

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 :








Les conditions sèches et chaudes perdurent avec une belle arrière saison, les débits des cours d'eau poursuivent leur baisse. Un nouvel arrêté a été pris augmentant les restrictions sur les usages de l'eau. **Pour les maïs fourrages, les ensilages sont en cours. Pour les maïs grain, il est temps de programmer la date de fin de l'irrigation si ce n'est pas déjà fait.**

## Météo

### Météo des semaines passées (source : MétéoFrance et Weather Measures)

	Pluviométrie en mm		
	Semaine 33	Semaine 34	Semaine 35
Beaucouzé	3,7	0,2	5,6
Saint Mathurin	4,5	0,2	0,3
Antrie	7,6	0,8	1,4
Cholet	3,9	0,2	9,6
Doué-La-Fontaine	2,1	0,2	6,3

### Prévisions météo à 7 jours (Source : Weather Measures)

Prévisions à 7 jours	Judi 09/09	Vendredi 10/09	Samedi 11/09	Dimanche 12/09	Lundi 13/09	Mardi 14/09	Mercredi 15/09
Temps							
T° min / max (°C)	18/25	16/23	14/23	14/25	17/31	16/21	13/20
Pluie (mm)	0.2	0.3	0	0	1.8	7.8	0.3
ETP (mm)	3.2	3	2.1	3.3	3.2	1.2	1.9

La baisse des températures se confirme avec une demande climatique qui diminue de manière importante

## Situation des ressources en eau

### Débit de la Loire

Le débit de la Loire se situe autour des 180 m<sup>3</sup>/s, toujours au-dessus du seuil de vigilance (150 m<sup>3</sup>/s).



## Débit des cours d'eau de référence au 05/09/2021 (Source DDT)

	35							Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	tendance
	L	M	M	J	V	S	D					
	30/08	31/08	01/09	02/09	03/09	04/09	05/09					
LOIRE	197	189	181	176	173	170	168	150	127	110	100	↘
SARTHE	10,40	10,20	10,30	9,73	9,45	10,30	10,10	15,10	7,00	5,50	5,00	↘
MAYENNE	6,13	6,16	6,11	5,41	5,21	5,18	5,48	8,90	4,00	3,00	2,50	↘
OUDON	0,472	0,468	0,434	0,384	0,36	0,34	0,39	1,00	0,60	0,30	0,10	↘
LOIR	8,83	10,10	9,32	9,05	8,79	8,03	6,02	11,80	5,50	4,50	4,00	↘
LAYON	0,12	0,117	0,11	0,09	0,09	0,09	0,12	0,60	0,40	0,20	0,03	→
AUBANCE	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,12	0,06	0,03	0,005	↘
HYROME	0,071	0,076	0,067	0,051	0,054	0,063	0,056	0,10	0,06	0,03	0,013	↘
EVRE	0,19	0,18	0,18	0,19	0,21	0,22	0,21	0,31	0,25	0,09	0,005	→
MOINE	0,83	0,84	0,87	0,85	0,92	1,34	0,65	0,60	0,45	0,31	0,250	↗
SEVRE N	0,43	0,41	0,40	0,40	0,51	0,50	0,41	1,32	0,33	0,27	0,20	↘
AUTHION	197	189	181	176	173	170	168	150	127	110	100	↘
SANGUEZE	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,007	0,026	0,015	0,01	0,005	→
ERDRE	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	0,134	0,07	0,06	0,05	
BRIONNEAU	0,010	0,018	0,014	0,007	0,008	0,005	0,008	0,029	0,013	0,01	0,005	↘

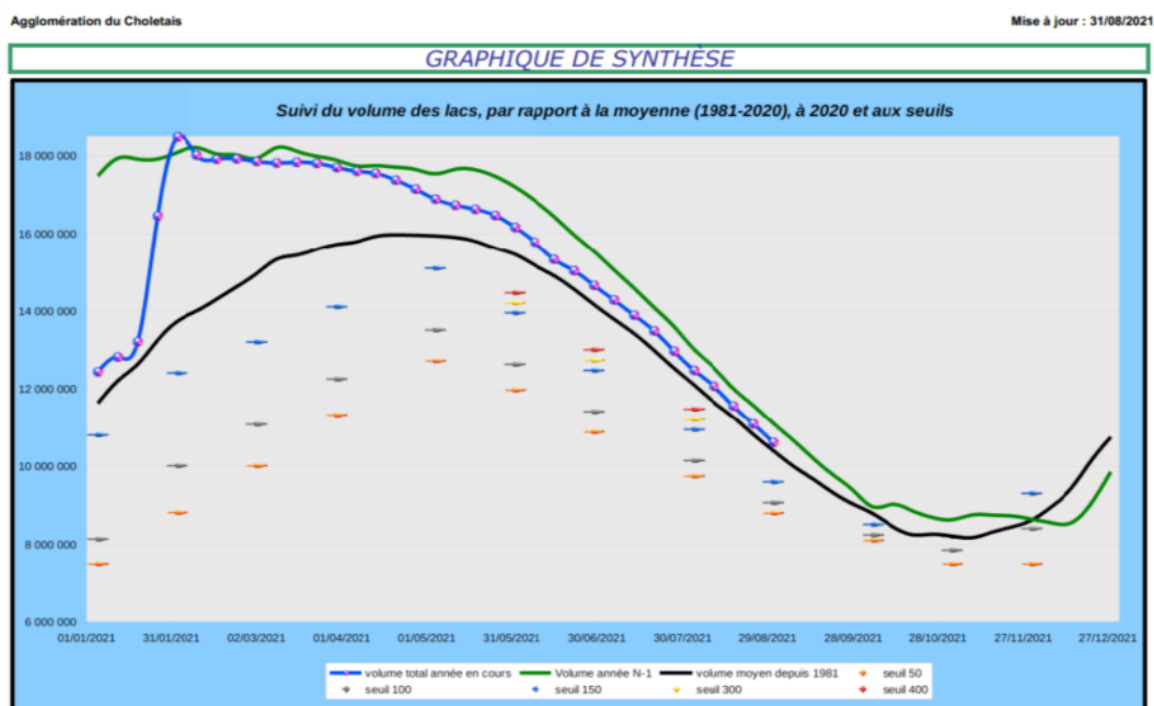
La baisse des débits continue de se poursuivre.

## Situation des réserves Ribou/Verdon au 31/08/2021 (Agglomération du Choletais)

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

Volume disponible : 10,61 m<sup>3</sup> (soit 59 %)

Débit de sortie : 0,61 m<sup>3</sup>/s (soutien d'étiage à la Moine en sortie de



## Niveau des nappes aux piézomètres de référence (mNGF) au 05/09/2021 (DDT)

35													
ZA souterraine hauteur en m NGF	30/08	31/08	01/09	02/09	03/09	04/09	05/09	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	tendance	
<b>LOUDON</b> 04222X0108/PZ – socle	50,05	50,03	50,05	50,05	50,04	50,03	50,02	49,56	49,41	49,32	49,21	→	
<b>ERDRE</b> 04532X0051/PZ – socle	52,26	52,23	52,22	52,21	52,19	52,17	52,16	52,69	52,32	52,05	51,99	→	
<b>MAYENNE</b> 04231X0089/PZ – socle	45,54	45,49	45,45	45,42	45,40	45,37	45,32	44,80	42,90	41,77	41,29	→	
<b>ROMME-BRIONNEAU</b> 04541X0016/PZ – socle	54,28	54,25	54,24	54,25	54,24	54,23	54,20	54,52	53,92	53,71	53,48	→	
<b>LAYON</b> 04838X0175/PZ – socle	73,63	73,61	73,59	73,57	73,56	73,55	73,54	73,99	73,72	73,43	73,28	→	
<b>AUBANCE-THOUET-OUERE</b> 04855X0077/PZ – céno-manien/sables	53,60	53,58	53,58	53,57	53,57	53,56	53,55	53,62	53,22	53,10	53,03	→	
<b>SUD-LOIRE</b> 04851X0091/PZ – séno-turonien	60,69	60,68	60,68	60,68	60,67	60,67	60,67	60,59	60,51	60,48	60,30		
<b>SEVRE-NANTAISE EVRE</b> 05092X0009/P – socle	43,31	43,29	43,28	43,29	43,29	43,33	43,32	42,89	42,69	42,44	42,06	→	
<b>AUTHION-MOYEN</b> 04553X0023F – céno-manien/sables	43,33	43,33	43,33	43,32	43,32	43,31	43,31	42,68	42,59	42,49	42,30	→	
<b>AUTHION SUPERIEUR</b> 04248X0022/P – séno-turonien	67,89	67,86	67,81	67,78	67,76	67,73	67,71	67,17	67,12	67,07	66,97	→	
<b>LOIR-SARTHE-AVAL</b> 04242X0053F – céno-manien/sables	32,70	32,68	32,66	32,69	32,71	32,72	32,71	32,86	32,30	32,26	31,80	→	
<b>DIVATTE</b> 04818X0544/PZ34 – alluvions de Loire	1,98	1,94	1,88	1,84	1,80	1,78	1,76	1,89	1,34	1,02	0,90	↘	

30/08 31/08 01/09 02/09 03/09 04/09 05/09

<b>ALLUVIONS DE LA LOIRE THAU</b> Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	197	189	181	176	173	170	168	150	127	110	100	↘
<b>AUTHION ALLUVIONS</b> Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	197	189	181	176	173	170	168	150	127	110	100	↘

La vidange des nappes d'eau souterraines se poursuit à un rythme modéré. Les nappes du Layon et de l'Erdre ont cependant franchit le seuil d'alerte.

### Restriction d'irrigation / Mesures de gestion

#### Plan d'Alerte

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

Pour vérifier le zonage superficiel ou souterrain qui correspond à votre point de prélèvement:  
[http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/325/SM\\_etiage\\_EXT\\_2017.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/325/SM_etiage_EXT_2017.map)

## Mesures réglementaires au 9 septembre 2021 :

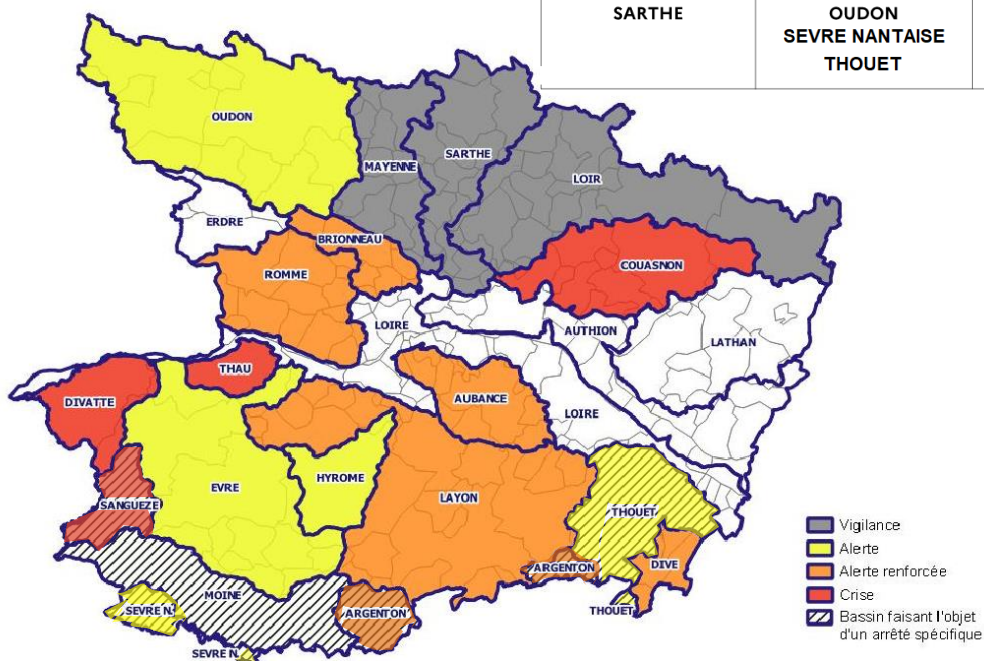
### Eaux superficielles :

- Mesure de **VIGILANCE** sur les bassins : Sarthe, Loir, Mayenne.
- Mesure d'**ALERTE** sur les bassins : Oudon, Evre, Hyrôme, Sèvre Nantaise, Thouet.
- Mesure d'**ALERTE RENFORCÉE** sur les bassins : Layon, Dive, Romme, Brionneau, Aubance, Argenton.
- Mesure de **CRISE** : Couasnon, Sanguèze, Divatte, Thau

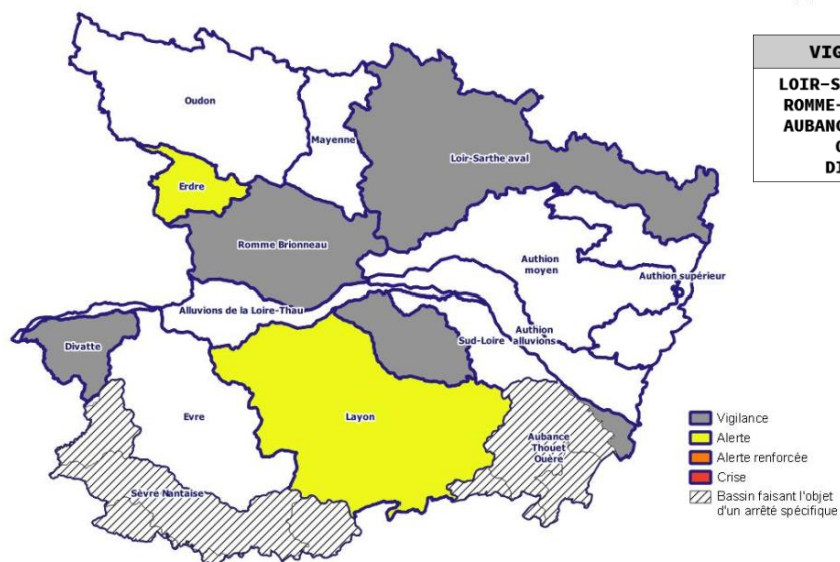
### Eaux Souterraines :

- Mesure de **VIGILANCE** sur les zones : Layon, Erdre, Romme-Brionneau, Loir-Sarthe aval
- Mesure d'**ALERTE** : Erdre, Layon.

VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCÉE	CRISE
LOIR MAYENNE SARTHE	EVRE HYROME OUDON SEVRE NANTAISE THOUET	DIVE LAYON BRIONNEAU AUBANCE ROMME ARGENTON	COUASNON DIVATTE THAU SANGUEZE



Mission Interservices de l'Eau et de la Nature - DDT de Maine et Loire - 15, bis rue Dupetit Thouars - 49 047 Angers Cedex 01  
Tél : 02.41.86.66.43 - Mail : ddt-pee@maine-et-loire.gouv.fr



Mission Interservices de l'Eau et de la Nature - DDT de Maine et Loire - 15, bis rue Dupetit Thouars - 49 047 Angers Cedex 01  
Tél : 02.41.86.66.43 - Mail : ddt-pee@maine-et-loire.gouv.fr

VIGILANCE	ALERTE	ALERTE RENFORCÉE
LOIR-SARTHE-AVAL ROMME-BRIONNEAU AUBANCE-THOUET-OUERE DIVATTE	ERDRE LAYON	/

## Conseil sur la conduite de l'irrigation du maïs

Le stade grain pâteux est présent sur de plus en plus de parcelle. **La dernière composante de l'élaboration du rendement, le PMG, est dans la plupart des cas établi.**

**Stade actuel**

	Levée	4 feuilles	8 feuilles	12 feuilles	16 feuilles	Floraison mâle	Floraison femelle	Fécondation	Soies sèches	Grains laiteux	Grains pâteux	Grains vitreux
Kc	0.4	0.6	0.8	0.9	1.1	1.15	1.1	1.05	1.0	0.8	0.3	
	< Période de forte sensibilité au stress hydrique >											

Sur le schéma ci-dessus nous voyons que les besoins sont de l'ordre de 50 % de l'ETP.

### Conseil à l'irrigation

Après de fortes chaleurs, les conditions estivales vont s'atténuer laissant la place à un temps plus frais avec des passages pluvieux possibles.

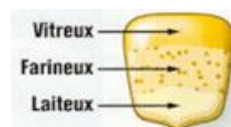
Durant les prochains jours, l'ETP va diminuer pour se situer entre 2 et 3 mm/j. Les besoins culturaux deviennent faibles de l'ordre de 1 à 2 mm/ jour.

- **Maïs ensilage :** La campagne d'ensilage bat son plein et avance très vite au regard des conditions climatiques exigeantes. L'irrigation est finie sauf rares exceptions sur les maïs très tardifs
- **Maïs grain, en fonction du stade du maïs :**
  - Pour les parcelles ayant dépassé le stade H45: arrêt de l'irrigation.
  - Pour les autres parcelles (semis tardifs ou indices > 380/400) : en fonction des pluies, une dernière irrigation de 25-30 mm selon le niveau de la réserve du sol et de la pluviométrie peut être envisagée :
    - Décaler votre tour d'eau de 1j pour 4 mm de pluies au-delà de 10mm
    - Sans apport d'irrigation depuis 10 jours, les RFU sont épuisées ou proches de l'être dans tous les types de sols : sans pluie significative, il est préconisé de déclencher l'irrigation et de faire le dernier apport
    - Si un apport a été effectué dans les 10 derniers jours, attendez les pluies annoncées pour envisager une reprise si besoin selon la maturité des épis et l'humidité du sol

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

### Prévoir l'arrêt de l'irrigation :

- **Maïs Grain :** Pour rappel 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** :
  - 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 théorique d'arrêt de l'irrigation en maïs grain.**



**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 : N. PIHEE

Comité de relecture : A. CHAIGNEAU

Reproduction interdite

Avec le soutien financier de :



DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE  
**anjou**

Région  
**PAYS**  
de la  
**LOIRE**

agence de l'eau  
**Loire-Bretagne**  
Établissement public de l'État  
agence.eau-loire-bretagne.fr

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