



## Flash sur la situation piézométrique de la nappe des calcaires de Champigny d'après le méta-réseau Quantichamp<sup>1</sup>

### Synthèse :

Après des mois de juin et juillet particulièrement secs, le mois d'août a été davantage pluvieux que la moyenne (+44 mm à Melun et +24 mm à Nangis). Le mois de septembre s'annonce également humide puisqu'au 16 septembre, il est déjà tombé à Melun 80% de ce qui tombe habituellement sur le mois entier. Pendant la période de pluie abondante d'août et début septembre, certains épisodes pluvieux ont pu entraîner du ruissellement, susceptible de s'infiltrer dans les zones de pertes des rivières et de créer localement un peu de recharge pour la nappe.

Au piézomètre de **Montereau-sur-Jard** dans la fosse de Melun, le niveau de la nappe est descendu d'un mètre depuis le mois de mai et se trouve à la mi-septembre un mètre au-dessus du seuil de vigilance. **Entre mai et août 2015, la vidange de nappe (1 cm/j) a été 2 fois plus rapide que celles observées en 2013 et 2014 (0.45 cm/j), sans avoir aujourd'hui des éléments suffisants pour en expliquer la raison.** Depuis la mi-août, la vidange a ralenti, devenant proche de celle qu'on observait les années précédentes. Avec cette vitesse de vidange de nappe, on ne devrait pas repasser sous le seuil de vigilance cet automne.

Au piézomètre de **Saint-Martin-Chennetron** dans le Provinois, le niveau baisse depuis le mois de mai et se trouve au 14 septembre, 5 m au-dessus du seuil de vigilance.

---

<sup>1</sup> Le méta-réseau Quantichamp de surveillance du niveau de la nappe des calcaires de Champigny comporte 44 piézomètres dont 28 où les données sont assez régulièrement télétransmises (18 du réseau du Département de Seine-et-Marne et 10 du réseau du Ministère de l'écologie).

## Un été contrasté avec des mois de juin et juillet particulièrement secs et un mois d'août très humide

A Melun, les mois de juin et juillet ont été les plus secs jamais observés depuis 1979 : il est tombé seulement 26 mm en 2 mois, soit un déficit de 97 mm par rapport aux 36 dernières années ! Le mois d'août, en revanche, a été davantage pluvieux avec des cumuls de pluies qui ont dépassé les normales à Nangis (87 mm contre 63 mm en moyenne depuis 1993) et surtout à Melun (97 mm contre 53 mm en moyenne depuis 1979, soit 44 mm en plus). La première quinzaine de septembre a également été pluvieuse avec 42 mm à Melun (soit 79% de ce qui tombe sur le mois) et 31 mm à Nangis (60%).

MELUN	Mois ou période	En 2015	En moyenne sur 36 ans		NANGIS	Mois ou période	En 2015	En moyenne sur 22 ans
Pluie	Juin	6 mm	59 mm		Pluie	Juin	5 mm	49 mm
	Juillet	20 mm	64 mm			Juillet	23 mm	60 mm
	Août	97 mm	53 mm			Août	87 mm	63 mm
	Septembre	42 mm (au 16)	53 mm (au 30)			Septembre	31 mm (au 16)	52 mm (au 30)
	Cumul Juin-Août	123 mm	176 mm			Cumul Juin-Août	115 mm	172 mm
	< à la moyenne		> à la moyenne	(depuis 1979 à Melun et 1993 à Nangis)				

Tableau 1 : Cumuls de pluie à Melun et Nangis, comparés aux moyennes depuis respectivement 1979 et 1993

Les pluies du mois d'août et du début septembre ont-elles contribué à recharger la nappe ? D'après nos estimations<sup>2</sup> aux stations de Melun et de Nangis (Figure 1), on remarque que les sols étaient asséchés depuis la fin du mois mai. Les pluies abondantes du mois d'août et du début septembre, ont juste permis de réhumidifier un peu les sols. Cependant certains épisodes pluvieux localisés cet été, comme ceux du 27 août (avec 38 mm à Melun et 28 mm à Nangis) et du 15-16 septembre (avec 36 mm à Melun et 24 mm à Nangis), ont pu entraîner du ruissellement, susceptible de s'infiltrer dans les zones de pertes des rivières et ainsi de créer localement un peu de recharge pour la nappe.

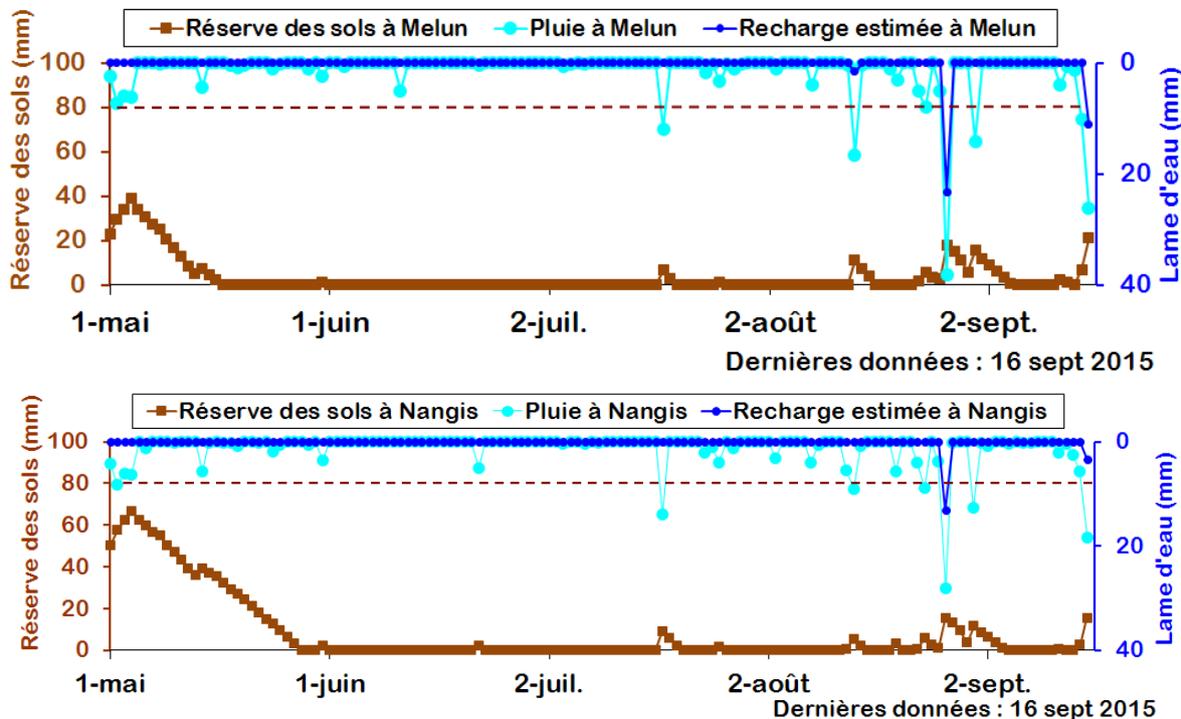
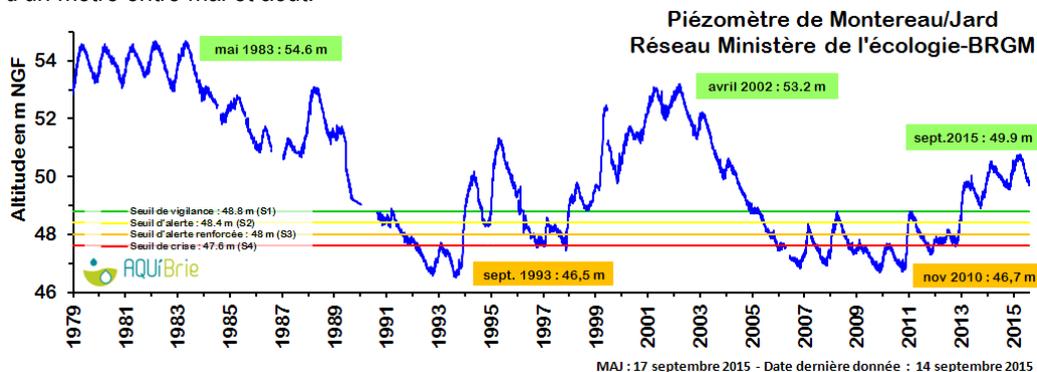


Figure 1 : Pluie, recharge estimée et réserve des sols estimés à Melun-Villaroche (en haut) et Nangis (en bas) de mai à septembre 2015

<sup>2</sup> Pour plus de détails sur le mode de calcul de la pluie efficace, de la réserve en eau des sols et de la recharge estimée, cf. annexes du Tableau de bord de la nappe des calcaires de Champigny, sur [www.aquibrie.fr](http://www.aquibrie.fr), rubrique Téléchargements.

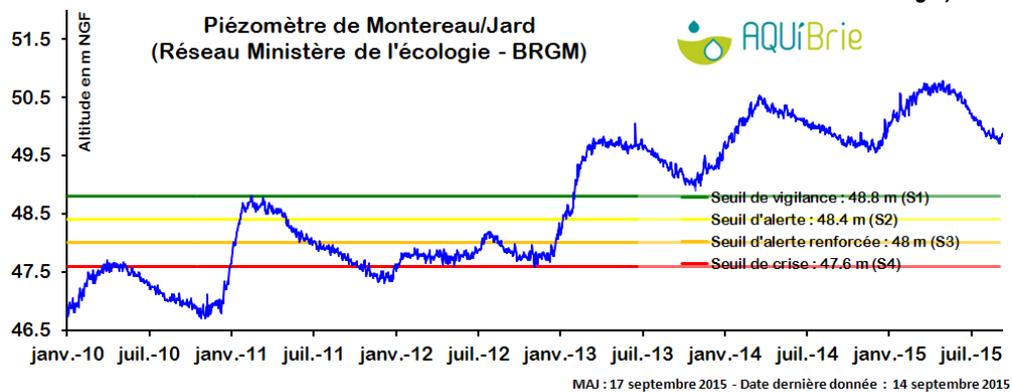
## Niveau de la nappe aux piézomètres de référence des arrêtés sécheresse<sup>3</sup>

Il y a deux piézomètres pour fixer les arrêtés sécheresse, l'un sur le secteur occidental où sont concentrés les plus gros prélèvements (Montereau-sur-le-Jard), et l'autre sur le secteur oriental du Provenois (Saint-Martin-Chennetron). **Au piézomètre de Montereau/Jard (Figure 2), le niveau de la nappe est descendu d'un mètre entre mai et août.**



**Figure 2 :** Evolution du niveau de la nappe à Montereau-sur-le-Jard de 1979 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)

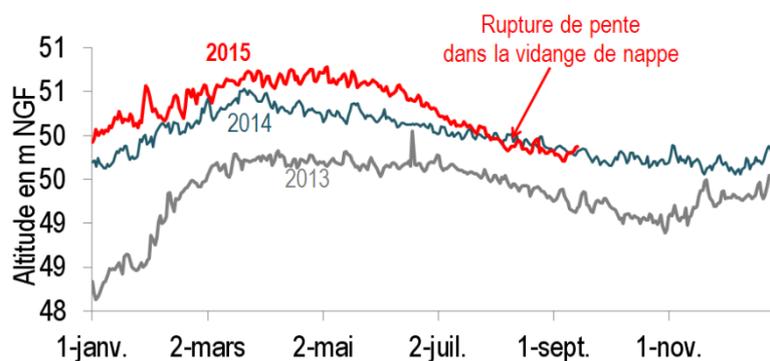
Au 14 septembre, le niveau se trouve à 49.9 m, soit un peu plus d'un mètre au-dessus du seuil de vigilance (Figure 3).



**Figure 3 :** Evolution du niveau de la nappe à Montereau-sur-le-Jard de janvier 2010 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)

Nous avons représenté sur la Figure 4 les vidanges de nappe observées ces 3 dernières années au piézomètre. **Entre mai et août 2015, la vidange de nappe (1 cm/j) a été 2 fois plus rapide que celles observées en 2013 et 2014 (0.45 cm/j).** On note que depuis la mi-août, la descente du niveau s'est ralentie (0.4 cm/j), proche de celle qu'on observait les années précédentes. **A quoi sont liées ces variations de vitesse ? A une évolution dans l'été des prélèvements AEP ou agricoles environnants ? Seule la récupération des volumes mensuels de chaque usage pourrait nous permettre de répondre à cette question.**

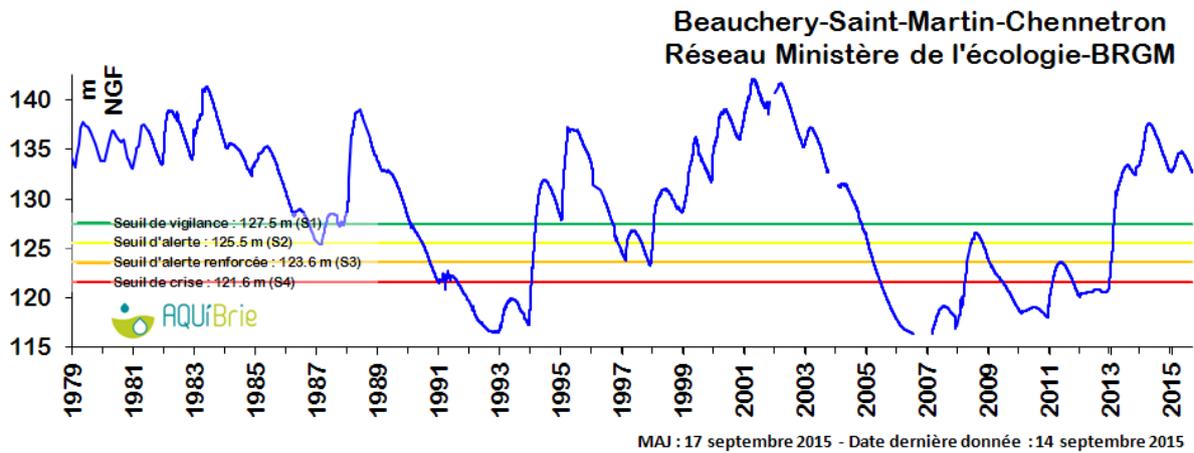
**Figure 4 :** Les vidanges de nappe observées sur le piézomètre de Montereau-sur-le-Jard



Avec cette vitesse de vidange actuelle, il faudrait environ 10 mois sans pluie efficace pour que le niveau repasse en dessous du seuil de vigilance.

<sup>3</sup> Les bulletins de la DRIEE qui participent à la relativisation des situations piézométriques régionales sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-hydrologique-en-region-a124.html>

Au piézomètre de Saint-Martin-Chennetron (Figure 5), la recharge s'est achevée début mai. Depuis le niveau de la nappe a baissé de 2.1 m. Au 14 septembre, le niveau de la nappe est à 132.7 m NGF, soit 5.2 m au-dessus du seuil de vigilance. Avec cette vitesse de vidange actuelle (1.6 cm/jour), il faudrait quasiment une année sans pluie efficace pour que le niveau repasse en dessous du seuil de vigilance.



**Figure 5 : Evolution du niveau de la nappe à Beauchery-Saint-Martin-Chennetron de 1979 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)**