

L'inf'Eau 49 est un bulletin-conseil hebdomadaire et gratuit à destination des irrigants du Maine-et-Loire pour optimiser la conduite de l'irrigation et l'adapter au contexte de la campagne : démarrage, conduite, arrêt de l'irrigation, gestion des éventuelles restrictions... Il s'adresse de manière privilégiée aux producteurs de maïs grain ou ensilage, cette culture étant la principale irriguée dans le département.

## L'Essentiel de la semaine :

Nous avons assisté à une baisse sensible des températures et au retour des passages orageux apportant des précipitations hétérogènes.

Les mesures de restrictions évoluent légèrement.

### ↪ Eaux superficielles :

- **Mesure de CRISE : Dive du Nord, Thou, Erdre,**
- **Mesure d'ALERTE RENFORCEE : Layon, Aubance, Hyrôme, Romme, Divatte, Couasnon, Thouet, Argenton, Moine**
- **Mesure d'ALERTE sur les bassins : Evre, Brionneau,**
- **Mesure de VIGILANCE sur les bassins : Loire, Authion, Oudon, Lathan, Sarthe, Mayenne, Loir,**

### ↪ Eaux Souterraines :

- **Mesure d'ALERTE RENFORCEE : Thouet, Argenton**
- **Mesure d'ALERTE: Layon, Sud-loire**
- **Mesure de VIGILANCE sur les zones d'alerte : Erdre, Loir-Sarthe-Aval, Romme-Brionneau, Alluvions de la Loire et de la Thou, Authion Alluvions, Dive du Nord,**








## Météo

### Météo des semaines passées

	Pluviométrie en mm		
	Semaine 22	Semaine 23	Semaine 24
<b>Beaucouzé</b>	<b>4.8</b>	<b>8.7</b>	<b>10.4</b>
<b>Saint Mathurin</b>	<b>8.7</b>	<b>12.4</b>	<b>1.5</b>
<b>Angrie</b>	<b>1.3</b>	<b>9</b>	<b>6.6</b>
<b>Cholet</b>	<b>44.4</b>	<b>13.7</b>	<b>1.2</b>
<b>Doué-La-Fontaine</b>	<b>17.8</b>	<b>12.6</b>	<b>7.5</b>

Source : Weather Mesures

### Prévisions météo à 7 jours (Beaucouzé)

	Judi 23/06	Vendredi 24/06	Samedi 25/06	Dimanche 26/06	Lundi 27/06	Mardi 28/06	Mercredi 29/06
<b>Temps</b>							
<b>T° min / max (°C)</b>	<b>15/26</b>	<b>16/21</b>	<b>14/19</b>	<b>12/22</b>	<b>9/23</b>	<b>9/24</b>	<b>12/20</b>
<b>Pluie (mm)</b>	0	3.8	12.6	0	0	0	2.4
<b>ETP (mm)</b>	4.9	3.6	3	4.7	4.3	4.9	2.3

Sources : Weather Mesures / MétéoCiel

(icônes météo www.freepik.com)

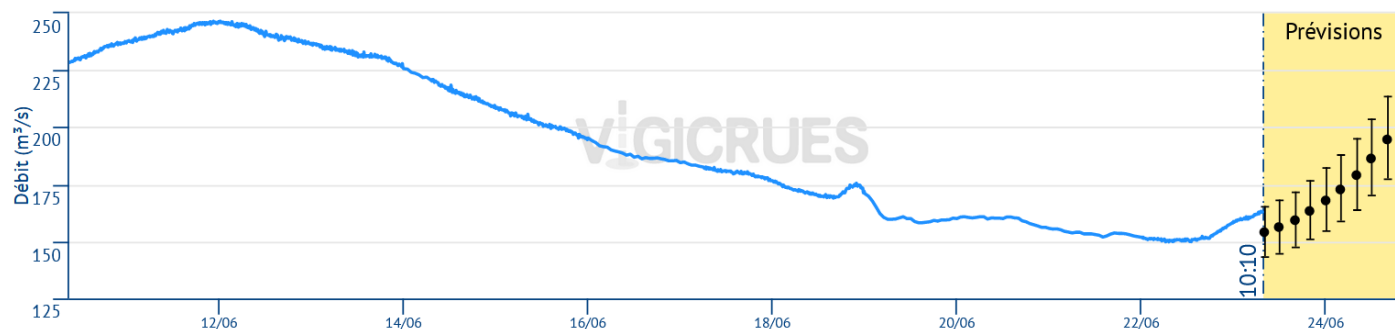
L'ETP est de 4 mm par jour en moyenne sur les 7 jours à venir.

(icônes météo www.freepik.com)

## Situation des ressources en eau

Après une vague de chaleur ayant atteint les 40°C, la plupart des débits des cours d'eau sont en baisse.

### Débit de la Loire (Montjean-sur-Loire)



Le débit de la Loire remonte, à 162 m<sup>3</sup>/s ce jour.

### Débit des cours d'eau de référence au 19/06/2022 (Source DDT)

24	L	M	M	J	V	S	D	Seuils estivaux			
	13/06	14/06	15/06	16/06	17/06	18/06	19/06	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise
OUDON	0,823	0,750	0,694	0,671	0,62	0,57	0,60	1,00	0,60	0,30	0,10
LAYON	0,18	0,15	0,15	0,14	0,12	0,12	0,15	0,60	0,40	0,20	0,03
HYROME	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	0,10	0,06	0,03	0,013
AUBANCE	0,024	0,022	0,020	0,016	0,01	0,01	0,02	0,12	0,06	0,03	0,005
EVRE	0,35	0,30	0,29	0,25	0,25	0,23	0,21	0,31	0,25	0,09	0,005
MAYENNE (*)	5,24	4,62	4,62	4,85	4,71	4,25	4,50	8,90	4,00	3,00	2,50
LOIRE	232	217	202	188	181	172	161	150	127	110	100
ERDRE (**)	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	0,134	0,07	0,06	0,05
BRIONNEAU	0,014	0,013	0,013	0,011	0,011	0,009	0,047	0,029	0,013	0,01	0,005
SARTHE	15,39	14,55	13,25	12,82	11,69	10,78	11,51	15,10	7,00	5,50	5,00
LOIR	10,21	9,73	9,35	8,37	7,93	7,91	7,78	11,80	5,50	4,50	4,00
AUTHION	232	217	202	188	181	172	161	150	127	110	100

#### Zones d'alerte régis par un arrêté interdépartemental

MOINE	0,53	0,45	0,43	0,40	0,28	0,29	0,29
SEVRE N	0,99	0,81	0,61	0,57	0,61	0,58	0,54
SANGUEZE	0,026	0,019	0,014	0,006	0,005	0,005	0,003
DIVE	Valeurs consultables sur le site internet du préfet pilote (86)						
THOUET-THOUARET-ARGENTON	Valeurs consultables sur le site internet du préfet pilote (79)						

#### Seuils

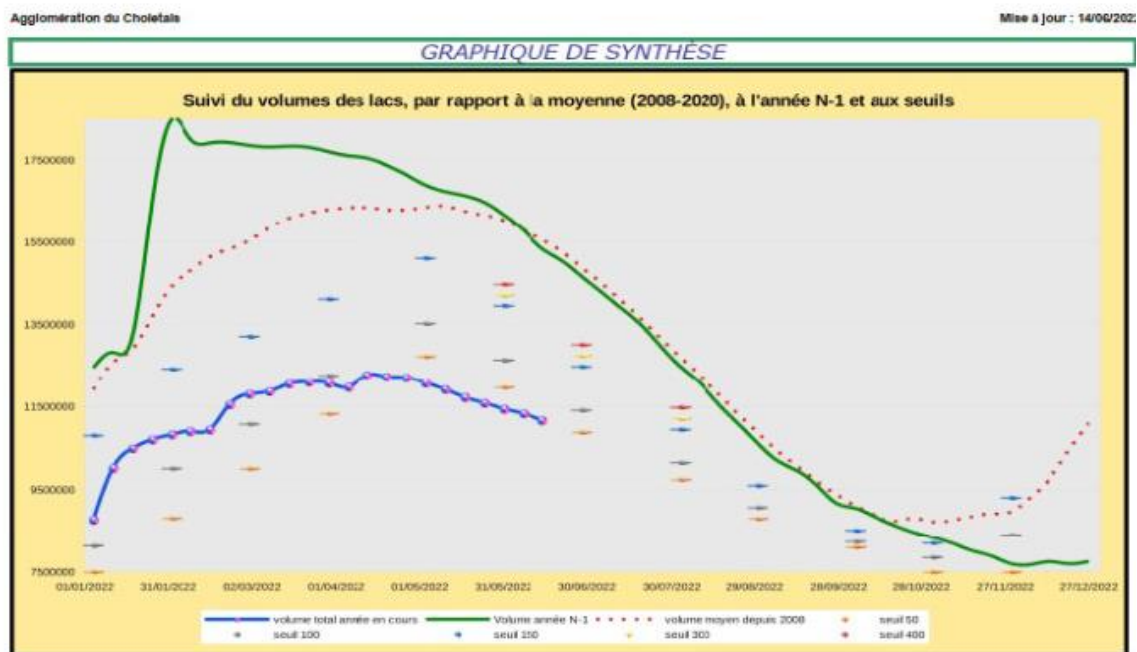
0,60	0,45	0,31	0,250
1,32	0,33	0,27	0,20
0,026	0,015	0,01	0,005

## Réserve du Ribou/Verdon – 14/06/2022

Volume total : 17,80 Mm<sup>3</sup> (Ribou : 3,2 Mm<sup>3</sup>, Verdon : 14,60 Mm<sup>3</sup>)

Volume disponible : 11,16 m3 (soit 62,69 %)

Débit de sortie : 0,05 m3/s (soutien d'étiage à la Moine en sortie de Ribou)



La baisse de niveau de la réserve se poursuit et le soutien d'étiage de la Moine est maintenu à 50l/s.

## Niveau des nappes aux piézomètres de référence (m NGF) au 19/06/2022 (DDT)

24	L	M	M	J	V	S	D	Seuils estivaux				tendance	
								Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise		
<b>ZA souterraine</b> hauteur en m NGF	13/06	14/06	15/06	16/06	17/06	18/06	19/06						
<b>LOUDON</b> 04222X0108/PZ – socle	49,93	49,97	49,96	49,94	49,94	49,98	49,96	49,56	49,41	49,32	49,21	→	
<b>ERDRE</b> 04532X0051/PZ – socle	52,64	52,63	52,61	52,56	52,52	52,50	52,48	52,69	52,32	52,05	51,99	→	
<b>MAYENNE</b> 04231X0089/PZ – socle	45,50	45,51	45,49	45,43	45,38	45,35	nc	44,80	42,90	41,77	41,29	→	
<b>ROMME-BRIONNEAU</b> 04541X0016/PZ – socle	54,17	54,25	54,22	54,20	54,18	54,17	54,17	54,52	53,92	53,71	53,48	→	
<b>LAYON</b> 04838X0175/PZ – socle	73,69	73,67	73,66	73,64	73,62	73,59	73,59	73,99	73,72	73,43	73,28	→	
<b>AUBANCE-(THOUET-OUERE)</b> 04855X0077/PZ – cénomanien/sables	53,67	53,67	53,66	53,64	53,63	53,63	53,63	53,62	53,22	53,10	53,03	→	
<b>SUD-LOIRE</b> 04851X0091/PZ – séno-turonien	60,51	60,51	60,51	60,50	60,50	60,50	60,50	60,59	60,51	60,48	60,30	→	
<b>SEVRE-NANTAISE EVRE</b> 05092X0009/P – socle	43,51	43,55	43,55	43,51	43,47	43,53	43,53	42,89	42,69	42,44	42,06	→	
<b>AUTHION-MOYEN</b> 04553X0023F – cénomanien/sables	43,03	43,03	43,03	43,03	43,02	43,02	43,02	42,68	42,59	42,49	42,30	→	
<b>AUTHION SUPERIEUR</b> 04248X0022/P – séno-turonien	67,52	67,57	67,58	67,59	67,61	67,61	nc	67,17	67,12	67,07	66,97	→	
<b>LOIR-SARTHE-AVAL</b> 04242X0053F – cénomanien/sables	32,48	32,55	32,55	32,53	32,48	32,57	32,57	32,86	32,30	32,26	31,80	→	
<b>DIVATTE</b> 04818X0544/PZ34 – alluvions de Loire	2,40	2,40	2,38	2,35	2,32	2,29	2,27	1,89	1,34	1,02	0,90	↘	
	13/06	14/06	15/06	16/06	17/06	18/06	19/06						
<b>ALLUVIONS DE LA LOIRE THAU</b> Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	232	217	202	188	181	172	161	150	127	110	100	↘	
<b>AUTHION ALLUVIONS</b> Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	232	217	202	188	181	172	161	150	127	110	100	↘	

## Restriction d'irrigation / Mesures de gestion

VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCEE	CRISE
Autolimitation des prélèvements	Interdiction d'irrigation de 10h à 20h sauf cultures sensibles et techniques économes  Interdiction de remplissage 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 plans d'eau	Interdiction totale d'irrigation  Interdiction de remplissage 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 au 23/06/2022 par Zone d'Alerte :

#### ↪ Eaux superficielles :

- **Mesure de CRISE** : Dive du Nord, Thau, Erdre,
- **Mesure d'ALERTE RENFORCEE** : Layon, Aubance, Hyrôme, Romme, Divatte, Couasnon, Thouet, Argenton, Moine
- **Mesure d'ALERTE sur les bassins** : Evre, Brionneau,
- **Mesure de VIGILANCE sur les bassins** : Loire, Authion, Oudon, Lathan, Sarthe, Mayenne, Loir,

#### ↪ Eaux Souterraines :

- **Mesure d'ALERTE RENFORCEE** : Thouet, Argenton
- **Mesure d'ALERTE**: Layon, Sud-loire
- **Mesure de VIGILANCE sur les zones d'alerte** : Erdre, Loir-Sarthe-Aval, Romme-Brionneau, Alluvions de la Loire et de la Thau, Authion Alluvions, Dive du Nord,

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 ?

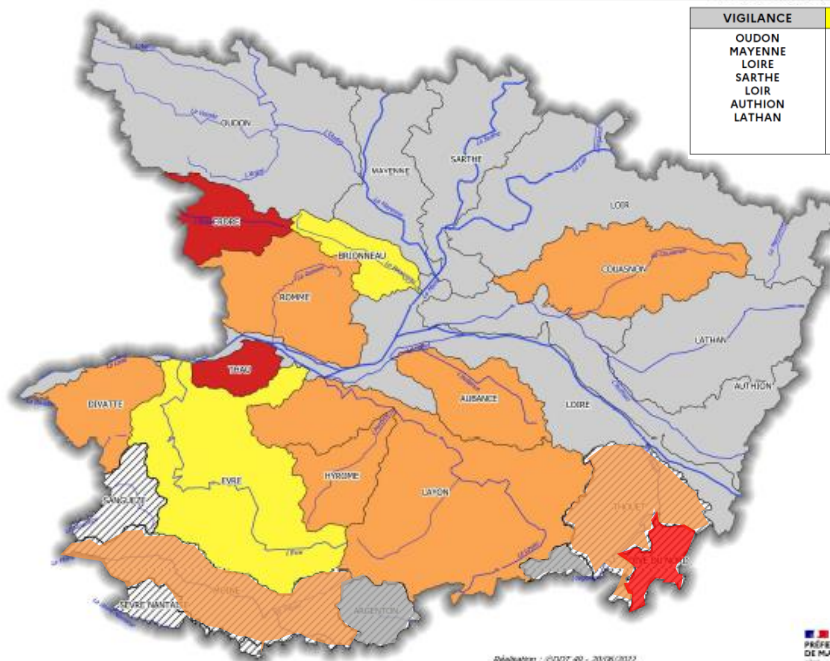
- ↪ **Vérifiez le zonage superficiel ou souterrain qui concerne votre point de prélèvement sur la carte en ligne** : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8f3ad6c3-a13c-4bb0-8dca-a00f4e852b86>
- ↪ **Regardez le niveau de mesure qui s'applique au zonage (Vigilance, Alerte, Alerte Renforcée, Crise)**
- ↪ **Appliquez les dispositions associées dans le Plan d'Alerte (en vérifiant les usages non concernés)**

## Eaux superficielles :



### RESTRICTIONS DES PRELEVEMENTS DES EAUX SUPERFICIELLES POUR LES USAGES PROFESSIONNELS : AGRICOLES ET AUTRES - MAINE-ET-LOIRE

- Limites administratives
  - Département
- Hydrologie
  - Cours d'eau principaux
- Niveau de restrictions
  - Vigilance
  - Alerte
  - Alerte renforcée
  - Crise
  - Arrêtés cadres spécifiques



VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCÉE	CRISE
OUDON MAYENNE LOIRE SARTHE LOIR AUTHION LATHAN	EVRE BRIONNEAU	LAYON HYRAME AUBANCE DIVATTE COUASNON ROMME THOUËT ARGENTON MOINE	THAU ERDRE DIVE DU NORD

0 10 20 km

Révision : 02/07/20 - 20/06/2022  
Sources : Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature - 02/07/20 - 02/07/2020  
Fond cartographique : BDTOP25 ©IGN - 2020

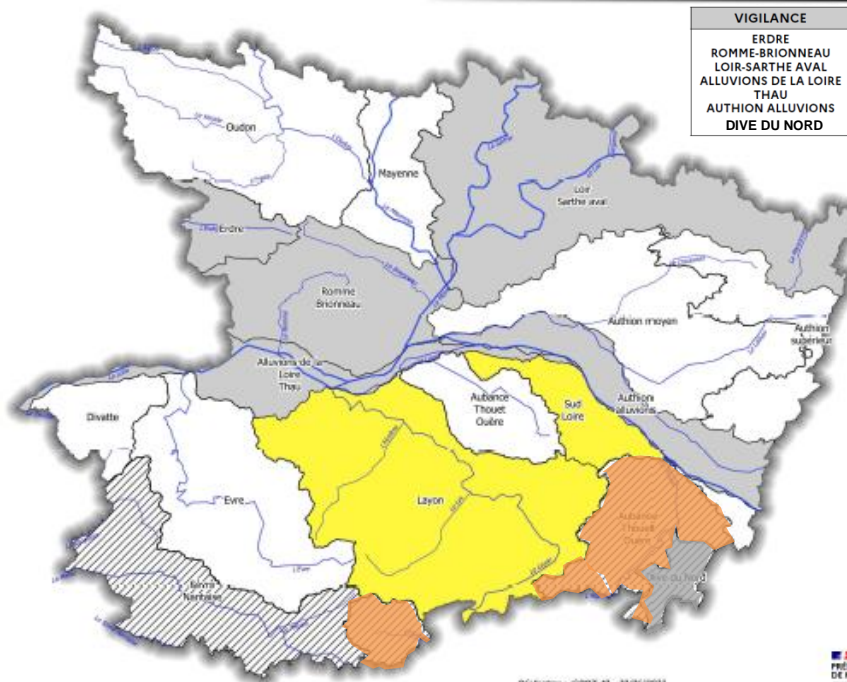
PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

## Eaux Souterraines



### RESTRICTIONS DES PRELEVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES POUR LES USAGES PROFESSIONNELS : AGRICOLES ET AUTRES - MAINE-ET-LOIRE

- Limites administratives
  - Département
- Hydrologie
  - Cours d'eau principaux
- Niveau de restrictions
  - Vigilance
  - Alerte
  - Alerte renforcée
  - Crise
  - Arrêtés cadres spécifiques



VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCÉE	CRISE
ERDRE ROMME-BRIONNEAU LOIR-SARTHE AVAL ALLUVIONS DE LA LOIRE THAU AUTHION ALLUVIONS DIVE DU NORD	LAYON SUD-LOIRE	ARGENTON THOUËT	

0 10 20 km

Révision : 02/07/20 - 20/06/2022  
Sources : Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature - 02/07/20 - 02/07/2020  
Fond cartographique : BDTOP25 ©IGN - 2020

PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

## Inf'Eau Maïs Grain et ensilage

**Stade de la culture :** Avec les fortes températures, les maïs se sont fortement développés quand ils ne manquaient pas d'eau. Les premières floraisons s'approchent, les cultures ont dépassé le stade 12 feuilles en général sauf quelques parcelles tardives. Les composantes de rendement sont en cours d'élaboration.

*Coefficient cultural du maïs en fonction du stade de développement*

Stade du maïs	Levée - 1 feuille	3 feuilles	4-5 feuilles	5-6 feuilles	6-8 feuilles	8-12 feuilles	12-14 feuilles	14-16 feuilles	Sortie panicule	Floraison femelle	Sotes sèches	Grain laitex	Grain pâteux	Grain vitreux
Kc	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.1	1	0.6	0.3

Actuellement le maïs consomme donc selon son stade de 80 à 100% de l'ETP.

**Etat de la réserve hydrique :** Avec la dernière semaine caniculaire, nous avons connu des ETP très fortes, le pic a été relevé samedi avec près de 10mm/jour d'ETP, un record. Sans pluie ni irrigation, les réserves facilement utilisables des sols sont globalement épuisées. Cette situation d'assèchement des sols est particulièrement marquée sur les retours de cultures dérobées. D'autre part, des passages orageux ont eu lieu mardi soir et sont encore possibles sur les prochains jours. Il faudra donc s'adapter à cette hétérogénéité des précipitations.

Les prochains jours vont connaître une baisse sensible des températures vis-à-vis des derniers jours. L'ETP va se situer autour de 4 à 5 mm/jour. La vidange de la réserve hydrique sera donc moins rapide. Des pluies, de l'ordre de 10mm, sont attendues samedi. Ce niveau de précipitation est trop faible et aléatoire pour pouvoir compter dessus à coup sûr à ce jour en cas de déficit avéré.

### Conseils au démarrage / poursuite de l'irrigation en maïs grain-ensilage :

- ↪ **Maïs à 12 feuilles et plus : les RFU sont théoriquement épuisées :**
  - Si l'irrigation n'a pas déjà démarré, sans pluie significative des derniers jours (> 10mm), un apport de 25 à 30 mm (selon le type de sol) est recommandé dès à présent,
  - Si l'irrigation a déjà démarré et sans pluie significative des derniers jours (> 10mm): poursuivre le tour d'eau,
  - Si vous avez eu des pluies significatives, vous pouvez attendre en suivant les prévisions de précipitations et déclencher selon la quantité d'eau,
- ↪ **Maïs 6 à 12 feuilles : parcelles tardives**
  - En sol à RFU faible à moyenne (40 à 60 mm : Sableux/sablo-limoneux et sol peu profond), sans pluie significative des derniers jours (> 10mm), un apport de 25 mm (selon le type de sol) est recommandé dès à présent,
  - En sol à RFU moyenne à forte (60 à 80 mm : limoneux et/ou argileux), vous pouvez attendre en suivant les prévisions de précipitations et déclencher si besoin en début de semaine prochaine,
- ↪ **Pour les maïs en dérobé derrière un Ray-grass, ce dernier a en général asséché les horizons profonds,** il faut en tenir compte pour le déclenchement de l'irrigation, particulièrement cette année. Une évaluation de l'hydratation du sol est conseillée en creusant une petite fosse. Il est possible que cet assèchement bloque le développement racinaire s'il est trop prononcé, notamment en sol à faible RFU.
- ↪ **BINAGE : Pour les maïs de 6 à 12 feuilles, un binage peut être réalisé pour améliorer l'efficacité de l'irrigation et des futures pluies.**

## Stratégie d'irrigation pour la gestion de la campagne en maïs grain-ensilage :

- ↪ **En situation de débit limitant** (capacité d'apport inférieure à 2,2 m<sup>3</sup>/h/ha) :
  - Il faut veiller à ne pas trop entamer la Réserve Utile du sol au risque de ne pas pouvoir rattraper le retard pris,
  - Dans les sols sableux ou superficiels à moyen (RFU < 70 mm), si le maïs a atteint 8 feuilles, il convient de démarrer dès que possible ou de poursuivre l'irrigation à une dose de 20 mm et de prévoir un retour rapide (7 jours maximum)
- ↪ **En situation à risque de restriction de prélèvement** (prélèvement en forage ou cours d'eau), le risque est particulièrement élevé et précoce cette année :
  - Comme pour une situation à débit limitant, en évitant toute sur-irrigation, il est important de maintenir un bon niveau de remplissage de la RFU pour être à jour quand surviendront les mesures de restriction,
  - Pour cela, privilégiez des apports anticipés, plus fréquents et à faible dose (20 à 25 mm maximum),
- ↪ **En situation de volume limitant** (Réserve ou volume autorisé limitant) :
  - Avec les irrigations potentielles précédentes (céréales à paille, levée du maïs...), pensez à préserver systématiquement la capacité de 2 apports (25 à 30 mm chacun) encadrant la floraison soit 500 à 600 m<sup>3</sup>/ha + 1 apport après floraison pour le maïs grain.

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

**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, A CHAIGNEAU,  
Comité de relecture : N. PIHEE  
Reproduction interdite

Avec le soutien financier de :



Retrouvez l'Inf'Eau 49 chaque mercredi sur <https://bit.ly/InfEau>