

Bulletin N°16 du 10 août 2022

Résumé de la semaine :

Des températures supérieures à 30° C pour les 5 prochains jours et peu de précipitations annoncées.

SITUATION CRITIQUE SUR DE NOMBREUX BASSINS : Les débits des cours d'eau et les niveaux piézométriques sont historiquement bas entraînant un niveau de restriction très important. Des dérogations portées par la Chambre d'Agriculture en lien avec le syndicalisme agricole ont été acceptées pour certains bassins (selon les départements) et sont détaillées dans le bulletin .

Maine-et-Loire : l'arrêté n° 2022-12 paru le 02/08 maintient la zone **Loir-Sarthe aval en Alerte renforcée (superficiel et souterrain).**

Sarthe : Les informations précisées ci-dessous tiennent compte de l'arrêté du 9 août 2022 :

- o **Alerte pour le bassin Sarthe aval**
- o **Alerte renforcée pour les bassins, Gée, Vaige-Taude-Erve, Vègre,**
- o **Crise sur les zones des Affluents Sarthe Médiane** (Orne Champenoise, Rhonne, Roule crotte, Vezanne, Fessard) et **Deux fonts / Voutonne**. Voir détails des mesures de restrictions page 3.

Mayenne : les affluents mayennais de Sarthe aval restent en alerte renforcée au 2 août.

En cas de restrictions : ce qui compte, c'est le rythme d'irrigation au détriment de la dose : il est préférable d'apporter 20 mm par semaine plutôt que 40 mm tous les 15 jours.

Météo






Météo des jours précédents

Période (03/08 au 09/08)	Pluies (cumul en mm)	ETP (cumul en mm)	Sommes températures (base 6°C)
Loué	3	45	116
Avoise	3	45	119
Meslay du Maine	7	41	113
Montreuil sur Loir	13	42	120

Source : Weather measure

Les températures sont redescendues cette semaine et quelques averses ont pu être observées. L'ETP moyenne était en baisse à 6 mm/jour.

Prévisions météo à 5 jours

	Jeudi 11/08	Vendredi 12/08	Samedi 13/08	Dimanche 14/08	Lundi 15/08
<i>Temps</i>					
<i>T° min / max (°C)</i>	23/35	17/39	20/38	17/35	16/35
<i>Pluie (mm)</i>	0	0	0	0	1.1
<i>ETP (mm)</i>	9	9.5	9	6.5	5.5
<i>Vent</i>	15 - 30	15 - 20	10 - 20	0 - 30	0 - 20

Sources : MétéoCiel : Sablé sur Sarthe / Weather measure : Avoise, Montreuil sur Loir, Loué

Les températures maximales augmentent de nouveau pour approcher les 40°C. La demande climatique augmente également aux environs de 8 mm/j en moyenne sur les jours à venir.

Le territoire



Situation des ressources en eau

Evolution des débits des cours d'eau sur la semaine passée :

Sarthe, et affluents rattachés (49 et 72)	Affluents Sarthe médiane (Orne Champenoise, Rhonne, Roule Crotte, Vezeanne, Fessard) (72)	Gée (72)	Deux Fonts, Voutonne (72)	Vègre (72)	Vaige, Taude, Erve (53 et 72)
En hausse, sous le seuil d'alerte .	En baisse, sous le seuil de crise .	Stable, sous le seuil d'alerte renforcée .	En baisse, sous le seuil de crise .	En baisse, sous le seuil d'alerte renforcée .	Stable, sous le seuil d'alerte renforcée .

Niveau piézométrique au dimanche 7 août pour la référence Sarthe Aval (49) n° 04242X0053 F – Cénomaniens/sables : 32.04 m NGF, niveau en légère hausse, **sous le seuil d'alerte renforcée** (référence estivale).

Restriction d'irrigation / Mesures de gestion

La situation hydrologique est stable. En conséquence :

- l'arrêté 2022-13 du 9 août pour le **Maine-et-Loire** fixe les restrictions suivantes :

↳ Eaux souterraines et superficielles :

- **Mesure d'alerte renforcée** sur la zone d'alerte **Sarthe et Loir-Sarthe-Aval**.
Interdiction des prélèvements. La dérogation suivante a été obtenue :

Grandes cultures, vergers irrigués par aspersion, cultures annuelles hors catégories cultures sensibles et irriguées par des techniques économes	Irrigation possible de 20h à 8h uniquement les nuits de : <ul style="list-style-type: none"> • Mardi 9 août au mercredi 10 août • Mercredi 10 août au jeudi 11 août • vendredi 12 au samedi 13 août,
Techniques économes et cultures sensibles	Irrigation possible tous les jours de 20H à 14H le lendemain

- Pour le département de la **Sarthe**, l'arrêté du 9 août 2022 maintient les limitations en vigueur. **Penser à faire votre relevé de compteur via le site [Irrig'eau](#).**

↳ Eaux superficielles :

- **Mesure de crise** sur la zone **Affluents Sarthe Médiane** (Orne Champenoise, Rhonne, Roule Crotte, Vezanne, Fessard) et sur la zone **Deux-Fonds-Voutonne** **Interdiction d'irriguer sauf demande de dérogation.**

1/ Pour les personnes ayant eu un accord individuel la semaine dernière ou étant intégrées dans l'accord de dérogation collective la semaine dernière : vous rentrez dans le procédé **d'accord de dérogation collectif pour cette semaine** (mail adressé pour vous prévenir). Vous devez impérativement faire votre relevé le jeudi, et de préférence avant 12h. En effet, l'accord de dérogation ne peut être accordé qu'après vérification de la saisie effective de tous les relevés de compteurs de la semaine en cours. **Merci de nous avertir si votre irrigation est terminée afin de ne pas mobiliser des volumes qui ne sont pas nécessaires.**

2/ Pour les personnes ayant eu un refus la semaine dernière ou n'ayant pas fait de demande y compris pour toutes les personnes de la zone d'alerte Deux Fonts Voutonne. Si vous souhaitez irriguer vous devez réaliser votre **demande individuelle auprès de la DDT** via le site démarche simplifiée <https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/derogation-mesures-de-restriction-prelevement-eau> ou en renvoyant par mail votre demande de dérogation (formulaire spécifique).

- **Mesure d'alerte renforcée** sur les zones **Vaige Taude Erve, Gée**, ce qui se traduit par une **limitation de 40 % du volume hebdomadaire de référence**.
Sur la zone de **Vègre**, respectez vos volumes attribués.
- **Mesure d'alerte** pour **Sarthe Aval**, ce qui se traduit par une **limitation de 60 % du volume hebdomadaire de référence**

- Pour le département de la **Mayenne**, la **préfecture indique au 8 août :**
Mesure d'alerte renforcée sur les **affluents mayennais de Sarthe Aval** (Vaige Taude Erve).
Interdiction des prélèvements. Aucune dérogation n'a été obtenu cette semaine.

Rappel des restrictions durant la période d'étiage :

	Seuil de vigilance	Seuil d'alerte	Seuil d'alerte renforcée	Crise
Mayenne	AUTO LIMITATION	Interdiction d'irrigation de 10 h à 20h et du dimanche 20 h au lundi 10h sauf arrosage raisonné Interdiction remplissage des plans d'eau	Interdiction des prélèvements sauf arrosage raisonné : interdiction d'irrigation de 10 h à 20h et du dimanche 20 h au lundi 10h Interdiction remplissage des plans d'eau	Interdiction totale d'irrigation
Maine et Loire		Interdiction d'irrigation de 10 h à 20h sauf cultures sensibles et techniques économes en eau Interdiction remplissage des plans d'eau à usage d'irrigation de 10h à 20h	Interdiction totale d'irrigation sauf cultures sensibles et techniques économes en eau Interdiction remplissage des plans d'eau	
Sarthe		Limitation des prélèvements à 60 % du VHA pour prairies et grandes cultures Limitation des prélèvements à 80 % du VHA pour cultures sous contrats, arboriculture et maraichage Auto limitation pour plantes sous serres des cultures irriguées par goutte à goutte ou par micro-aspersion	Limitation des prélèvements à 40 % du VHA pour prairies et grandes cultures Limitation des prélèvements à 60 % du VHA pour cultures sous contrats, arboriculture et maraichage Auto limitation pour plantes sous serres des cultures irriguées par goutte à goutte ou par micro-aspersion.	

Arrosage raisonné : arrosage des plantes sous serres, en containers, des cultures irriguées au goutte à goutte ou par micro-aspersion, des jeunes plants et bassinages des semis.

Cultures sensibles = arrosage des plantes sous serres, en containers, rosiers, tabac, bassinage des semis et arrosage des jeunes plants

Techniques économes = irrigation au goutte-à-goutte et micro-aspersion

Non concernés = réserves collinaires déconnectées

Bon à savoir :

Irrigation de jour ou de nuit ? Vous êtes interrogés par vos voisins sur cette question. Quelques éléments de réponse.

D'une manière générale, il y a très peu de perte : la quantité mesurée au sol après irrigation est très proche de la quantité prévisionnelle programmée par l'agriculteur (cas où le matériel est bien entretenu et en absence de vent - mesures observées à l'aide de pluviomètres, de sondes capacitatives mesurant l'humidité dans le sol).

Des études ont été menées par différents organismes (IRSTEA, ARVALIS). Elles ont montré qu'avec un matériel d'irrigation bien réglé (gouttelettes suffisamment grosses et fraîches), dans des conditions de vent acceptable, **que les pertes par évaporation lors des apports sont très peu différentes selon qu'ils soient réalisés en pleine journée ou la nuit ! La différence est de l'ordre de 5 %.** Quelques explications : les échanges de masses d'air par advection (effet d'oasis), l'évaporation additionnelle par saturation de l'air. En comparaison, les pertes dues au vent (supérieur à 30 km/h) peuvent dépasser 15 %.

En fonction de la durée du tour d'eau et des restrictions, il est conseillé de privilégier l'irrigation en dehors des périodes les plus chaudes pour une question d'image et davantage de tranquillité.

Etat des cultures et des sols : Pommiers à cidre

Stade de la culture : Les pommes font environ 50 mm de diamètre. Les besoins en eau à ce stade sont compris entre 80 et 90 % de l'ETP.

Etat de la réserve hydrique : Avec les conditions actuelles, l'état de la réserve hydrique dépend des capacités d'irrigation. Les besoins restent importants avec des ETP compris entre 5.5 et 9.5 mm par jour dans les 5 prochains jours.

Exemple d'une sonde – unité de la Gée:

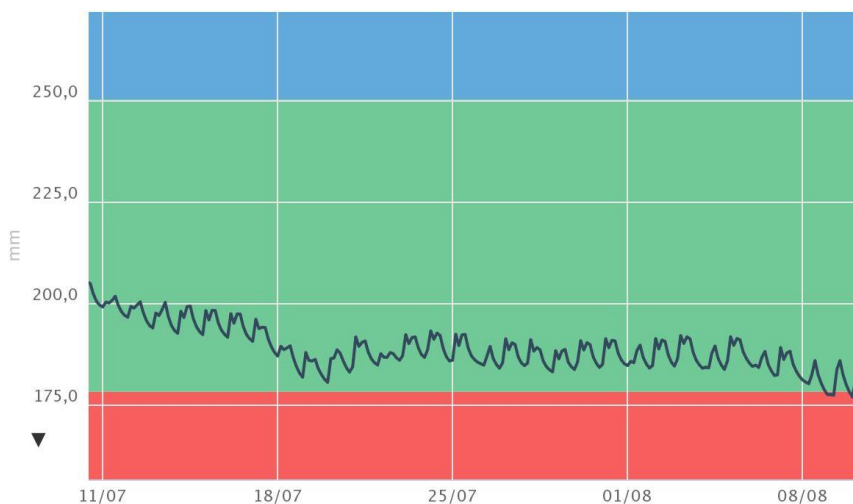
Caractéristiques de la parcelle irriguée

Type de sol : limono sableux
RFU (mm) sur 60 cm : 72

Culture : pommes à jus

Evolution de l'humidité sur les 60 premiers cm du sol depuis le 10 juillet :

Le maintien de l'irrigation depuis le 4 juillet dernier permet de stabiliser le niveau de la RFU. Cette dernière présentait un niveau d'environ 10 mm entre le 18 juillet et le 6 août. Au 8 août, le niveau de la RFU est proche de la RDU. Au-delà de ces 20 premiers cm, le sol n'a pas bénéficié de ce maintien de l'irrigation.



Stratégie et conseil d'irrigation :

Pour la semaine à venir, la demande climatique reste élevée avec des ETP prévues entre 5.5 mm et 9.5 mm et peu de précipitations annoncées.

Pour le goutte-à-goutte : les besoins optimaux du pommier seront compris entre 4.5 à 8.5 mm /jour. Le maintien de l'irrigation est nécessaire. En cas de nécessité de rationnement, réduire à 1.5 à 2 mm / jour et irriguer 1 jours sur 2 ou 1 jour sur 3.

En cas d'irrigation par aspersion, prévoir un passage tous les 10 jours de 30-35 mm et espacer tous les 15 jours en cas de manque d'eau.

Etat des cultures et des sols : Pommiers à couteau

Stade de la culture : les fruits font un diamètre compris entre 60 mm à 70 mm. Les besoins en eau à ce stade sont compris entre 80 % à 90 % de l'ETP.

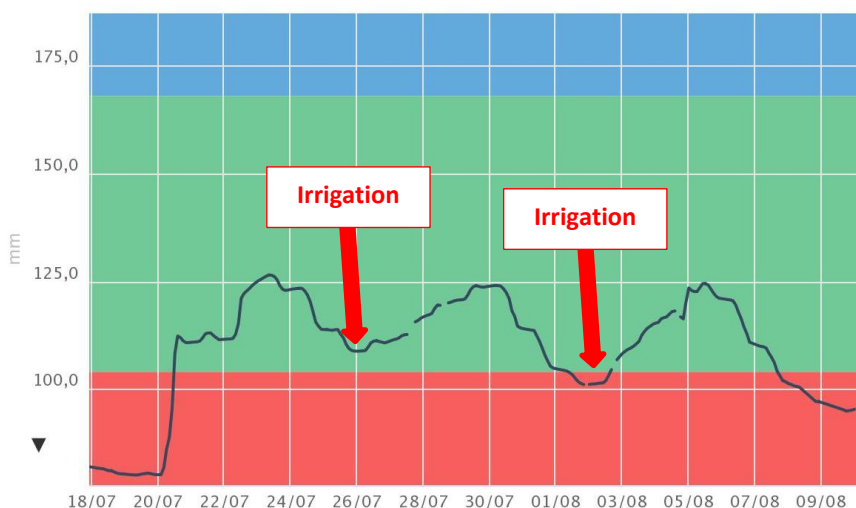
Etat de la réserve hydrique : Avec les conditions actuelles, l'état de la réserve hydrique dépend des capacités d'irrigation. La demande climatique dans les 5 prochains jours sera comprise entre 5.5 et 9.5 mm /jour.

Exemple d'une sonde – unité de Sarthe T3 :

Caractéristiques de la parcelle irriguée

Type de sol : sables sur limons argileux RFU (mm) sur 60 cm : 62	Culture : Pommier Honey Crunch
---	-----------------------------------

Evolution de l'humidité sur les 60 premiers cm depuis le 18 juillet :



Les différents apports d'eau par irrigation depuis le 18 juillet ont permis de recharger la RFU (20 mm). La RDU était atteinte au 7 août. L'apport en eau est bénéfique à l'ensemble des horizons du sol (non visible sur le graphique présenté).

Stratégie et conseil d'irrigation :

Pour la semaine à venir, la demande climatique reste élevée avec des ETP prévues entre 5.5 mm et 9.5 mm et peu de précipitations annoncées.

Pour le goutte-à-goutte : les besoins optimaux du pommier seront compris entre 4.5 à 8.5 mm /jour. Le maintien de l'irrigation est nécessaire. En cas de nécessité de rationnement, réduire à 1.5 à 2 mm / jour et irriguer 1 jours sur 2 ou 1 jour sur 3.

En cas d'irrigation par aspersion, prévoir un passage tous les 10 jours de 30-35 mm et espacer tous les 15 jours en cas de manque d'eau.

Etat des cultures et des sols : Maïs grain et ensilage

Stade de la culture : Les stades varient entre « grain laiteux » et « grain pâteux ». Ainsi, les besoins en eau varient entre 100 % pour les parcelles au stade « grain laiteux » et 60 % pour les parcelles au stade « grain pâteux ». A ce stade, l'irrigation n'est plus nécessaire.

Etat de la réserve hydrique (parcelles suivies en sondes RFU¹ = 50 à 65 mm) : La semaine passée la consommation était en moyenne de 6 mm /jour.

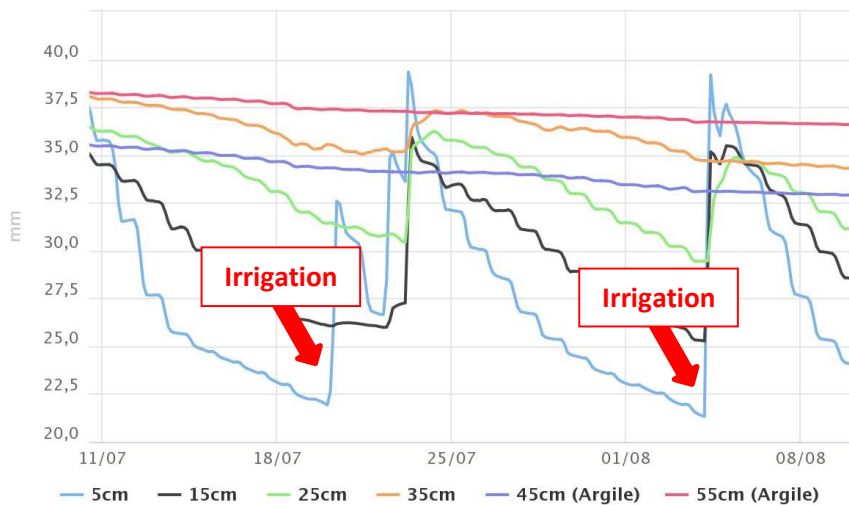
Exemple d'une sonde – Sarthe T2 :

Caractéristiques de la parcelle irriguée

Type de sol : ?	Culture : MG (P9610)
RFU (mm) sur 60 cm : 60	Date de semis : 5 mai

Evolution de l'humidité sur les 60 premiers cm depuis le 18 juillet :

Sur cette parcelle, l'apport d'eau par irrigation du 4 août a permis une bonne recharge de la RFU (37 mm). Entre le 4 août et le 9 août la consommation moyenne était de 5 mm / jour. Ces apports ont été bénéfiques aux 30 premiers cm du sol (graphique ci-dessous). La consommation de l'eau s'effectue sur l'ensemble des horizons du sol, signe d'un bon enracinement.



Jusqu'à quand irriguer en Maïs ensilage ?

En fonction du stade du maïs et de la date prévisionnelle de récolte : un dernier apport peut se justifier jusqu'à 10 à 15 jours avant la date de récolte en fonction de l'état des sols, ce qui correspond à peu près à 27% de MS plante entière. Il n'est pas conseillé d'irriguer dans les 10 jours avant récolte afin d'épuiser au mieux la réserve hydrique et avoir un chantier qui se fasse sans tasser le terrain.

Jusqu'à quand irriguer en Maïs grain ?

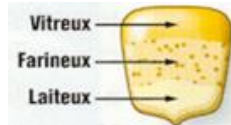
L'irrigation doit être maintenue jusqu'à ce que le grain atteigne 50 % (Stade H50) à 45 % (Stade H45) d'humidité. En dessous de 45 % d'humidité du grain, il n'y a plus de gain de rendement à attendre, l'irrigation doit s'arrêter.

Pour déterminer le taux d'humidité du grain appuyez-vous sur le diagnostic grain :

¹ **Réserve facilement utilisable (RFU)** : correspond à la fraction supérieure de la réserve utile pour laquelle la plante n'est pas amenée à réguler son évapotranspiration (absence de stress hydrique).

Sur une zone homogène et représentative de la parcelle, sélectionner 5 épis par rang sur 3 rangs. Casser les épis en 2 à mi-longueur et conserver la partie pointue de l'épi.

Juger du degré d'humidité sur les grains de la couronne : une répartition homogène entre les 3 amidons vitreux, pâteux et laiteux (47% humidité du grain = 31% MS plante entière) correspond au stade.



Ces recommandations sont à adapter selon la durée de votre tour d'eau, vos contraintes (débit, volume disponible...) et l'observation de vos parcelles.

Etat des cultures et des sols : Maïs semence

Stade de la culture : Les stades varient entre « SLAG » au stade « grains pâteux » pour les plus précoces.

Etat de la réserve hydrique (parcelles suivies en **sondes RFU = 45 à 55 mm**) : Fonction des irrigations possibles. Sur les parcelles suivies, au 9 août, le niveau de la RFU est proche de la CAC compte-tenu des apports d'eau par irrigation.

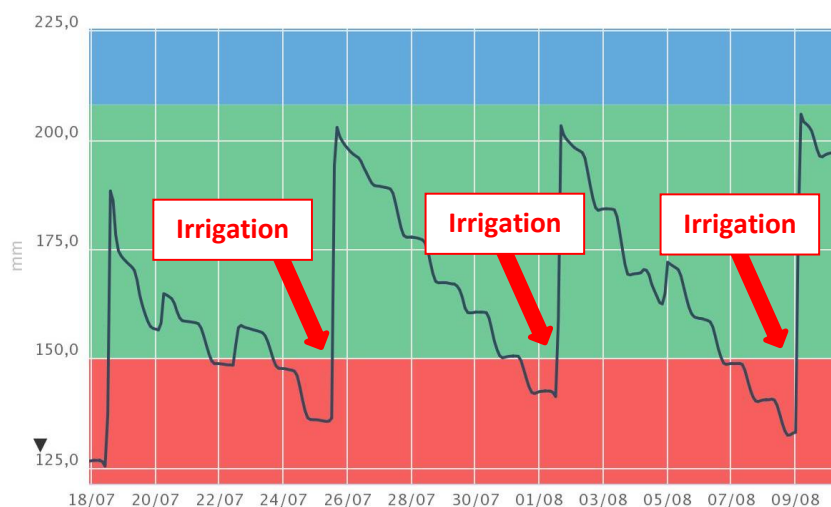
Exemple d'une sonde - unité Sarthe - T2 :

Caractéristiques de la parcelle irriguée

Type de sol : argilo-sableux 10 % pierre RFU (mm) sur 50 cm : 58	Culture : Maïs semence - semé le 29/04
--	--

Evolution de l'humidité sur les 60 premiers cm depuis le 18 juillet :

Entre le 5 août et le 8 août, la consommation moyenne était de 10 mm/jour. Chaque apport d'eau est bénéfique à l'ensemble de horizons du sol et la plante va puiser l'eau dans l'ensemble des horizons, signe d'un bon enracinement.



Stratégie d'irrigation et conseil d'irrigation :

Aucune pluie conséquente n'est annoncée pour les 10j à venir. En cette phase de remplissage du grain, il est nécessaire de maintenir un sol frais.

En tenant compte des restrictions, voici les recommandations d'irrigation :

- Sols à faible RU (moins de 100 mm) : pas de stock, l'apport doit représenter 20-25 mm tous les 5 jours.
- Sols à plus forte RU : apport de 20 à 30 mm tous les 7 jours.

Jusqu' à quand irriguer le maïs semences ? Le stade 50 % d'humidité du grain demeure le repère le plus pertinent pour décider de la fin de l'irrigation en production de semence.

Etat des cultures et des sols : Soja

Stade de la culture : la majorité des parcelles sont entre le stade R6 (formation des graines) à R7 (premières graines mûres) soit des besoins à 100 % de la demande climatique (ETP).

Etat de la réserve hydrique : Fonction des irrigations. La RFU est rechargée grâce aux apports d'eau par irrigation.

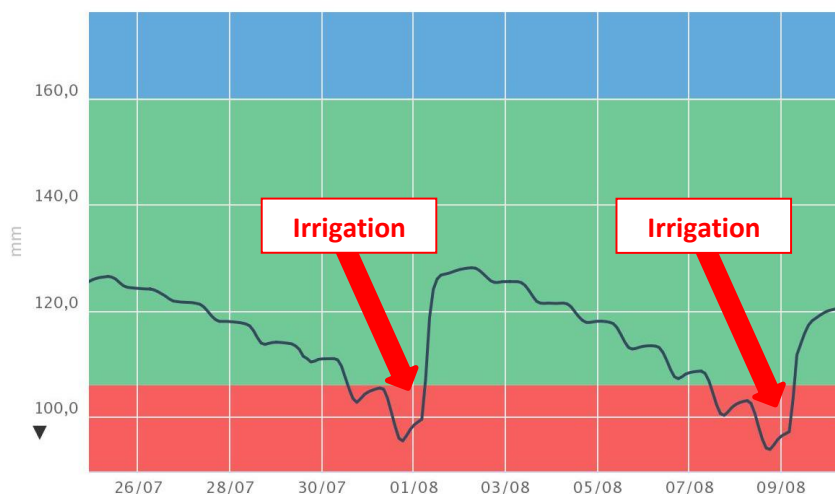
Exemple d'une sonde – unité Sarthe – Voutonne :

Caractéristiques de la parcelle irriguée

Type de sol : sableux RFU (mm) sur 60 cm : 50	Culture : soja – semé le 3/05
--	-------------------------------

Evolution de l'humidité sur les 60 premiers cm depuis le 25 juillet :

Entre le 01 août et le 30 juillet, la consommation moyenne était de 4 mm /jour. La RDU a été atteinte au 7 août mais un nouvel apport d'eau a permis de recharger la RFU (10 mm au 10 août).



Stratégie d'irrigation et conseil d'irrigation :

La plante arrive à la fin de sa période de sensibilité au stress hydrique (R6 et R7). En l'absence de précipitation, l'irrigation doit être maintenue jusqu'à 3 semaines avant la récolte lorsque les premières gousses sont mûres (stade R7). Des apports de 25-30 mm en terres superficielles sont préconisés et 30 à 35 mm en terres plus profondes. L'intervalle entre deux tours d'eau est d'environ 7-8 jours. Des tours d'eau plus réguliers et à doses réduites sont préférables du point de vue structural et permettent de valoriser plus facilement des pluies.

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire – Site d'Angers

14 avenue Jean Joxé CS 80646
49006 ANGERS
Tél. 02 41.96.75.00

Rédaction : Sophie HEMONT,
Romain CRUCHET

Comité de relecture : Marion
MOINEAU

Reproduction interdite

Avec le soutien financier de :



Retrouvez l'inf'Eau chaque mercredi sur <https://bit.ly/InfEau>