



Flash sur la situation piézométrique de la nappe des calcaires de Champigny d'après le méta-réseau Quantichamp¹

Synthèse :

A l'inverse des précipitations exceptionnelles de mai et juin qui ont entraîné une saturation en eau des sols et des crues importantes², **les cumuls de pluies en juillet-août ont été les plus faibles jamais mesurés à Melun et Nangis** (avec respectivement 84 et 87 mm de moins que la moyenne). Les sols se sont donc rapidement asséchés à la mi-juillet et les faibles précipitations qui ont suivi, ont davantage profité à la végétation qu'à la ré-humidification des sols.

Au piézomètre de Montereau-sur-Jard dans la fosse de Melun, la nappe a atteint le 10 juillet, un niveau que l'on avait plus observé depuis plus de 13 ans. Depuis le niveau est redescendu de 0.4 m pour se situer au 12 septembre, 2.4 m au-dessus du seuil de vigilance.

Au piézomètre de Saint-Martin-Chennetron dans le Provinois, la nappe est remontée de 8.7 m entre la fin du mois de mai et le début du mois de juin, pour atteindre un niveau que l'on avait plus observé depuis 2002. Le niveau a ensuite chuté de 2.4 m jusqu'à la fin juin et diminue plus doucement depuis. Au 12 septembre, la nappe se trouve 7.8 m au-dessus du seuil de vigilance.

Avec les vitesses de vidange de nappe observées actuellement à ces 2 piézomètres, on ne devrait pas repasser sous les seuils de vigilance d'ici la prochaine recharge hivernale.

¹ Le méta-réseau Quantichamp de surveillance du niveau de la nappe des calcaires de Champigny comporte 45 piézomètres dont 29 pour lesquels les données sont assez régulièrement télétransmises (19 du réseau du Département de Seine-et-Marne et 10 du réseau du Ministère de l'écologie).

² Voir Info Piezo n°32 du 8 juillet 2016.

Après des précipitations exceptionnelles en mai et juin³, juillet et août ont été particulièrement peu pluvieux

A l'inverse des mois de mai et juin où les précipitations ont été exceptionnelles, les cumuls de pluies en juillet-août ont été les plus faibles jamais mesurés à Melun (84 mm de moins par rapport à la moyenne mesurée depuis 1993) et à Nangis (87 mm de moins que la moyenne mesurée depuis 1993). Les 12 premiers jours de septembre ont également été peu pluvieux avec seulement 5 mm à Melun (soit 9% de ce qui tombe en moyenne sur le mois) et 10 mm à Nangis (soit 19%).

MELUN	Mois ou période	En 2016	En moyenne depuis 1979		NANGIS	Mois ou période	En 2016	En moyenne depuis 1993
Pluie	Juillet	13 mm	62 mm		Pluie	Juillet	19 mm	59 mm
	Août	17 mm	52 mm			Août	14 mm	61 mm
	Septembre	5 mm (au 12/09)	54 mm (au 30/09)			Septembre	10 mm (au 12/09)	53 mm (au 30/09)
	Cumul Juillet-Août	30 mm	114 mm			Cumul Juillet-Août	33 mm	120 mm
	< à la moyenne		> à la moyenne					

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

Les pluies exceptionnelles de mai et juin ont saturé les sols en eau et entraîné des crues importantes, ce qui a permis de générer de la recharge pour la nappe, soit directement via les zones infiltrantes des cours d'eau, ou de façon plus diffuse depuis les plateaux et les fonds de vallées. D'après nos estimations⁴ aux stations de Melun et de Nangis (Figure 1), la réserve en eau des sols a commencé à diminuer à partir du 21 juin. Depuis la mi-juillet, les sols sont asséchés et les faibles précipitations qui ont suivi, ont davantage profité à la végétation qu'à la ré-humidification des sols.

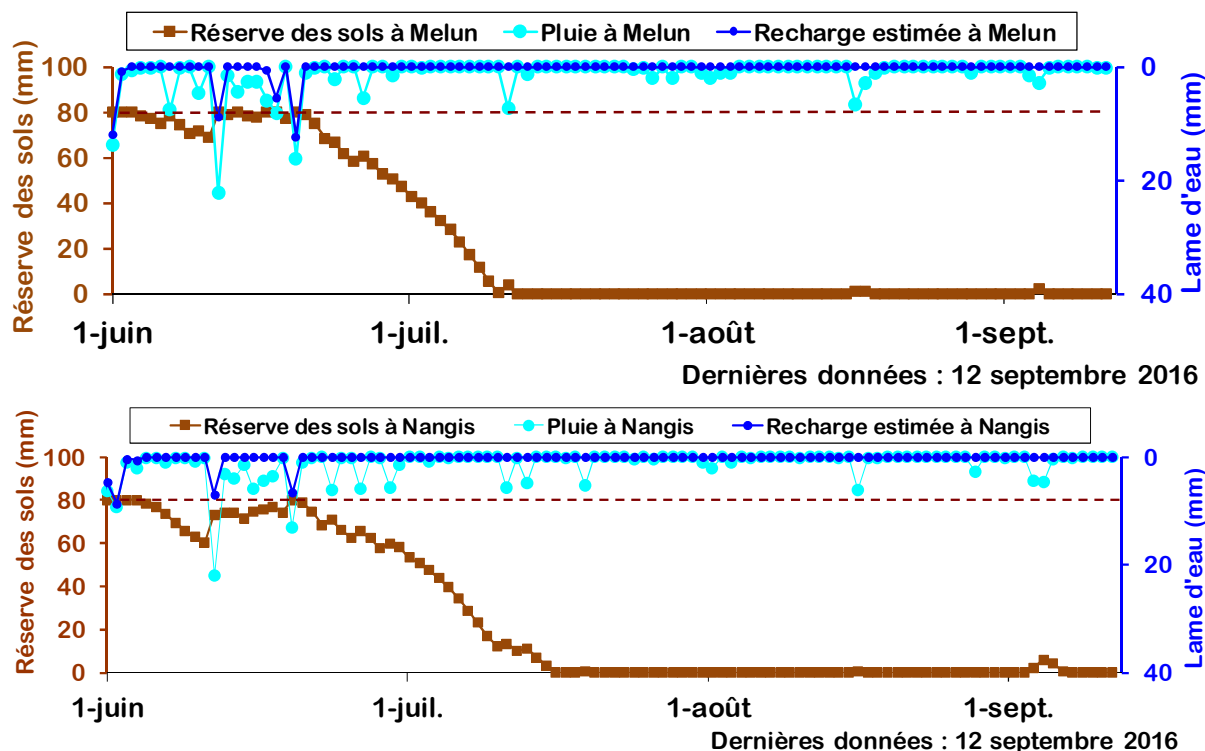


Figure 1 : Pluie, recharge estimée et réserve des sols estimée à Melun-Villaroche (en haut) et Nangis (en bas) de juin à septembre 2016

³ Voir Info Piezo n°32 du 8 juillet 2016.

⁴ 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, rubrique Téléchargements.

Niveau de la nappe aux piézomètres de référence des arrêts sécheresse⁵

Il y a deux piézomètres pour fixer les arrêts 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), à la suite des pluies abondantes de mai et juin, le niveau de la nappe est remonté de 1.3 m atteignant 51.6 m NGF le 10 juillet, soit un niveau que l'on avait plus observé depuis plus de 13 ans.**

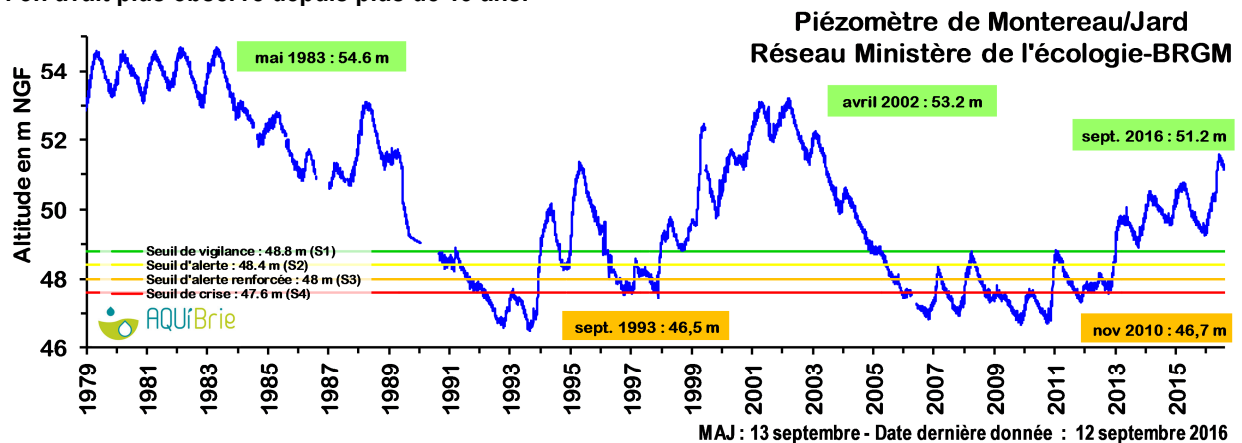


Figure 2 : Evolution du niveau de la nappe à Montereau-sur-le-Jard de 1979 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)

Depuis le 10 juillet, le niveau de la nappe est redescendu de 0.4 m pour se situer au 12 septembre, à 51.2 m NGF, soit 2.4 m au-dessus du seuil de vigilance (Figure 3).

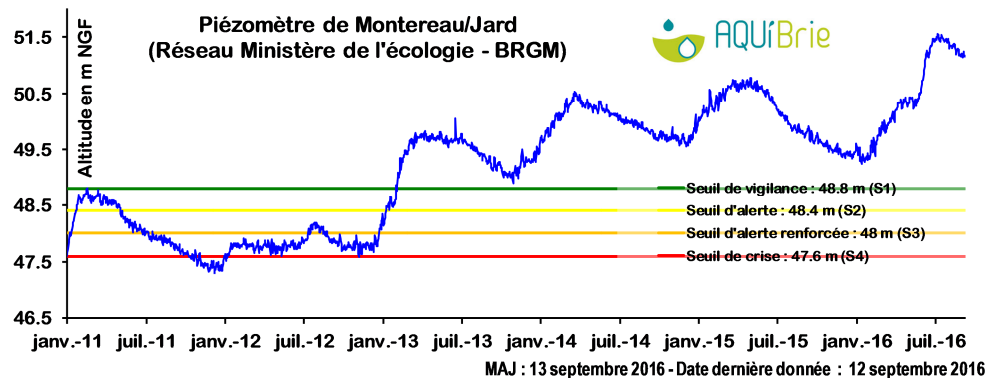
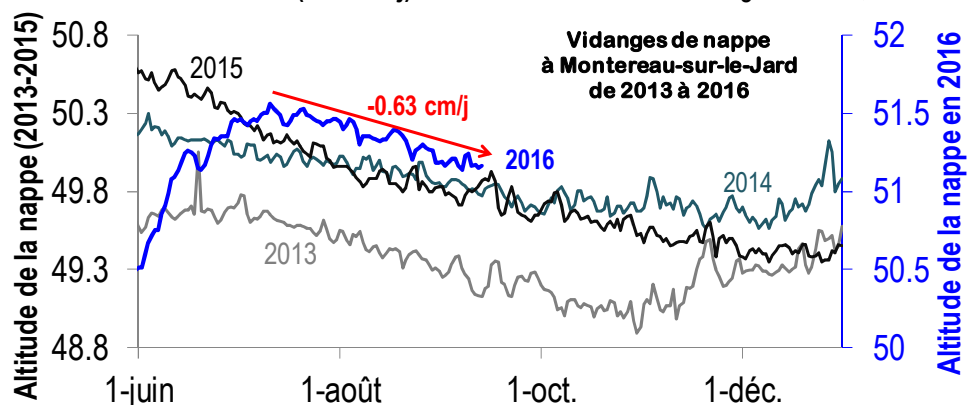


Figure 3 : Evolution du niveau de la nappe à Montereau-sur-le-Jard de janvier 2011 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)

Nous avons représenté sur la Figure 4, les vidanges de nappe mesurées ces 4 dernières années à ce piézomètre. **La vidange de nappe observée depuis le 10 juillet est un peu plus rapide (-0.63 cm/j) que celle mesurée en moyenne entre 2013 et 2015 (-0.5 cm/j).** Avec cette vitesse de vidange actuelle, on ne devrait pas repasser sous le seuil de vigilance d'ici la prochaine recharge hivernale.

Figure 4 : Les vidanges de nappe observées sur le piézomètre de Montereau-sur-le-Jard de 2013 à 2016



⁵ 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), suite aux pluies très abondantes de la fin mai-début juin, le niveau de la nappe est remonté de 8.7 m pour atteindre 138.6 m NGF le 4 juin. **Il faut remonter à 2002-2003 pour observer des niveaux de nappe équivalents à ce piézomètre (Figure 6).** Le niveau a ensuite chuté de 2.8 m en 20 jours pour redescendre à 135.8 m NGF. Depuis le 24 juin le niveau diminue plus doucement (-0.55 cm/j) pour se situer au 12 septembre, à 135.3 m NGF, soit 7.8 m au-dessus du seuil de vigilance. Avec cette vitesse de vidange actuelle, on ne devrait pas repasser sous le seuil de vigilance d'ici la prochaine recharge hivernale.

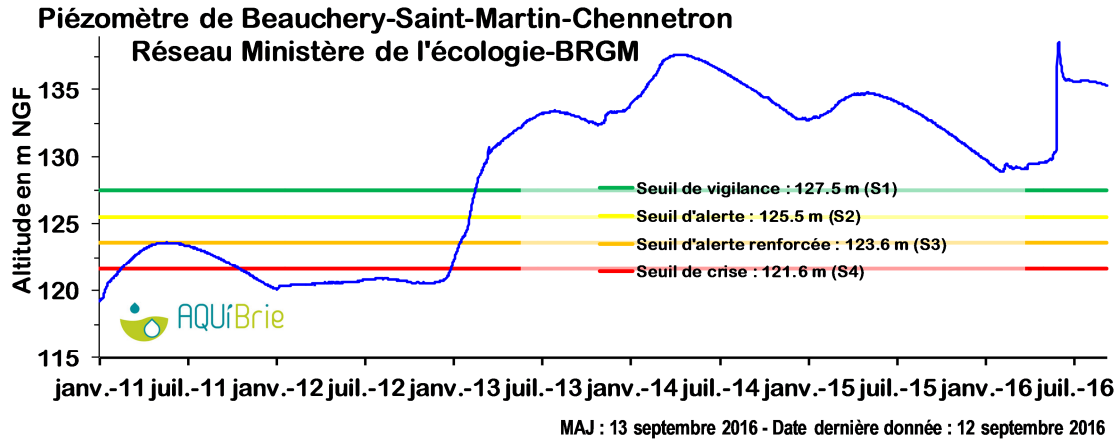


Figure 5 : Evolution du niveau de la nappe à Beauchery-Saint-Martin-Chennetron de janvier 2011 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)

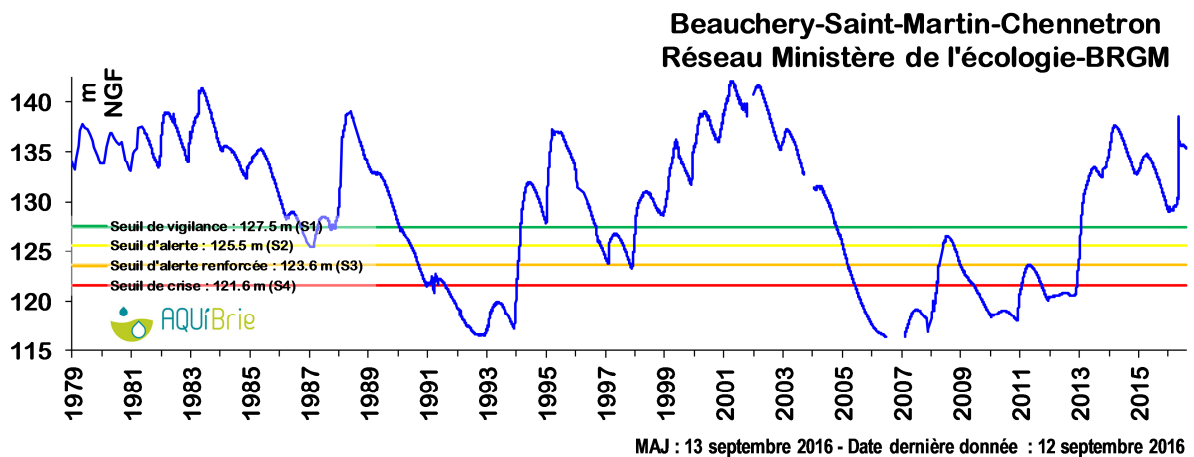


Figure 6 : Evolution du niveau de la nappe à Beauchery-Saint-Martin-Chennetron de 1979 à aujourd'hui (Données BRGM pour le Ministère de l'écologie)