

L'Inf'Eau Authion est un bulletin-conseil hebdomadaire et gratuit à destination des irrigants du bassin de l'Authion pour optimiser la conduite de l'irrigation et l'adapter au contexte de la campagne. Il s'adresse de manière privilégiée aux producteurs de maïs grain ou ensilage, maïs semences, millet, haricot semences et chanvre semences. Il s'appuie sur un réseau de 20 sondes capacitatives réparties sur le bassin.

L'Essentiel de la semaine :

Pas de changement sur le bassin de l'Authion suite au nouvel arrêté. Les prochains jours seront très exigeants pour les cultures qui sont en stade de sensibilité au stress hydrique.

↪ Eaux superficielles :

- **49 : Mesure d'ALERTE RENFORCEE: Couasnon**
Mesure de VIGILANCE : Lathan, Authion, Loire
- **37 : Mesure de RESTRICTION ANTICIPEE (tours d'eau) : Changeon**

↪ Eaux Souterraines :

- **49 : Mesure de VIGILANCE : Authion Alluvions, Alluvions de la Loire**
- **37 : Mesure de RESTRICTION ANTICIPEE dans la bande des 200 mètres de part et d'autre du Changeon**








Météo

Météo des semaines passées

	Pluviométrie en mm		
	Semaine 24	Semaine 25	Semaine 26
Beaucouzé	10.4	15	4.1
Fontaine Guérin	0.4	41	4.8
St Mathurin sur Loire	1.5	16.5	5.4
St Martin de la Place	12.4	31.1	5.9

Source : Weather Mesures, Météo France

Prévisions météo à 7 jours (Beaucouzé)

	Jeudi 07/07	Vendredi 08/07	Samedi 09/07	Dimanche 10/07	Lundi 11/07	Mardi 12/07	Mercredi 13/07
Temps							
T° min / max (°C)	16/30	19/31	14/33	16/31	16/33	17/33	17/35
Pluie (mm)	0	0	0	0	0	0	0
ETP (mm)	7	8	9	10.6	11.4	11.5	11.5

Sources : Weather Mesures / MétéoCiel

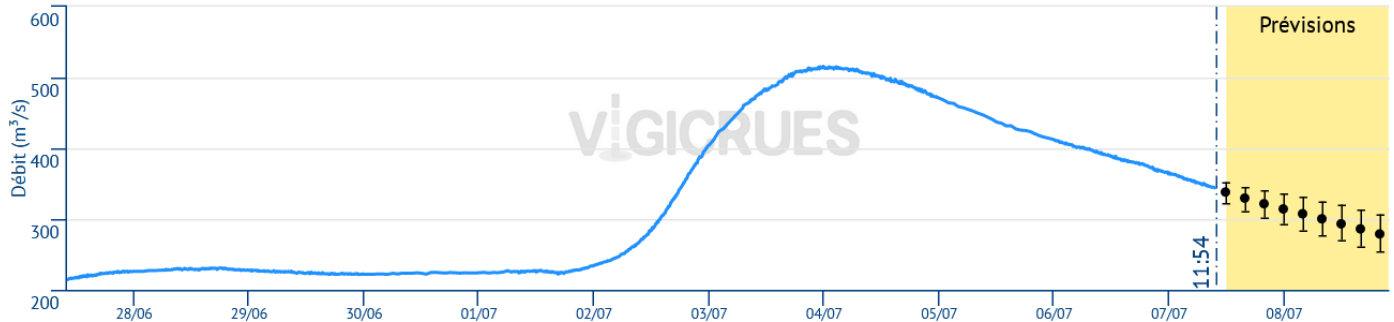
(icônes météo www.freepik.com)

Les températures resteront hautes pour la semaine à venir. L'ETP sera de 9.9 mm par jour en moyenne.

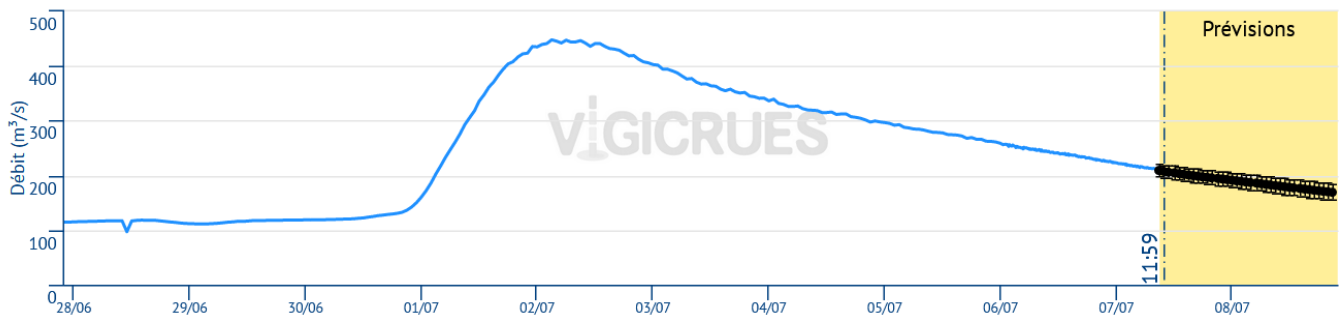
Situation des ressources en eau

Débit de la Loire

↳ Montjean-sur-Loire : Le débit de la Loire a remonté fortement mais amorce sa baisse.



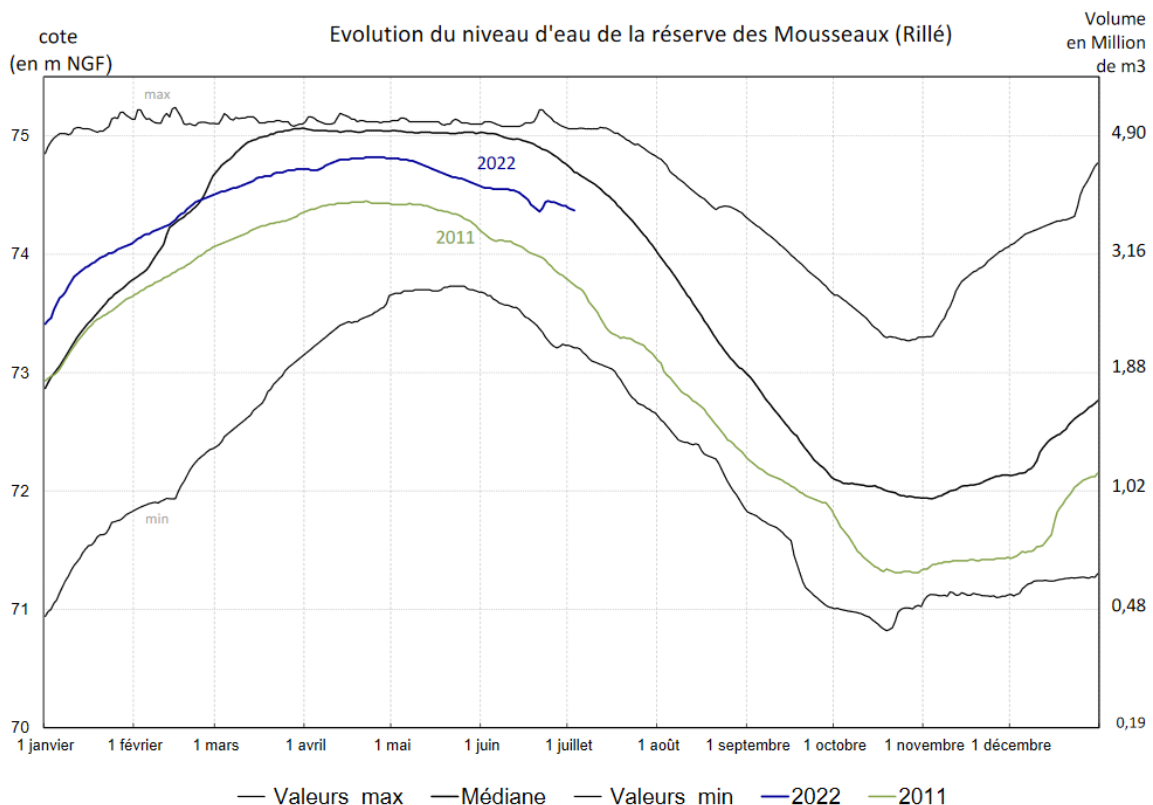
↳ Langeais : le débit de la Loire est à 200 m³/s ce jour et devrait baisser dans les jours à venir.



Remplissage de la retenue des Mousseaux à Rillé au 04/07/2022

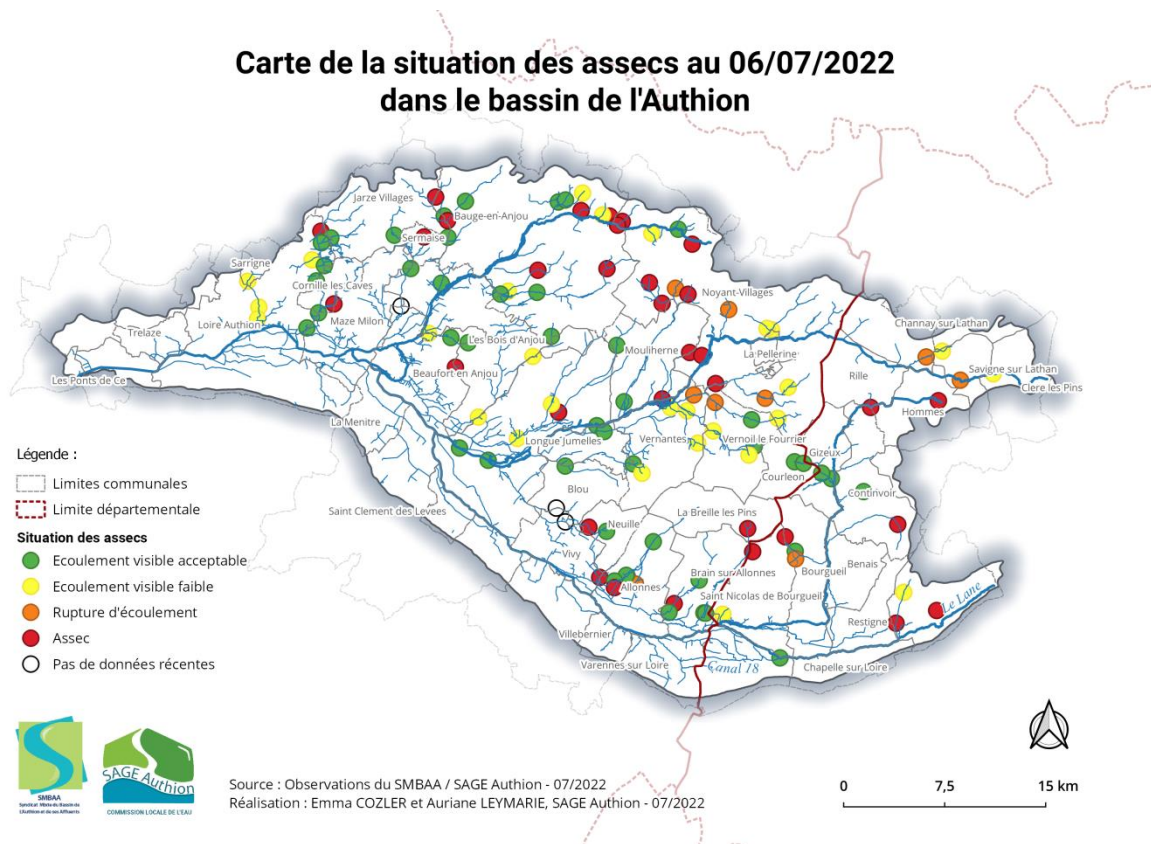
Volume total : 4,9 Mm³
Taux de remplissage : 77%

Volume de la retenue : 3,81 Mm³
Débit de soutien : 0,200 m³/s (passage à 0,350 m³/s à partir du 05/07/2022)



Situation des assecs (SMBAA)

**Carte de la situation des assecs au 06/07/2022
dans le bassin de l'Authion**



Les écoulements superficiels continuent à subir la faible pluviométrie observée durant la saison. Certains petits affluents en tête de bassin versant continuent à voir leurs écoulements faiblir avec une augmentation du nombre de cours d'eau à sec. En effet, sur les 115 points d'assec observés :

- 33 sont à sec ;
- 9 présentent des ruptures d'écoulement ;
- 27 montrent un écoulement visible faible ;
- 46 ont un écoulement visible acceptable.

Eaux souterraines

26	L	M	M	J	V	S	D	Seuils estivaux				tendance
								Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	
ZA souterraine hauteur en m NGF	27/06	28/06	29/06	30/06	01/07	02/07	03/07					
AUTHION-MOYEN 04553X0023F – cénomaniens/sables	42,98	42,98	42,98	42,98	42,97	42,97	42,97	42,68	42,59	42,49	42,30	→
AUTHION SUPERIEUR 04248X0022/P – séno-turonien	67,52	67,53	67,55	67,56	67,55	67,56	67,56	67,17	67,12	67,07	66,97	→
AUTHION ALLUVIONS Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	216	229	224	223	226	299	476	150	127	110	100	↗

Source : DDT49-BRGM

Restriction d'irrigation / Mesures de gestion

VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCEE	CRISE
Autolimitation des prélèvements	Interdiction des prélèvements de 10h à 20h sauf cultures sensibles et techniques économes Interdiction de remplissage de plans d'eau sauf à usage d'irrigation de 10h à 20h	Interdiction totale d'irrigation sauf cultures sensibles et techniques économes Interdiction de remplissage de plans d'eau	Interdiction totale d'irrigation Interdiction de remplissage de plans d'eau

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

Mesures réglementaires en vigueur depuis le 06/07/2022 par Zone d'Alerte :

↳ Eaux superficielles :

- **49 : Mesure d'ALERTE RENFORCEE : Couasnon**
Mesure de VIGILANCE : Lathan, Authion, Loire
- **37 : Mesure de RESTRICTION ANTICIPEE (tours d'eau) : Changeon**

↳ Eaux Souterraines :

- **49 : Mesure de VIGILANCE : Alluvions de la Loire**
- **37 : Mesure de RESTRICTION ANTICIPEE dans la bande des 200 mètres de part et d'autre du Changeon**

Dans les zones en ALERTE, les cultures sensibles (en containers, sous abri, jeunes plants et bassinage des semis) ou irriguées par des techniques économes (goutte-à-goutte / micro-aspersion) peuvent continuer d'être irriguées dans la mesure du strict nécessaire.

Sont affichées les mesures de restrictions en vigueur au moment de l'édition du bulletin. La CAPdL ne serait être tenue responsable d'une modification survenue à une date ultérieure à sa parution. Les mesures en vigueur peuvent être consultées sur le site de la Préfecture de Maine et Loire <http://www.maine-et-loire.gouv.fr/les-bassins-du-departement-a8063.html>

Pas sûr de la mesure qui vous concerne ?

- ↳ Vérifiez directement dans votre espace [Irrig'Eau](#) le zonage auquel sont rattachés vos points de prélèvement et le niveau de restriction qui s'y applique (Vigilance, Alerte, Alerte Renforcée, Crise)
- ↳ **OU** Vérifiez le zonage superficiel ou souterrain qui concerne votre point de prélèvement sur la carte en ligne : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8f3ad6c3-a13c-4bb0-8dca-a00f4e852b86> et regardez le niveau de restriction qui s'y applique
- ↳ Appliquez les dispositions associées dans le Plan d'Alerte (en vérifiant les usages non concernés)

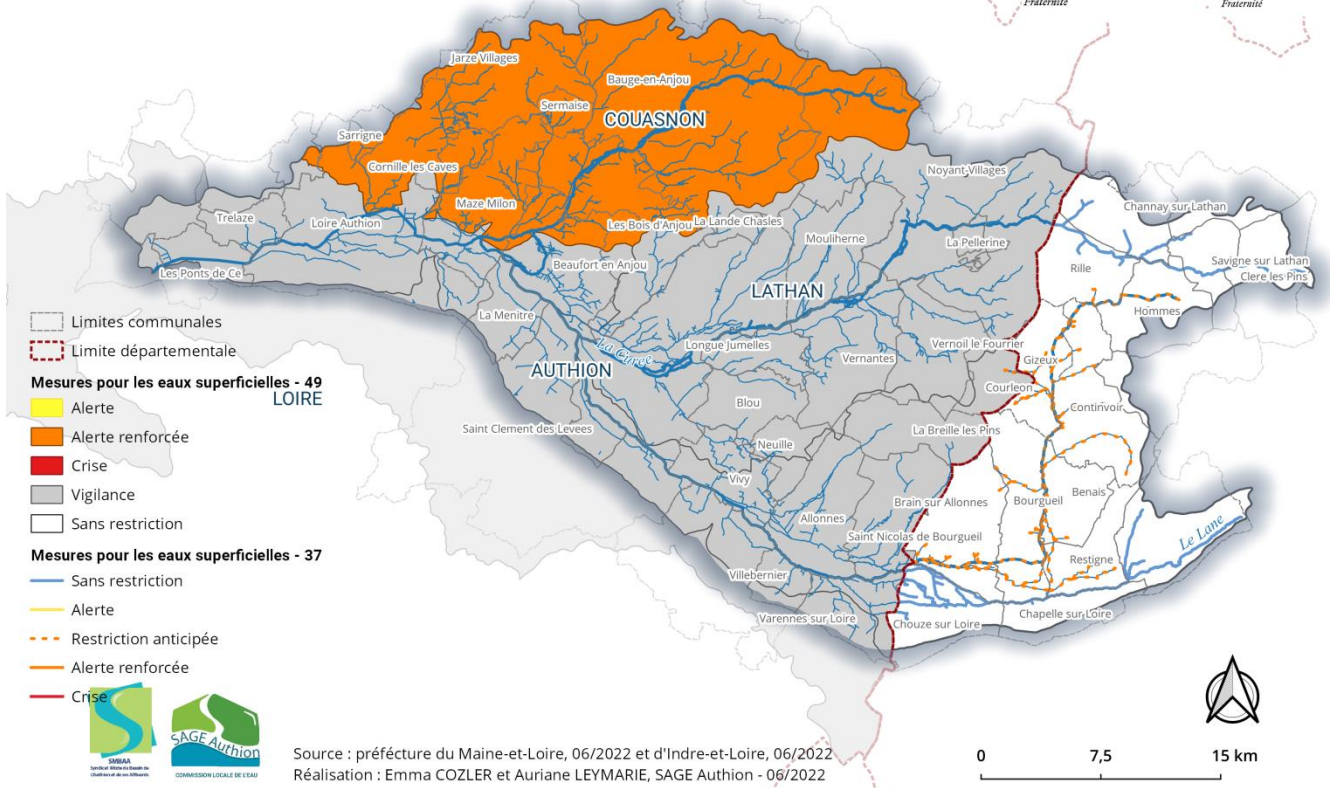
Carte des arrêtés du 6 juillet 2022 (49) et du 16 juin 2022 (37) - Zones d'alerte pour les eaux superficielles



PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité



PRÉFÈTE DE L'INDRE-ET-LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité



Source : préfecture du Maine-et-Loire, 06/2022 et d'Indre-et-Loire, 06/2022
Réalisation : Emma COZLER et Auriane LEYMARIE, SAGE Authion - 06/2022

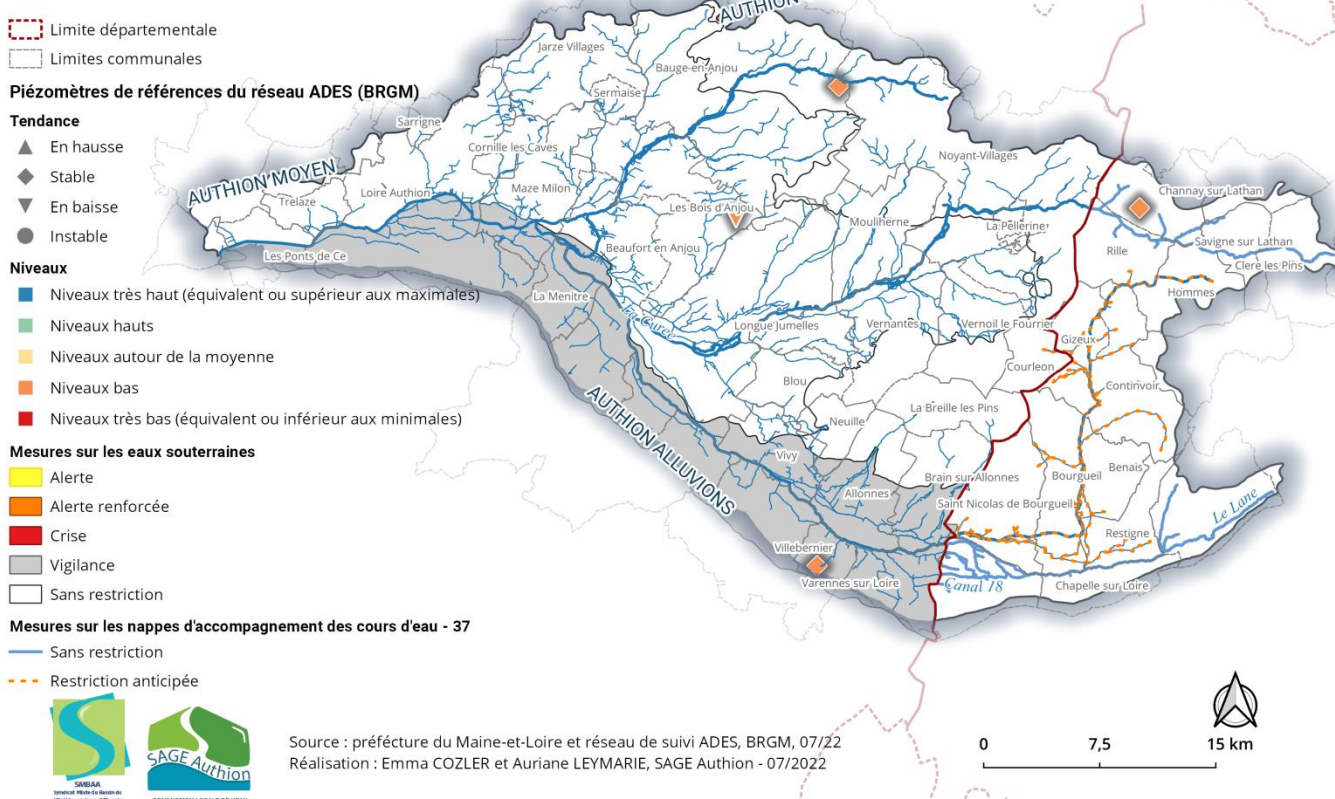
Carte des arrêtés du 6 juillet 2022 (49) et du 16 juin 2022 (37) - zones d'alerte pour les eaux souterraines et situation des piézomètres de référence



PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité



PRÉFÈTE DE L'INDRE-ET-LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité



Source : préfecture du Maine-et-Loire et réseau de suivi ADES, BRGM, 07/22
Réalisation : Emma COZLER et Auriane LEYMARIE, SAGE Authion - 07/2022



↪ **RAPPEL : Faites vos relevés en début de chaque mois et déclarez vos volumes prélevés du 1^{er} juillet dès maintenant si ce n'est pas déjà fait.**

↪ **Point d'attention sur la gestion des volumes alloués :**

Dans tous les systèmes irrigués du bassin, les prélèvements se sont activés précocement. Ainsi, nous attirons votre attention sur les points suivants :

↪ **L'OUGC est en capacité de réaffecter du volume d'eau** pour couvrir des besoins complémentaires **dans un cadre bien défini**, c'est-à-dire :

- **Qu'une demande de réaffectation de volume ait été réalisée à partir du formulaire en ligne** accessible à partir de la page web OUGC Authion (bouton suivant) :

 **DEMANDE DE RÉAFFECTATION DE VOLUME**

- **Que l'irrigant atteste d'un niveau de consommation de son volume alloué initial supérieur à 90% attesté par la saisie dans Irrig'eau des index de compteurs au 1^{er} du mois précédent** et avec des besoins cultureaux à venir justifiés,
- **Que l'OUGC dispose encore de volume disponible sur l'UG et la ressource concernée.**

↪ **Si les conditions météorologiques actuelles se poursuivent, il est possible que l'OUGC ne soit pas en capacité de satisfaire l'ensemble des demandes de réaffectations de volume, ou pas dans leur intégralité,**

↪ **Cela appelle une vigilance de la part de chaque irrigant sur 3 points :**

- **Sur la gestion des volumes initiaux alloués par rapport aux besoins projetés jusqu'à la fin de la campagne.** Exemple : en maïs ensilage, s'assurer de disposer à minima de 3 apports (1 à court terme + 2 encadrant la floraison) soit 800 à 900 m³/ha, + 1 apport après floraison pour le maïs grain.
- **Sur le suivi de sa consommation par le relevé et la saisie des index de compteurs au 1^{er} de chaque mois dans Irrig'Eau** pour bien visualiser son niveau de consommation du volume alloué,
- **En cas de volume disponible, et dans un esprit collectif, de penser à rétrocéder tout volume alloué jugé excédentaire permettant à l'OUGC de satisfaire plus de demandes de réaffectation**

 **DEMANDE DE RÉTROCESSION DE VOLUME**

Cette vigilance individuelle et cet esprit collectif nous permettront de satisfaire au mieux les besoins de chacun au bénéfice du plus grand nombre.

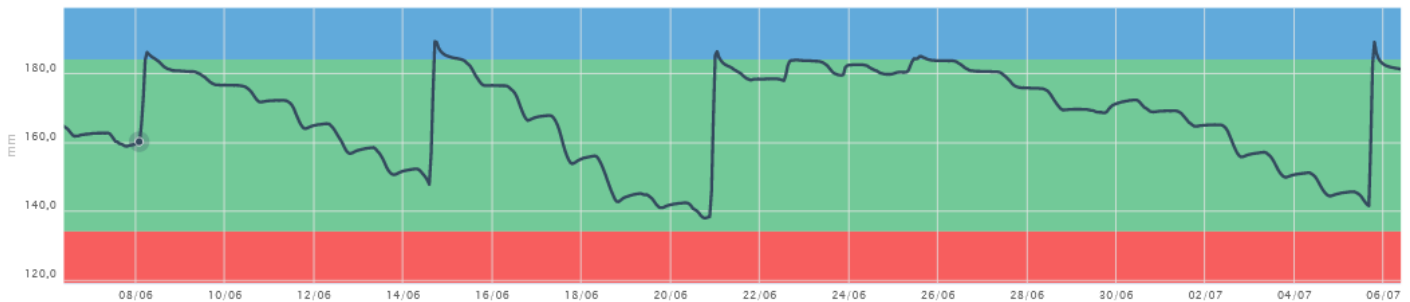
Inf'Eau Maïs Grain et ensilage

Stade de la culture : Le développement des cultures de maïs est très rapide, en règle générale les parcelles entrent en pleine floraison. Nous sommes dans les stades critiques de sensibilité au stress hydrique. Proportionnellement à l'ETP, les besoins sont entre 100 à 120% de l'ETP.

Etat de la réserve hydrique :

Dans la plupart des situations, les réserves des sols rechargées par les pluies ont été épuisées par les consommations importantes des derniers jours.

Une nouvelle hausse des températures est attendue amplifiant encore les consommations avec des besoins journaliers pouvant dépasser les 10 mm/jour dans certaines situations



Exemple d'une sonde capacitive à Beaufort en Vallée en sol sableux

Dans cet exemple, les fortes consommations des derniers jours ont nécessité une irrigation pour recharger le sol. Les consommations des plantes devraient continuer à augmenter avec la situation météorologique exigeante.

Conseils à l'irrigation en maïs grain-ensilage :

Les maïs grain et ensilage sont en pleine période de construction des composantes de rendement. La précocité, observée depuis quelques semaines déjà, continue à progresser. La sensibilité au stress hydrique devient très importante avec des conditions météorologiques très exigeantes. Aucune précipitation n'est annoncée dans les 10 prochains jours. Des températures sont prévues jusqu'à 35°C. Les systèmes d'irrigation vont être amenés à connaître une situation de saturation la semaine à venir, ils n'arriveront pas en règle générale à compenser la demande hydrique des plantes.

Nous sommes en pleine période d'encadrement de la floraison, les besoins seront très importants sur la semaine prochaine :

- ↪ **Pour les sols avec une réserve utile faible à moyenne, un apport de 25 à 30 mm est conseillé tous les 5-6 jours selon vos capacités de débit et le volume disponible.**
- ↪ **Pour les sols avec une réserve utile moyenne à forte, un apport de 30 à 40 mm est conseillé tous les 6 à 8 jours selon vos capacités de débit et le volume disponible.**

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

Inf'Eau Maïs Semences

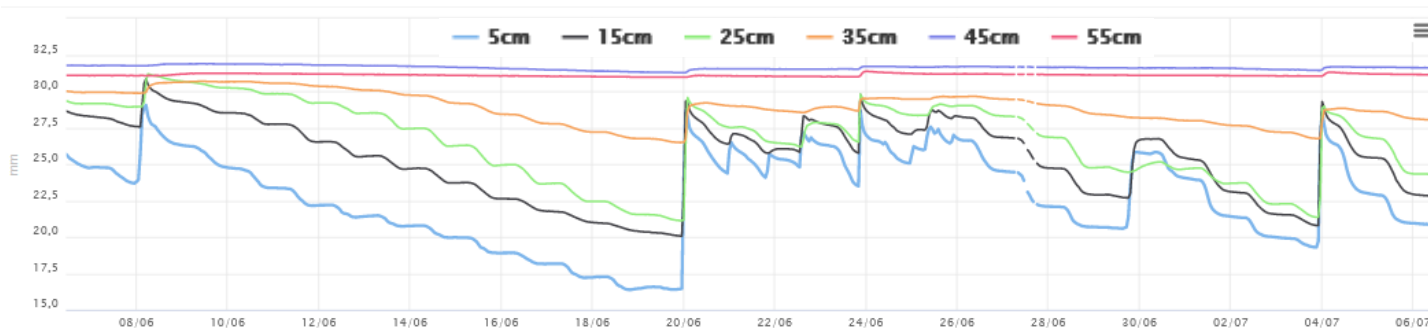
Stade de la culture : Les castrations ont commencé dans les parcelles les plus précoces avec une avance de 7 à 9 jours par rapport à la moyenne pluriannuelle. Les parcelles les plus précoces sont en début de floraison femelle.

La floraison est une période de forte sensibilité au stress hydrique et aussi une période de forte consommation journalière avec $Kc > 1$ (coefficient cultural).

Etat de la réserve hydrique :

Les maïs sont maintenant bien enracinés, on observe des consommations significatives à 35 cm.

Sur les graphiques ci-dessous, issus d'une sonde placée à Jumelles dans un sol sablo limoneux, les courbes bleue, noire, verte et orange (respectivement 5 - 15 - 25 - 35 cm) montrent une tendance à la baisse, signe d'une consommation d'eau. On voit distinctement les irrigations du 20 juin et du 4 juillet et les pluies du 21 au 30 juin. Les deux irrigations de 25 mm ont été apporté au bon moment et ont permis de compenser les consommations du maïs. Les pluies légères et successives ont permis de reporter le tour d'eau.



Conseil à l'irrigation

Il est important de contrôler l'état physiologique de ses cultures et d'adapter sa stratégie d'irrigation en conséquence.

En cette phase de début floraison, il est primordial de maintenir une fréquence d'irrigation régulière.

Les ETP pour la semaine à venir augmentent (entre 5 et 6 mm/j). A ce rythme un apport de 30 mm est consommé en 5 jours. Pour les parcelles au-delà du stade 5-6 feuilles enroulées :

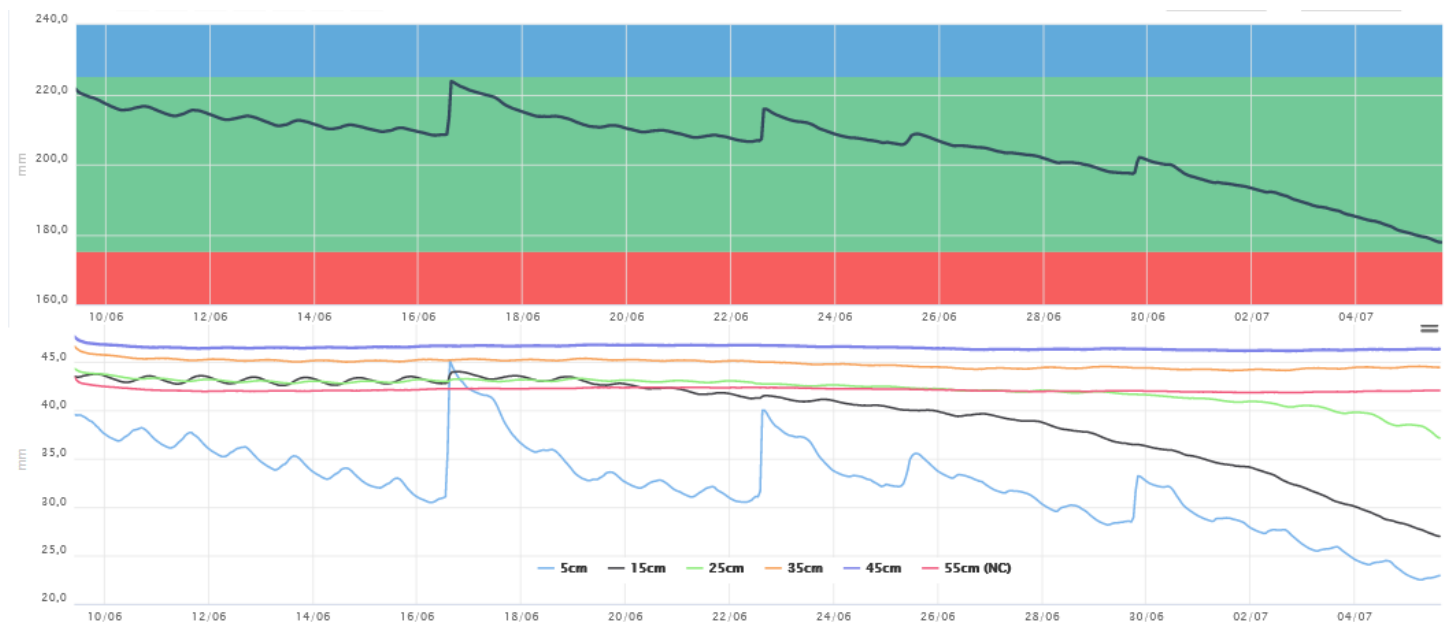
- ↪ Sols à faible RU (moins de 100 mm) : pas de stock et pas de précipitations prévues, les besoins en haut du maïs doivent être couverts par les irrigations. L'apport doit représenter 25 mm tous les 5 jours.
- ↪ Sols à plus forte RU : l'enracinement se faisant plus profond, le maïs trouve de l'eau dans les horizons 25-35 cm. Un apport de 30-35 mm tous les 7 jours.

Inf'Eau haricot semences

Etat des cultures et des sols

Les conditions météorologiques de la dernière semaine ont favorisé une croissance rapide des cultures de haricots semences. La plupart des parcelles a passé le stade bouton et sont en pleine floraison. Les plus précoces vont rapidement achever leur floraison. Ces stades sont des périodes critiques en termes de sensibilité hydrique. Les parcelles gardent une avance importante de l'ordre de 8 à 10 jours sur une année moyenne.

Les enracinements restent peu développés sur les 30 premiers centimètres, cet élément est à prendre en compte, il faut plutôt anticiper les apports pour éviter le stress hydrique.



Niveau de remplissage de la RFU (en haut) et par horizon (en bas) à La Bohalle en sol argilo-limoneux

Dans cette parcelle semée tardivement en terrain à forte réserve utile, le déclenchement de l'irrigation est à faire rapidement. Les horizons superficiels sont fortement déshydratés.

Conseil à l'irrigation

Dans l'ensemble des situations, les pluies des semaines passées ont été consommées et les réserves facilement utilisables sont épuisées. S'il n'est pas déjà fait, le redémarrage de l'irrigation est à prévoir, car les besoins liés à la demande climatique sont importants et la sensibilité au stress hydrique maximale.

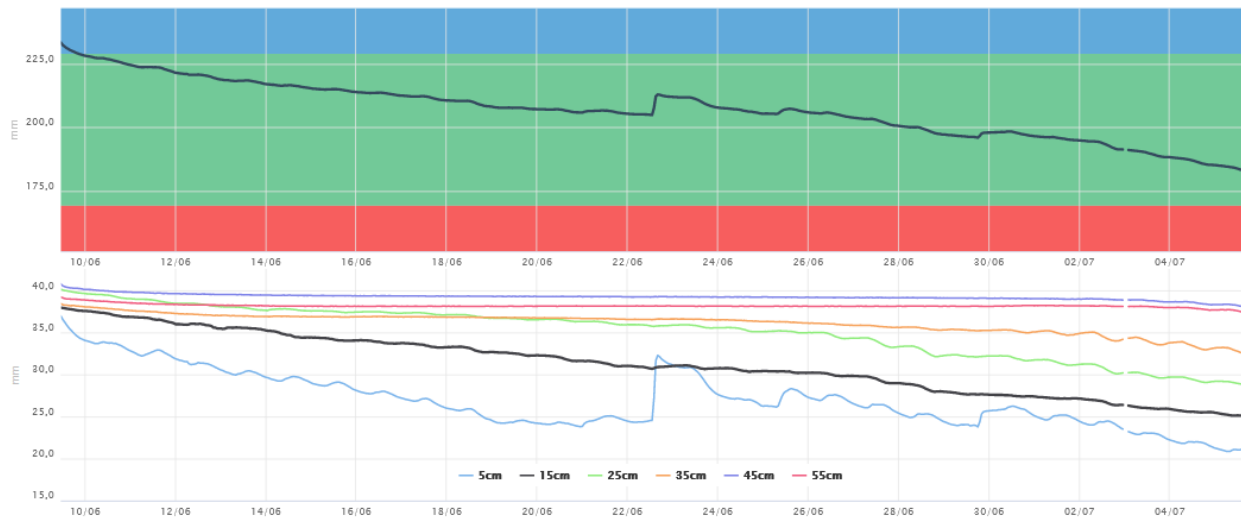
- ↪ En terrain à très faible RFU (Sableux), un apport de 25 mm est à prévoir tous les 5 à 6 jours
- ↪ Dans les autres situations, un apport de 25 à 30 mm est à prévoir tous les 6 à 8 jours environ.

Pour les parcelles très précoces en fin floraison dès la fin de semaine (stade aiguillette ou gousse plate), il est important de faire le 3ème passage de cuivre, pour protéger contre les bactérioses.

Inf'Eau Chanvre semences

Stade de la culture : Début de floraison pour les variétés et semis précoces.

Etat de la réserve hydrique :



Dans cet exemple d'une parcelle en chanvre en sol limono-sableux à Saint Mathurin sur Loire, les réserves des sols s'épuisent progressivement à l'approche de la floraison.

Conseil début de cycle :

Favoriser les binages dès que possible :

Le 2ème binage au stade 15 -20cm (entre 5 à 8 jours après le 1 er passage)

Le 3ème binage pour butter sur le rang. Vous pouvez profiter de ce passage pour le dernier apport d'Azote. L'objectif est l'aération du sol, la maîtrise des adventices, la préservation de la réserve utile du sol et la lutte dynamique contre les altises.

Conseil à l'irrigation :

Concernant les préconisations d'irrigation sur la culture du chanvre porte-graine, nous conseillons de déclencher un tour d'eau (environ 20mm) pour toutes les parcelles au stade début floraison.

L'objectif est de cadrer la floraison avec deux apports d'eau, éviter les stress hydriques afin de ne pas pénaliser les composantes de rendement.

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 : L. TALBI ; N. PIHEE

Comité de relecture : A. CHAIGNEAU. A. LEYMARIE
Reproduction interdite

Avec le soutien financier de :



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