

Irri.pl@ine

N° 57 – 8 avril 2010 – 3 pages

Votre prochain Irri.pl@ine mensuel paraîtra le 6 mai 2010.
Un numéro spécial « arrêtés préfectoraux » vous sera envoyé si nécessaire.

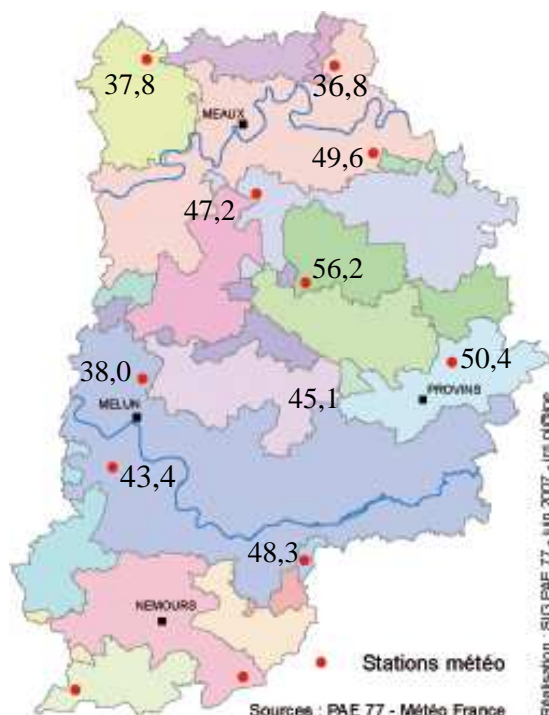
METEO

Après près de 20 jours sans pluie, les précipitations du mois de mars se sont concentrées sur la troisième décade. Au final, la pluviométrie cumulée mensuelle est assez proche voire légèrement inférieure à la moyenne des 40 dernières années (54,7 mm).

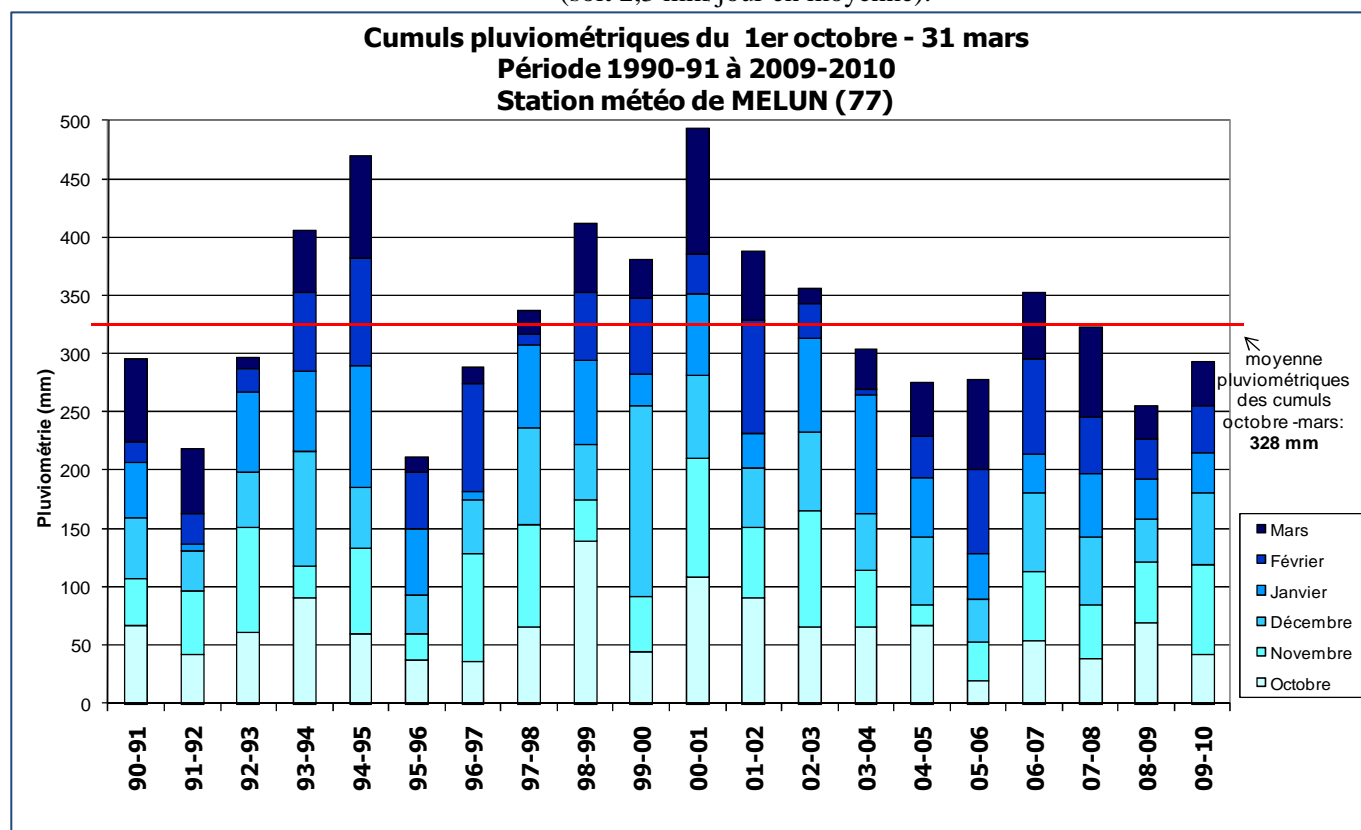
Avec 7,1°C en moyenne sur le mois, les températures sont au niveau des 40 dernières années (7,2°C) mais masquent des disparités entre une première quinzaine plus froide (3,4°C en moyenne), avec encore 9 jours de gelée matinale et des températures maxi journalières souvent inférieures à 10°C. La deuxième quinzaine a été plus douce (10,6°C en moyenne) et les températures maxi ont même dépassé 18°C les 18, 19 et 25 mars.

Les ETP de mars, avec une moyenne à 2,2 mm/j, ont été au-dessus de la normale saisonnière (1,59 mm/j).

Pour la première semaine d'avril le cumul des ETP atteint 16 mm, (soit 2,3 mm/jour en moyenne).



Pluies (mm) du 1^{er} au 31 mars 2010



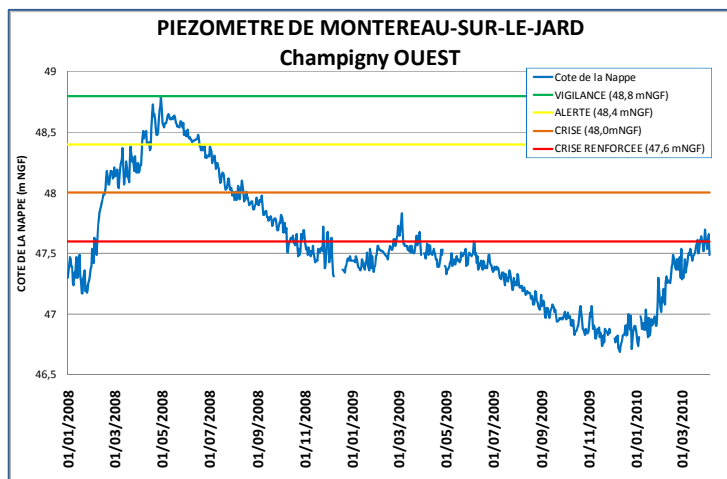
Au 31 mars 2010, le cumul des pluies depuis le 1^{er} octobre 2009 atteint 293 mm, ce qui reste inférieur à la moyenne des 20 dernières années (328 mm) et explique une recharge hivernale des nappes encore insuffisante.

RESSOURCES EN EAU & REGLEMENTATION

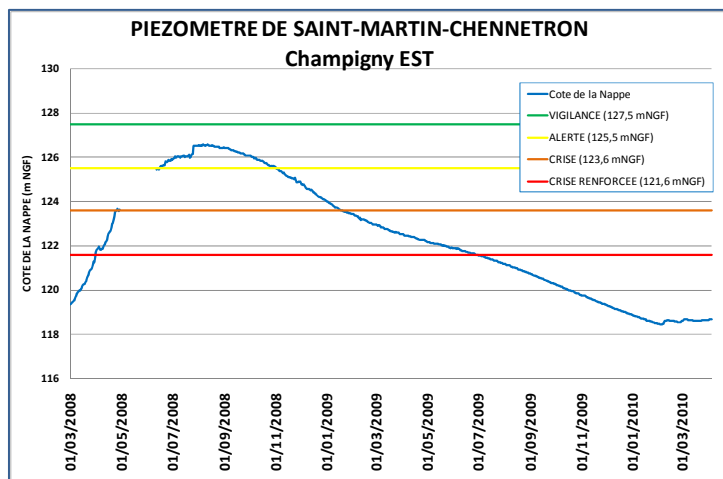
Les arrêtés relatifs à la gestion de l'irrigation pour la campagne 2010 n'ont pas encore été signés. Voici les derniers relevés piézométriques.

NAPPE DU CHAMPIGNY

RAPPEL : le volume maximal dédié à l'irrigation pour la campagne 2010 est toujours en cours de négociation pour la gestion collective volumétrique de l'irrigation sur la Nappe du Champigny. Participer à cette gestion est le meilleur moyen de pouvoir irriguer en 2010. En effet, ceux qui ne rentreront pas dans le dispositif de gestion collective resteront soumis aux interdictions totales d'irriguer les grandes cultures, et limités à 12 h par jour pour les cultures légumières, maraîchères... en situation de crise renforcée.



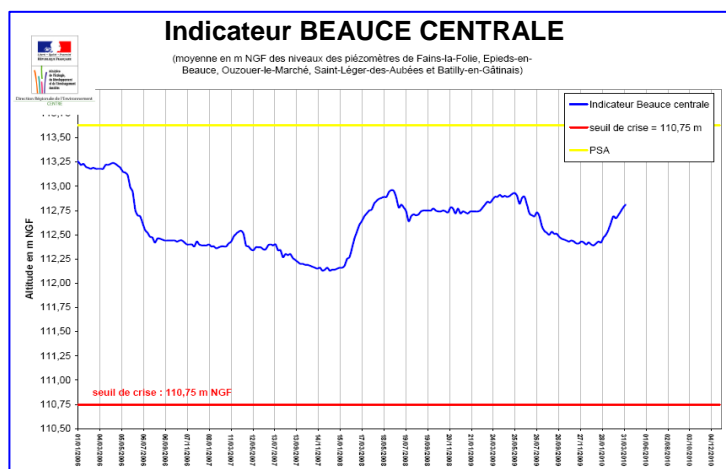
Le piézomètre de Montereau-sur-le-Jard indiquait 47,49 m le 5 avril 2010. Même si la recharge de la nappe, amorcée en début d'année, s'est poursuivie sur un rythme moyen de 5,4 cm/semaine, son niveau reste inférieur au seuil de crise renforcée (47,60 m).



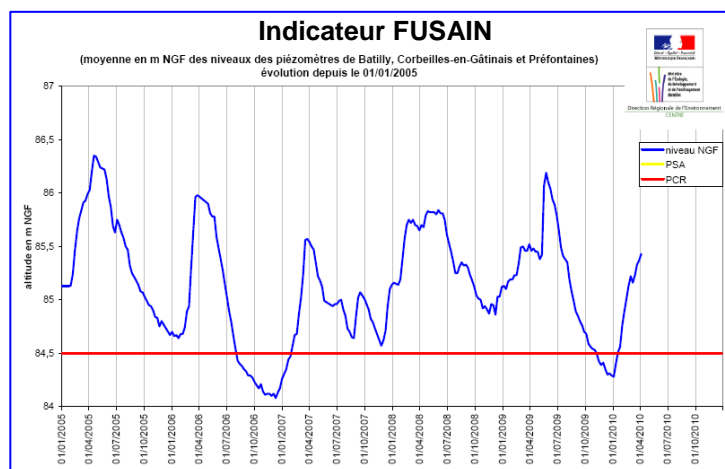
Le piézomètre de Saint-Martin-Chennetron indiquait 118,67 m (cote NGF) le 5 avril 2010. Ce niveau est stable depuis la fin janvier mais toujours nettement inférieur au seuil de crise renforcée (121,6 m). L'évolution de la nappe est toujours plus lente à Saint-Martin-Chennetron, elle a plus d'inertie et sa recharge est décalée dans le temps.

NAPPE DE BEAUCE

Les niveaux de la Nappe de Beauce sont sensiblement identiques à ceux de l'an dernier à même époque. Là aussi, la recharge de la nappe qui ne s'est amorcée qu'en janvier s'est poursuivie progressivement.



Pour le secteur Beauce Centrale, le niveau de l'indicateur était à 112,81 m au 4 avril 2010. Depuis janvier, il a augmenté en moyenne de 3,2 cm/semaine.



Pour le secteur Beauce Fusain (communes de Beaumont-du-Gâtinais, Château-Landon, Chenou et Mondreville), l'indicateur était à 85,43 m au 4 avril 2010 (moyenne des piézomètres de Corbeilles-en-Gâtinais, Batilly-en-Gâtinais et Préfontaines). Depuis janvier, il est monté sur un rythme moyen de 8,8 cm/semaine.

LES OUTILS D'AIDE AU PILOTAGE DE L'IRRIGATION

✓ Le Bilan Hydrique

Le bilan hydrique consiste à calculer la différence entre la consommation en eau d'une culture et les disponibilités en eau sur une période établie afin d'évaluer ses besoins en eau :

$$\text{Besoins en eau} = \text{Consommation en eau} - \text{Disponibilités en eau}$$

C'est une méthode qui permet de prévoir l'évolution des besoins en eau de la culture. Cependant, le pilotage de l'irrigation par bilan hydrique demeure délicat du fait de certaines imprécisions.

Le calcul théorique du bilan hydrique se base sur le niveau de la réserve en eau du sol, le développement de la culture et le suivi quotidien des données météo (pluviométrie et ETP).

La consommation de la culture est estimée à partir de l'EvapoTranspiration Potentielle (ETP mesurée ou calculée au niveau de stations météo) à laquelle est affecté un coefficient cultural (Kc) propre à la culture et à son développement végétatif :

$$\text{Consommation en eau} = kc \text{ ETP}$$

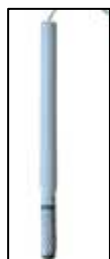
L'eau disponible pour la culture correspond aux réserves du sol et aux pluies utiles :

$$\text{Eau disponible} = \text{Réserve du sol} + \text{Pluies efficaces}$$

Les réserves en eau du sol varient d'un sol à l'autre en fonction de sa profondeur, sa granulométrie, sa teneur en matière organique... Les pluies efficaces correspondent aux pluies réellement mises à profit pour la culture. L'efficacité des pluies dépend du ruissellement et de la surface explorée par les racines.

⇒ Une feuille de calcul du Bilan Hydrique vous sera proposée pour tenir le bilan hydrique de vos cultures.

✓ Les sondes tensiométriques



Les mesures tensiométriques permettent de contrôler la pression requise pour extraire l'eau du sol (exprimée en centibars). Le principe est basé sur la mesure des **forces de rétention entre le sol et l'eau**, appelées tensions, qui représentent la disponibilité de l'eau dans le sol pour la plante :

Moins l'eau est disponible, plus la tension est élevée.

Le tensiomètre à eau qui présentait l'inconvénient de se désamorcer facilement et a été remplacé par des sondes tensio-électriques (sondes tensiométriques Watermark®) qui ne contiennent pas d'eau, ce qui empêche tout désamorçage. Les capteurs de la sonde tensio-électrique mesurent la résistance électrique entre deux électrodes grâce à l'impulsion envoyée par le boîtier de lecture.

Il existe maintenant plusieurs moyens de lecture des sondes : boîtier pour relevé manuel, boîtier enregistreur qui reste au champ, boîtier enregistreur-transmetteur qui envoie automatiquement les données par radio ou GSM.

⇒ Cet outil permet d'estimer le niveau de la réserve en eau du sol, d'appréhender le confort hydrique des cultures et de piloter les irrigations au plus près de leurs besoins en eau. Des seuils de déclenchement permettent d'ajuster les apports et le rythme des tours d'eau et donc de réaliser des économies d'eau (et d'énergie).

Pour plus de renseignement ou participation à un achat groupé : irrigation@seine-et-marne.chambagri.fr ou 01 64 79 30 84.

✓ Les sondes capacitives

Une sonde capacitive permet de mesurer la **capacité électrostatique** de la terre, corrélée à son humidité. Les mesures sont directement exprimées en % ou en mm d'eau par cm de sol. Elles peuvent être transmises automatiquement par radio ou GSM. Le coût de cette technologie présente un frein à son développement en dehors du domaine de l'expérimentation.



Photo Agralis



Rédacteurs : les conseillers du pôle Agronomie-Environnement
Chambre Agriculture de Seine-et-Marne, 418 rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine,
e-mail : irrigation@seine-et-marne.chambagri.fr - Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08
avec le concours financier du Conseil Général de Seine-et-Marne, et du CASDAR
Toute rediffusion et reproduction interdites

