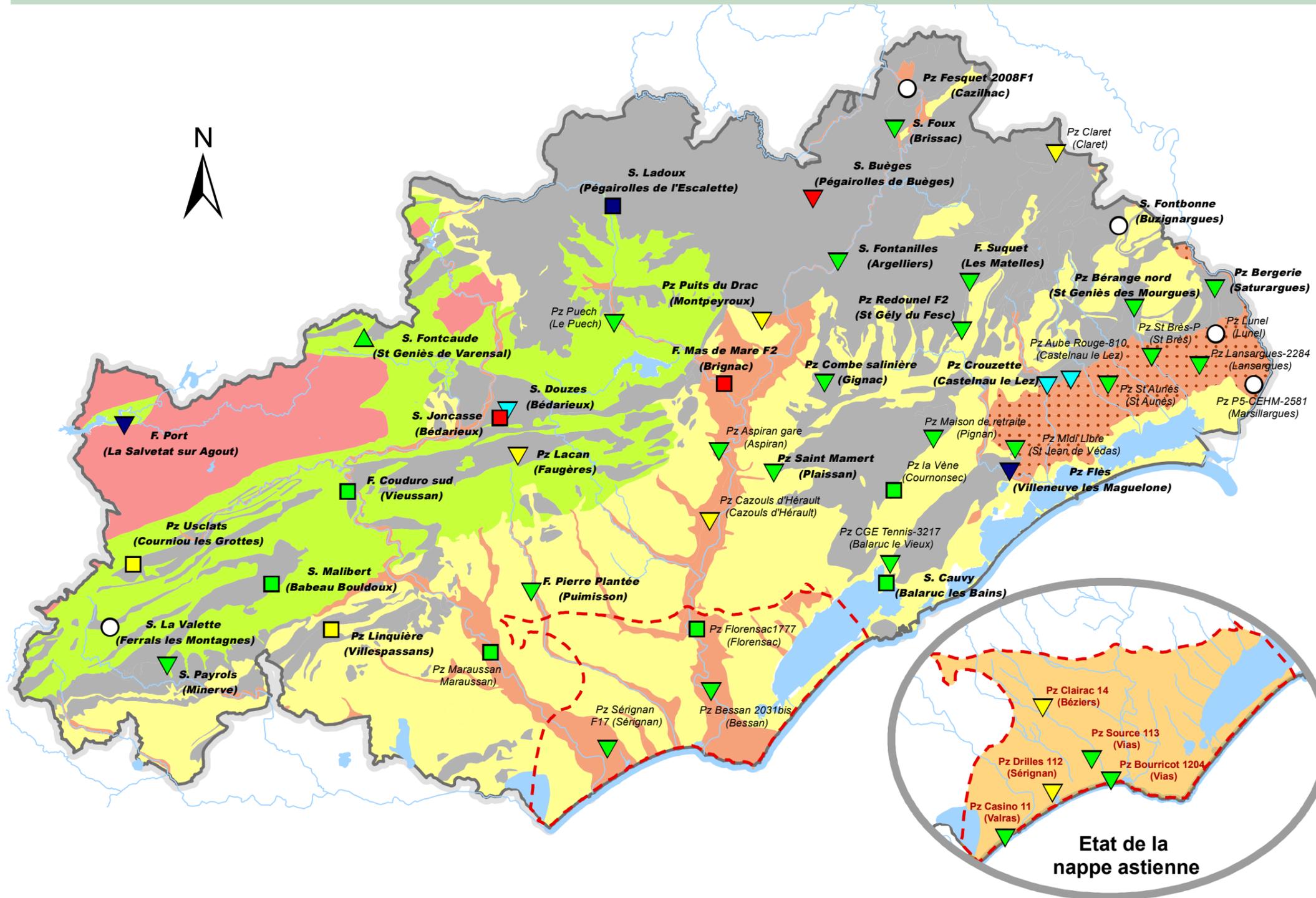
TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes

Sources : Dept34 / SMETA / ONEMA - BRGM



Le mois de juillet 2015 a été sec, mais affecté par de très faibles précipitations en fin de mois.

La situation des nappes reste cependant relativement bonne. Les niveaux d'eau dans les nappes évoluent majoritairement à la baisse (75 % des points de mesures), conformément aux tendances saisonnières. Ces niveaux sont hauts à normaux dans 70 % des cas et bas à déficitaires dans 23 %.

Les aquifères karstiques présentent des niveaux normaux à bas, avec une tendance à la baisse et quelques points se sont dégradés par rapport au mois précédent. Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux à bas avec une évolution à la baisse. La nappe villafranchienne présente des niveaux normaux à hauts avec une tendance à la baisse. Les aquifères fissurés des hauts cantons maintiennent des niveaux élevés avec une tendance à la baisse. Les niveaux de la nappe astienne sont normaux à bas, avec une tendance à la baisse.

La situation actuelle est relativement stable malgré l'absence de précipitations. Les niveaux d'eau dans les nappes suivent les tendances estivales (baisse) de périodes normales. Toutefois, la situation de certains points de mesures s'est dégradée. En absence de pluies, une surveillance renforcée de l'évolution des niveaux des nappes pour la fin de l'été 2015 est maintenue.

Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début juillet 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation Nom de la station de suivi (commune)

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

- S. Source
- F. Forage exploité pour l'eau potable
- Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

- en gras **Conseil départemental de l'Hérault**
- en italique *ONEMA / BRGM*
- en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

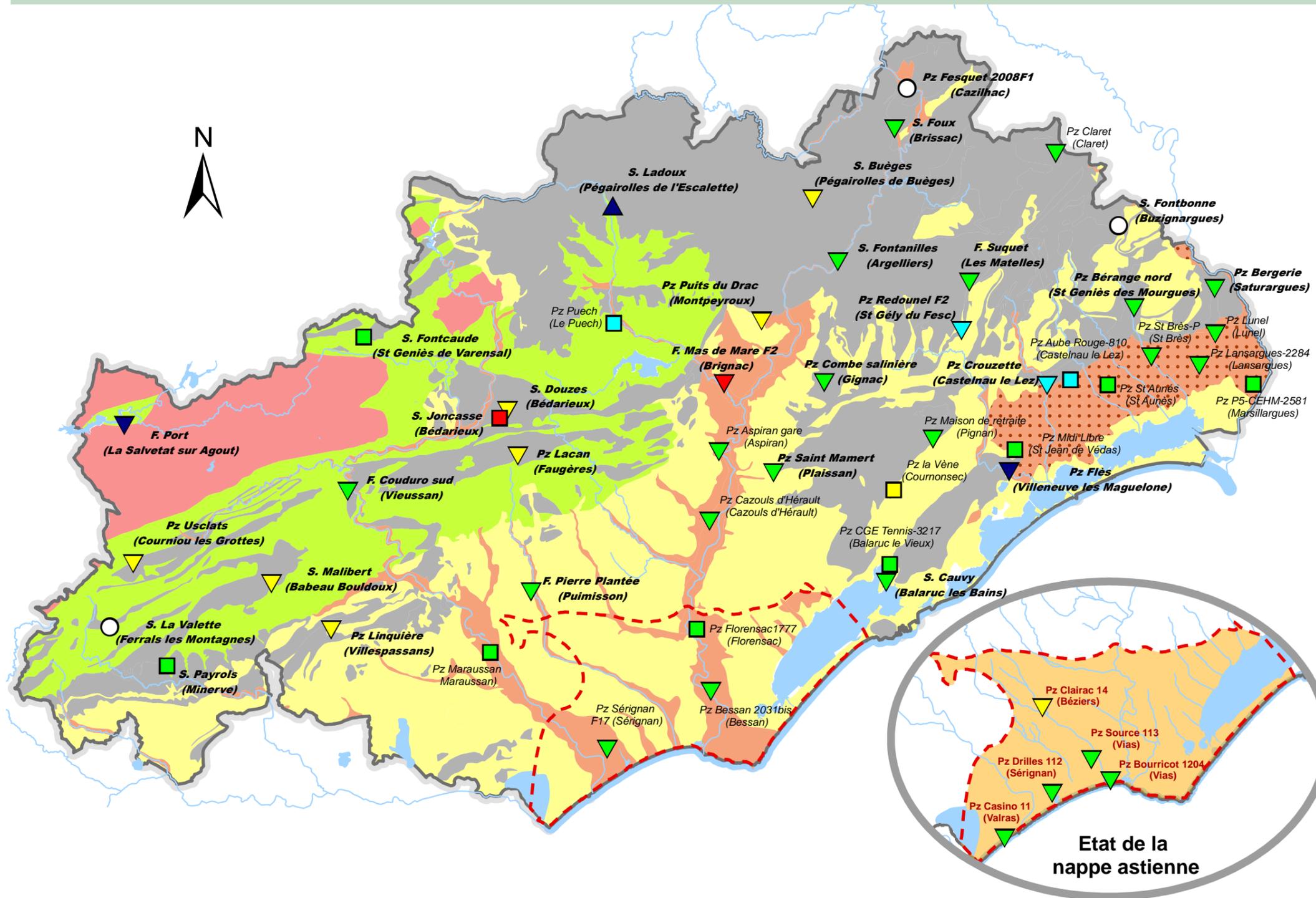
APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes

Sources : Dept34 / SMETA / ONEMA - BRGM



Observatoire
Départemental
Eau
Environnement



L'Association Climatologique de l'Hérault indique que les cumuls sont très variables (de 20 à 140 mm) du fait du caractère orageux des précipitations qui se concentrent du 7 au 16 juin.

La situation des nappes est relativement bonne. Les faibles pluies ont permis localement un maintien, voire une remontée. Les niveaux des nappes évoluent naturellement à la baisse (75% des points) ou sont stables. Ils sont hauts à normaux pour 63% des points et bas pour 20%.

Les aquifères karstiques présentent des niveaux normaux à bas, avec une tendance à la baisse ; quelques points sont bas mais peu inquiétants pour le moment. Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux avec une évolution à la baisse. La nappe villafranchienne présente des niveaux normaux avec une tendance à la baisse. Les aquifères fissurés des hauts cantons maintiennent des niveaux et des débits des sources hauts à normaux avec une tendance à la baisse. Les niveaux de la nappe astienne restent normaux avec une tendance à la baisse, suite aux pluies et au léger retrait de la fréquentation touristique début juin.

La situation actuelle est stable pour la période estivale. Les niveaux des nappes sont dans une configuration normale, à l'exception de quelques sites à surveiller. La tendance observée est globalement à la baisse et reste logique avec cette période de l'année. Une surveillance de l'évolution des niveaux durant l'été 2015 est maintenue en cas de fortes chaleurs.

Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début juin 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation **Nom de la station de suivi (commune)**

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

- S. Source
- F. Forage exploité pour l'eau potable
- Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

- en gras **Conseil départemental de l'Hérault**
- en italique *ONEMA / BRGM*
- en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

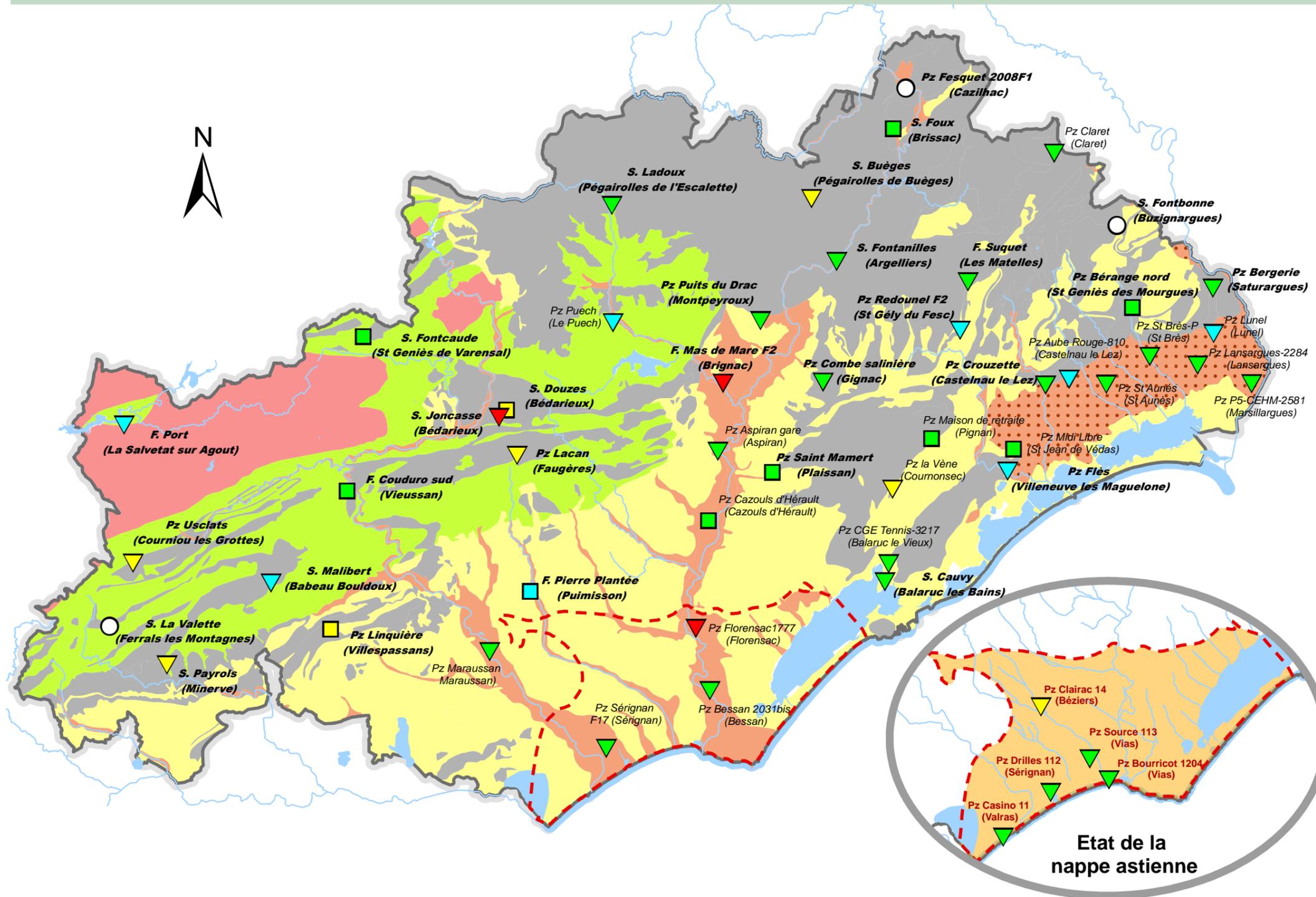
Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes



L'Association Climatologique de l'Hérault qualifie le mois de mai de très sec (moins de 5 mm globalement) et venté. Le déficit pluviométrique atteint 80%.

La situation des nappes reste relativement bonne malgré l'absence de pluies et donc de recharge. Les niveaux des nappes évoluent à la baisse normalement (75% des points) ou sont stables. Ils sont hauts à normaux pour 75% des points et bas pour 25%.

Les aquifères karstiques présentent des niveaux hauts à normaux, avec une tendance à la baisse ; quelques points sont bas mais peu inquiétants pour le moment. Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux avec une évolution à la baisse. La nappe villafranchienne présente des niveaux hauts à normaux avec une tendance à la baisse. Les aquifères fissurés des hauts cantons maintiennent des niveaux et des débits des sources hauts à normaux avec une tendance à la baisse. Les niveaux de la nappe astienne sont normaux avec une tendance à la baisse mais la pression touristique commence à se ressentir.

La situation actuelle est plutôt stable. Malgré l'absence de pluies, les niveaux des nappes sont dans une configuration normale, à l'exception de quelques sites à surveiller. La tendance observée est globalement à la baisse et reste logique avec la période de l'année. Une surveillance renforcée de l'évolution des niveaux durant l'été 2015 est maintenue en l'absence de pluie.

Sources : Dept34 / SMETA / ONEMA - BRGM



Observatoire
Départemental
Eau
Environnement



Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début mai 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation Nom de la station de suivi (commune)

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

- S. Source
- F. Forage exploité pour l'eau potable
- Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

- en gras **Conseil départemental de l'Hérault**
- en italique *ONEMA / BRGM*
- en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

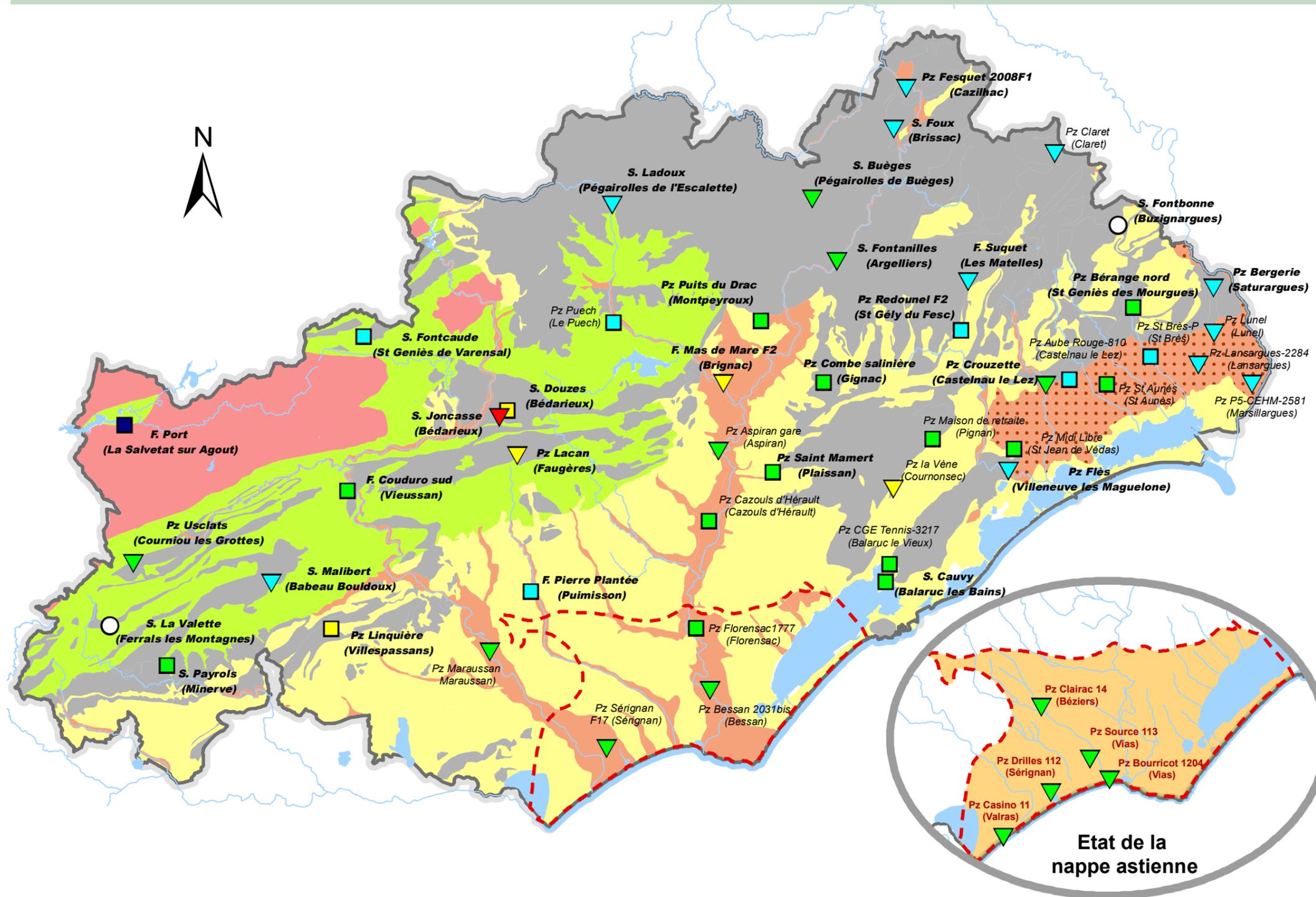
Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes



L'Association Climatologique de l'Hérault précise que les précipitations hivernales 2015 sont déficitaires (de 20 à 50%) avec une certaine variabilité géographique (cumuls de 70 à 210 mm).

La situation des nappes est pourtant relativement bonne grâce à la recharge de novembre 2014 à laquelle l'apport des faibles pluies s'est ajouté. Les niveaux des nappes se sont stabilisés ou bien baissent normalement. Les niveaux sont hauts et normaux pour 90% des points. On observe une stabilité des niveaux sur 50 % de l'ensemble des points.

Les aquifères karstiques présentent des niveaux hauts à normaux, avec une tendance stable ou à la baisse. Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux avec une tendance à la baisse. La nappe villafranchienne présente des niveaux hauts à normaux avec une tendance à la baisse. Les aquifères fissurés des hauts cantons maintiennent des niveaux et des débits des sources hauts avec une tendance stable. Les niveaux de la nappe astienne sont normaux avec une tendance à la baisse, sans pression pour le moment.

La situation actuelle est plutôt encourageante. Malgré l'absence de nouvelles pluies importantes, la recharge a été globale sur tout le département et les niveaux des nappes sont dans une configuration normale à haute. La tendance observée à la stabilité ou la baisse est tout à fait logique pour cette période de l'année. Une surveillance de l'évolution des niveaux avant l'été 2015 reste de rigueur en cas d'absence de pluie avant fin juin.

Sources : Dept34 / SMETA / ONEMA - BRGM



Observatoire
Départemental
Eau
Environnement



Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début mars 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

- | Abréviation | Nom de la station de suivi (commune) |
|-------------|--------------------------------------|
| S. | Source |
| F. | Forage exploité pour l'eau potable |
| Pz | Piézomètre = forage non exploité |
- L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.
- La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.
- en gras **Conseil général de l'Hérault**
 - en italique *ONEMA / BRGM*
 - en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

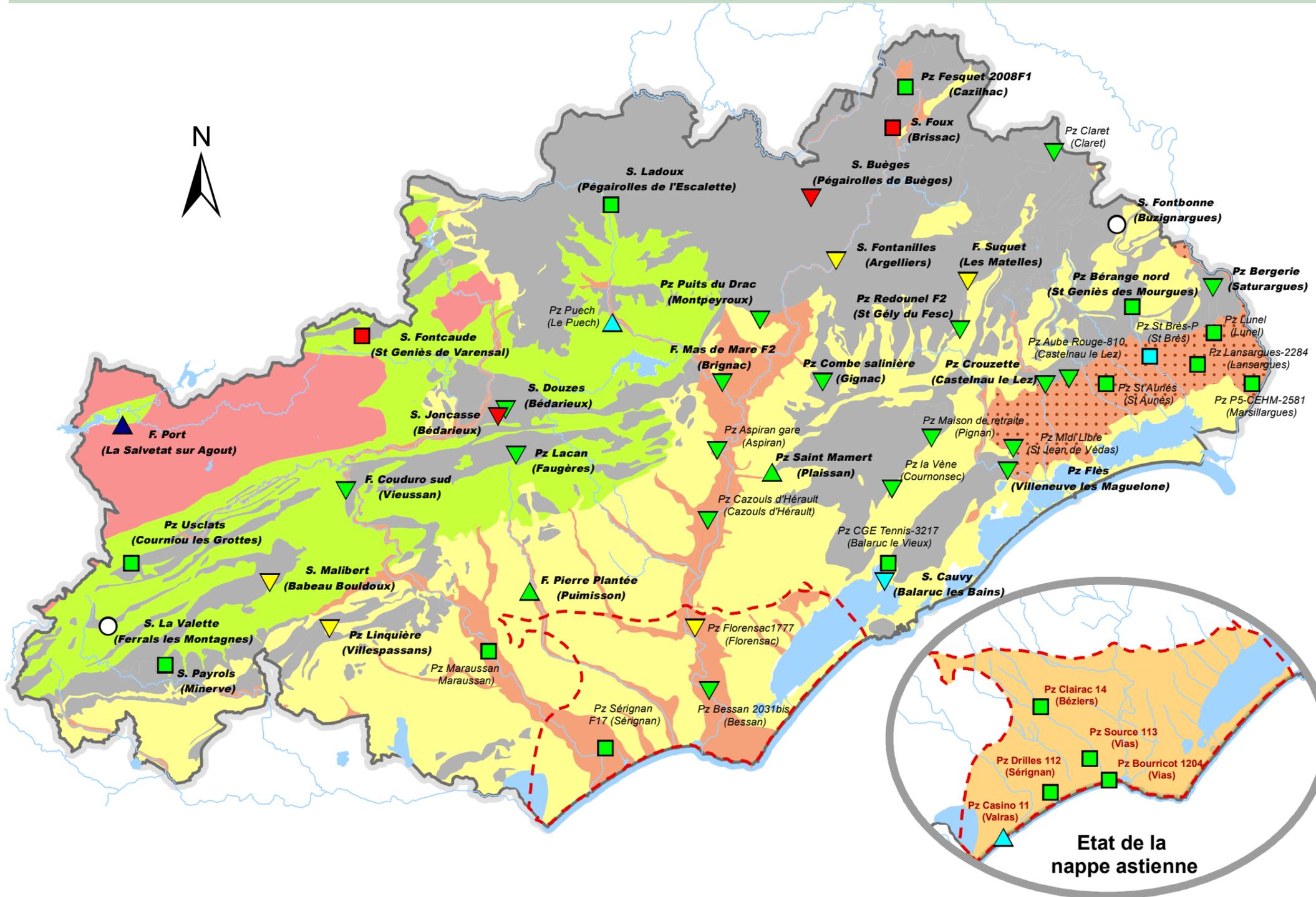
TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes

Sources : CG34 / SMETA / ONEMA - BRGM



L'Association Climatologique de l'Hérault indique que le cumul de précipitations est globalement déficitaire (de 20 à 60 %) depuis décembre 2014.

La situation des nappes témoigne également de ce constat. En effet, après la très bonne recharge de novembre 2014, les niveaux se sont stabilisés puis ont commencé à baisser. En l'absence de pluie, certains niveaux ont diminué rapidement et sont déjà bas. 70 % des points de suivi présentent des niveaux normaux à bas et 20% des niveaux bas à très bas.

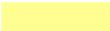
Les aquifères karstiques présentent des niveaux normaux, avec une tendance à la baisse. Les karsts profonds ont terminé leur recharge qui a été très efficace. Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux avec une tendance à la baisse. La nappe villafranchienne présente des niveaux normaux avec une tendance stable. Les aquifères fissurés des hauts cantons maintiennent des niveaux et des débits des sources hauts avec une tendance stable. La situation de la nappe astienne a fortement bénéficié de la recharge de novembre ; les niveaux sont normaux et se sont stabilisés.

La situation actuelle témoigne d'une tendance que l'on retrouve depuis quelques années. Le cumul de précipitation annuel est identique mais sa répartition dans l'année est devenue plus éparse avec des épisodes plus intenses. Ces caractéristiques favorisent le ruissellement et les crues à la défaveur des recharges de nappes. Seuls les aquifères à fort potentiel capacitif sont capables de faire face à de longues périodes sans recharge ; les autres subiront des épisodes de sécheresses avec des niveaux bas qui pourront rendre difficile l'exploitation des nappes par pompage.

Etat des ressources en eaux souterraines - Situation début janvier 2015

Légende

LITHOLOGIE SIMPLIFIEE DES SYSTEMES HYDROGEOLOGIQUES

-  Calcaire - dolomie (aquifères karstiques)
-  Schiste, pélite, marne (peu aquifère)
-  Granite - gneiss (aquifères fissurés)
-  Formations sédimentaires indifférenciées
-  Alluvions récentes (nappes alluviales)
-  Alluvions anciennes (nappe villafranchienne)
-  Sables sous couverture (nappe astienne captive)

DESCRIPTION DES RESEAUX

Abréviation Nom de la station de suivi (commune)

L'abréviation qui précède le nom de la station de suivi indique le type d'ouvrage.

- S. Source
- F. Forage exploité pour l'eau potable
- Pz Piézomètre = forage non exploité

La couleur et le style de l'écriture définissent le gestionnaire du réseau de suivi.

- en gras **Conseil général de l'Hérault**
- en italique *ONEMA / BRGM*
- en rouge **SMETA (nappe astienne)**

ETAT DES NAPPES

Chaque station de suivi est représentée par un symbole qui indique la tendance du mois. Sa couleur précise le niveau de la nappe en fin de mois.

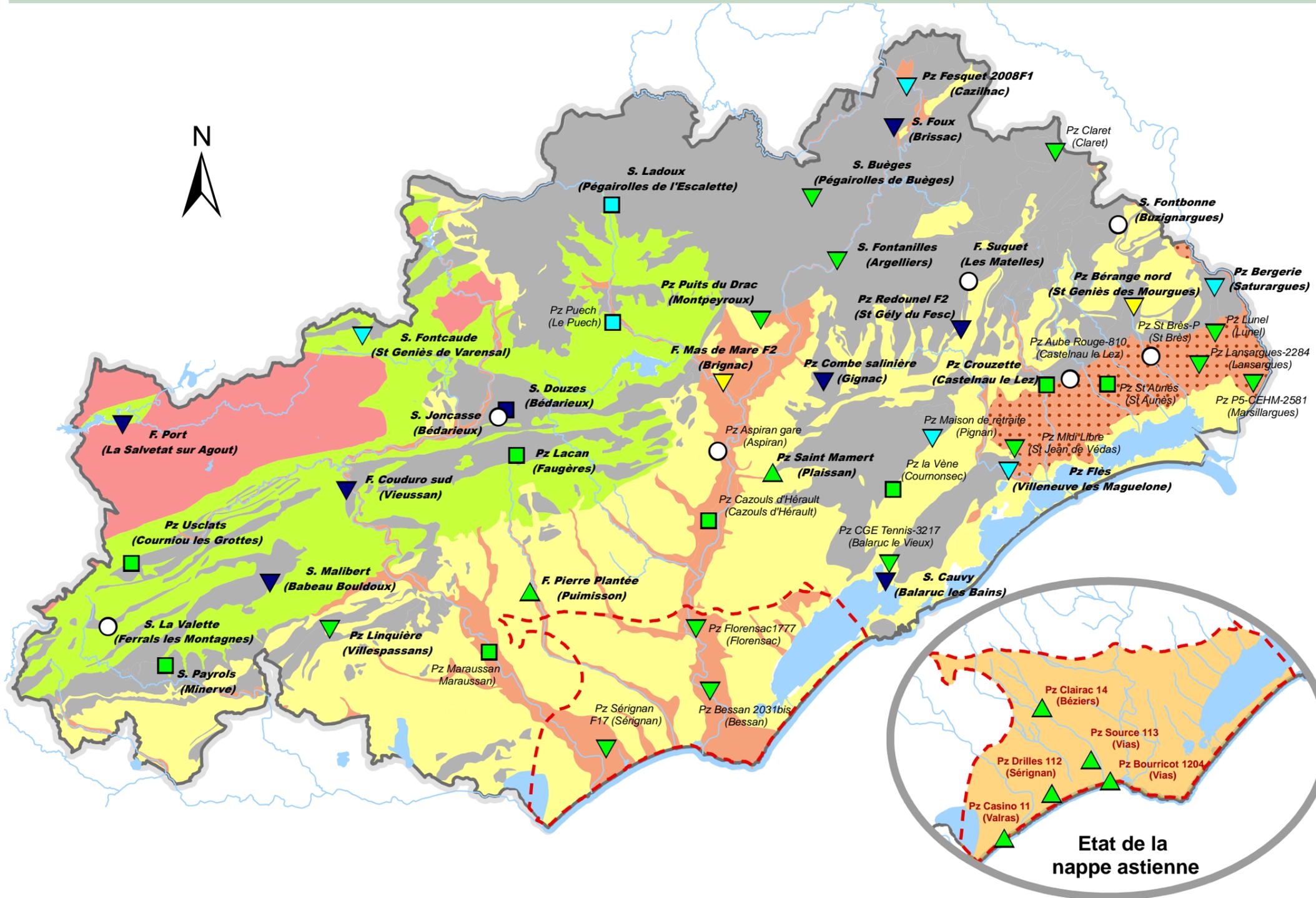
TENDANCE DU MOIS

-  Le niveau d'eau est en hausse depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est stable depuis le dernier relevé
-  Le niveau d'eau est en baisse depuis le dernier relevé
-  Station de suivi sans données actualisées ou pertinentes

APPRECIATION DES NIVEAUX DES NAPPES

-  Excédentaire - Niveau très supérieur à la normale
-  Haut - Niveau supérieur à la normale
-  Normal - Niveau normal
-  Bas - Niveau inférieur à la normale
-  Déficitaire - Niveau très inférieur à la normale
-  Les données ne sont pas actualisées ou non pertinentes

Sources : CG34 / SMETA / ONEMA - BRGM



L'Association Climatologique de l'Hérault signale que le Département a subi 5 épisodes méditerranéens entre septembre et novembre. L'épisode de novembre s'ajoute donc aux précédents, créant ainsi un cumul de pluie important.

La totalité de ces pluies a permis des recharges fortes et immédiates qui ont conduit à la remontée générale des niveaux, y compris pour les nappes profondes. 2/3 des points de suivi présentent des niveaux normaux et 1/3 des niveaux hauts.

Les aquifères karstiques présentent des situations favorables avec des recharges vraiment efficaces, avec une tendance à la baisse liée à la décrue. Les karsts profonds sont actuellement en cours de remontée (réponse lente à la recharge). Les nappes alluviales affichent des niveaux normaux avec une tendance stable ou à la baisse en lien avec la décrue des cours d'eau. La nappe villafranchienne présente des niveaux normaux avec une tendance à la baisse. Les aquifères fissurés des hauts cantons montrent des niveaux et des débits des sources hauts avec une tendance stable. La situation de la nappe astienne a fortement bénéficié de la recharge de novembre ; les niveaux sont normaux et continuent de monter, y compris sur la zone nord.

Dans l'ensemble, les nappes montrent une situation normale à haute, avec une évolution stable ou à la baisse. Le cumul des pluies depuis septembre a permis une recharge réelle des aquifères, même profonds. L'évolution des niveaux reste sous surveillance et des précipitations de printemps seront indispensables à la reconstitution massive des réserves afin d'aborder l'été 2015 dans les meilleures conditions.