

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 :

Après une semaine de beau temps, les débits des cours d'eau poursuivent leur baisse lentement. **Les restrictions pour les eaux superficielles se maintiennent.**








Pour les maïs, il est temps de programmer la date de fin de l'irrigation.

Météo

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

	Pluviométrie en mm		
	Semaine 32	Semaine 33	Semaine 34
Beaucouzé	1,2	3,7	0,2
Saint Mathurin	1,3	4,5	0,2
Angrie	3,4	7,6	0,8
Cholet	1	3,9	0,2
Doué-La-Fontaine	0,5	2,1	0,2

Prévisions météo à 7 jours (Source : Weather Measures)

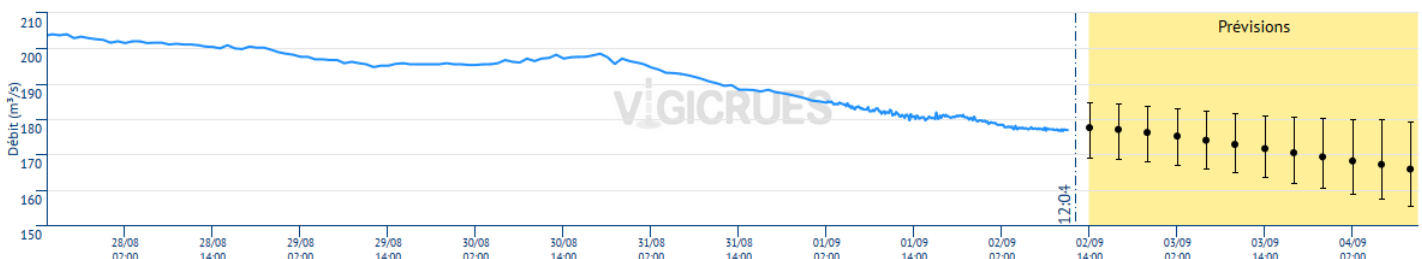
Prévisions à 7 jours	Mercredi 01/09	Judi 02/09	Vendredi 03/09	Samedi 04/09	Dimanche 05/09	Lundi 06/09	Mardi 07/09
Temps							
T° min / max (°C)	14/25	16/27	17/28	17/30	15/32	19/33	19/34
Pluie (mm)	0	0	0	0	3,9	2,1	0
ETP (mm)	4,4	4,8	2,4	2,6	3,7	4,6	4,3

Le temps basculera sur une tendance orageuse à partir de vendredi avec forte augmentation des températures jusqu'à mardi prochain avec risque d'ondées vendredi et samedi puis en milieu de semaine prochaine.

Situation des ressources en eau

Débit de la Loire

La Loire poursuit une lente décrue, son débit se situe autour de 180 m³/s, toujours au-dessus du seuil de vigilance (150 m³/s).



Débit des cours d'eau de référence au 29/08/2021 (Source DDT)

34	L	M	M	J	V	S	D	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	tendance
	23/08	24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08					
LOIRE	225	220	212	205	204	200	196	150	127	110	100	↘
SARTHE	11,60	11,70	11,30	10,50	10,50	9,39	10,60	15,10	7,00	5,50	5,00	↘
MAYENNE	9,49	8,13	6,73	6,27	6,03	6,38	6,28	8,90	4,00	3,00	2,50	↘
OUDON	0,562	0,523	0,512	0,474	0,45	0,47	0,46	1,00	0,60	0,30	0,10	↘
LOIR	10,30	9,99	9,40	8,81	8,95	9,09	8,87	11,80	5,50	4,50	4,00	↘
LAYON	0,13	0,122	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60	0,40	0,20	0,03	↘
AUBANCE	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,12	0,06	0,03	0,005	↘
HYROME	0,095	0,081	0,069	0,065	0,068	0,066	0,064	0,10	0,06	0,03	0,013	↘
EVRE	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,31	0,25	0,09	0,005	↘
MOINE	0,82	0,80	0,84	0,74	0,69	0,76	0,75	0,60	0,45	0,31	0,250	→
SEVRE N	0,79	0,48	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	1,32	0,33	0,27	0,20	→
AUTHION	225	220	212	205	204	200	196	150	127	110	100	↘
SANGUEZE	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	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	0,019	0,013	0,012	0,010	0,010	0,012	0,011	0,029	0,013	0,01	0,005	↘

La baisse des débits se poursuit de manière généralisée pour la majorité des cours d'eau, sans franchissement des seuils de gestion.

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

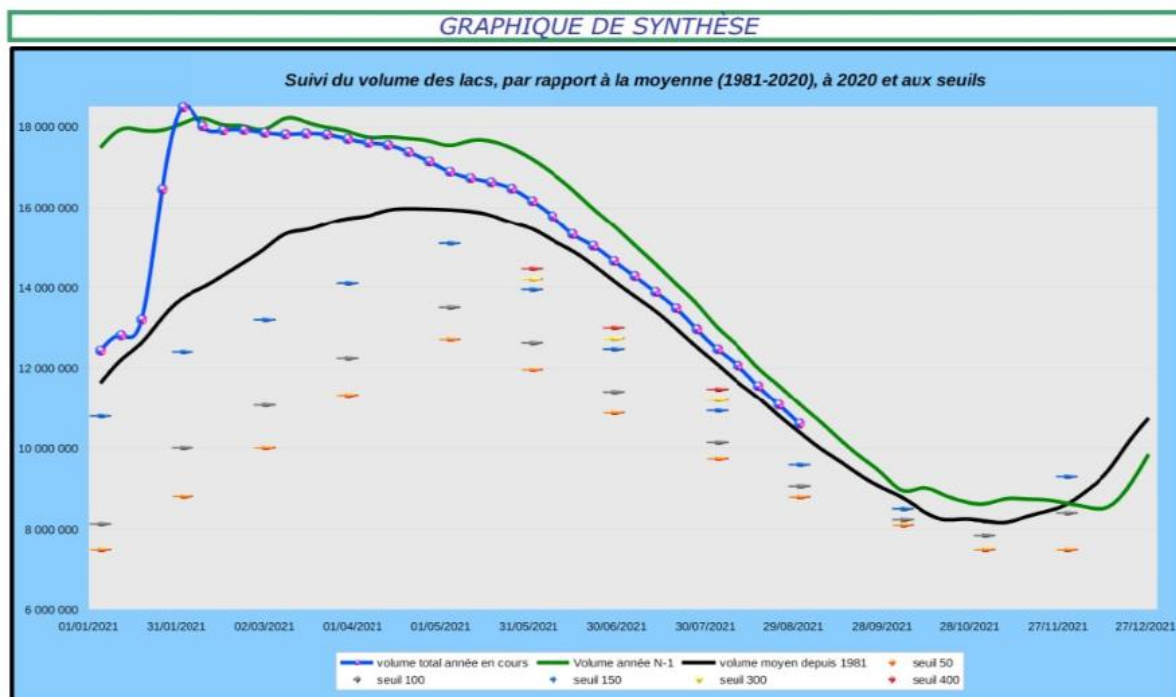
Volume total : 17,80 Mm³ (Ribou : 3,2 Mm³, Verdon : 14,60 Mm³)

Volume disponible : 10,61 m³ (soit 59 %)

Débit de sortie : 0,61 m³/s (soutien d'étiage à la Moine en sortie de Ribou)

Agglomération du Choletais

Mise à jour : 31/08/2021



Niveau des nappes aux piézomètres de référence (mNGF) au 22/08/2021 (DDT)

ZA souterraine hauteur en m NGF	16/08	17/08	18/08	19/08	20/08	21/08	22/08	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	tendance
OUDON 04222X0108/PZ – socle	50,09	50,09	50,09	50,09	nc	nc	nc	49,56	49,41	49,32	49,21	→
ERDRE 04532X0051/PZ – socle	52,46	52,43	52,43	52,44	52,42	52,40	52,40	52,69	52,32	52,05	51,99	→
MAYENNE 04231X0089/PZ – socle	45,96	45,90	45,89	45,88	45,86	45,84	45,79	44,80	42,90	41,77	41,29	→
ROMME-BRIONNEAU 04541X0016/PZ – socle	54,43	54,42	54,43	54,42	54,43	54,40	54,37	54,52	53,92	53,71	53,48	→
LAYON 04838X0175/PZ – socle	73,90	73,87	73,83	73,81	73,80	73,78	73,76	73,99	73,72	73,43	73,28	→
AUBANCE-THOUET-OUERE 04855X0077/PZ – cénomaniens/sables	53,73	53,72	53,72	53,71	53,70	53,69	53,68	53,62	53,22	53,10	53,03	→
SUD-LOIRE 04851X0091/PZ – séné-turonien	nc	60,68	nc	nc	nc	nc	nc	60,59	60,51	60,48	60,30	
SEVRE-NANTAISE EVRE 05092X0009/P – socle	43,52	43,47	43,46	43,47	43,46	43,45	43,41	42,89	42,69	42,44	42,06	→
AUTHION-MOYEN 04553X0023F – cénomaniens/sables	43,39	43,39	43,38	43,38	43,37	43,37	43,37	42,68	42,59	42,49	42,30	→
AUTHION SUPERIEUR 04248X0022/P – séné-turonien	68,28	68,26	68,25	68,23	68,20	68,17	68,13	67,17	67,12	67,07	66,97	→
LOIR-SARTHE-AVAL 04242X0053F – cénomaniens/sables	32,84	32,78	32,74	32,75	32,76	32,78	32,76	32,86	32,30	32,26	31,80	→
DIVATTE 04818X0544/PZ34 – alluvions de Loire	2,20	2,19	2,18	2,18	2,18	2,17	2,17	1,89	1,34	1,02	0,90	↘
	16/08	17/08	18/08	19/08	20/08	21/08	22/08					
ALLUVIONS DE LA LOIRE THAU Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	266	252	238	233	234	231	224	150	127	110	100	↘
AUTHION ALLUVIONS Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	266	252	238	233	234	231	224	150	127	110	100	↘

La vidange des nappes d'eau souterraines se poursuit à un rythme modéré. 4 secteurs ont franchi les seuils de vigilance. Les niveaux sont majoritairement stables.

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

Mesures réglementaires au 1^{er} septembre 2021 :

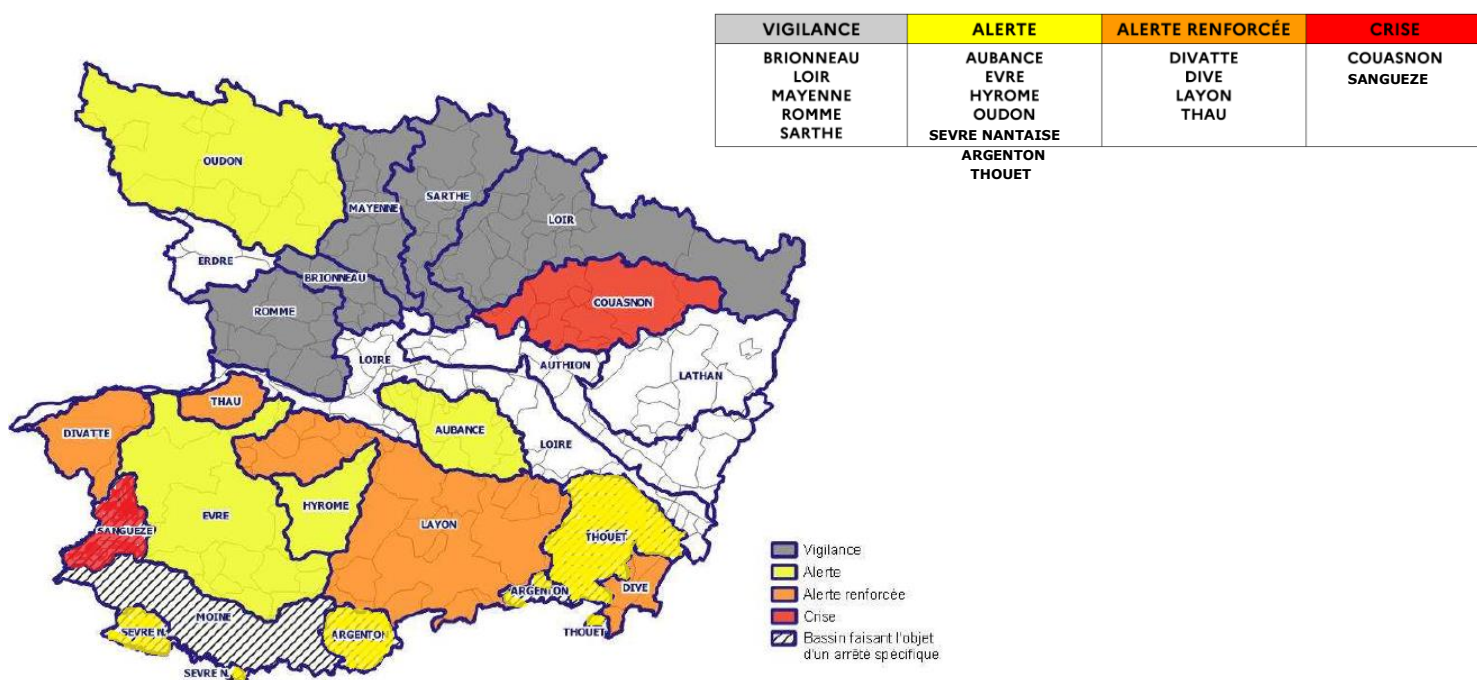
Eaux superficielles :

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

Eaux Souterraines :

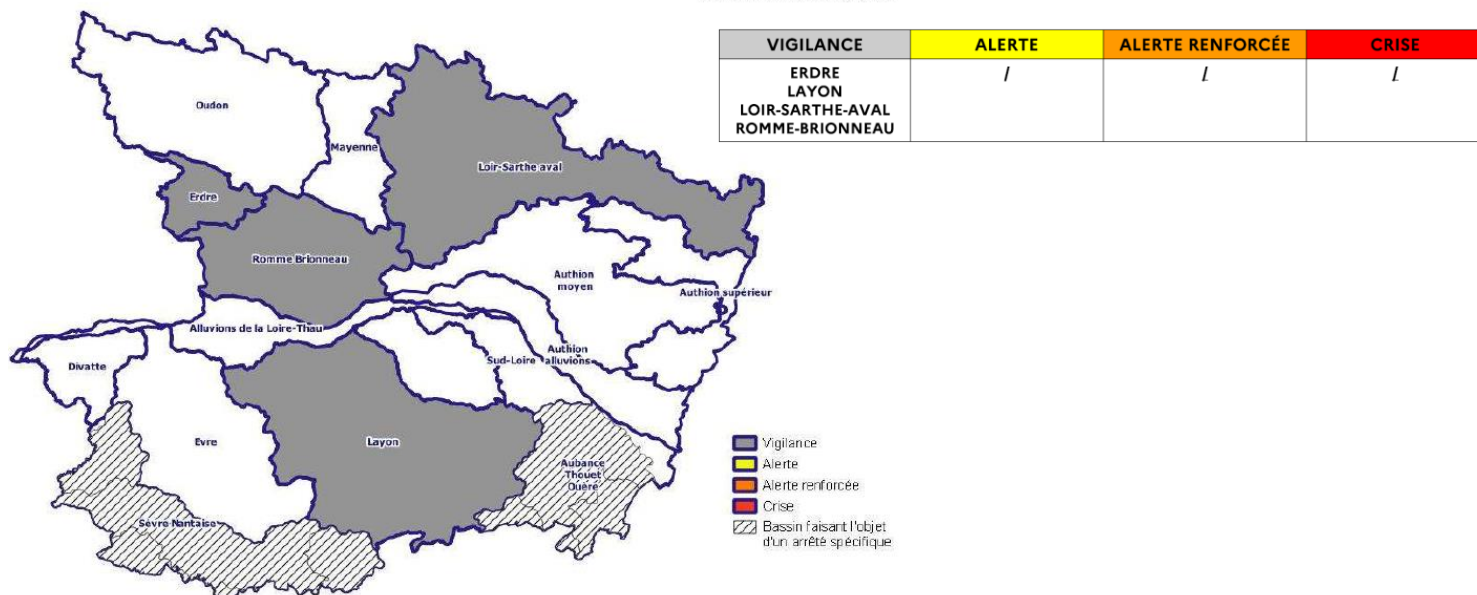
- Mesure de **VIGILANCE** sur les zones : Layon, Erdre, Romme-Brionneau, Loir-Sarthe aval

CARTE DE RESTRICTION DES EAUX SUPERFICIELLES POUR LES USAGES PROFESSIONNELS : AGRICOLES ET AUTRES



CARTE DE RESTRICTION DES EAUX SOUTERRAINES POUR LES USAGES PROFESSIONNELS : AGRICOLES ET AUTRES

E.AUX SOUTERRAINES - Le 25/09/2021



Etat des cultures et des sols

La plupart des maïs ensilage et maïs grain sont entre les stades grains laiteux et grains pâteux. **Ces stades actuels restent toujours sensibles pour l'élaboration du rendement en maïs grain, même si les besoins en eau diminuent, c'est le PMG qui est en jeu.**

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 70 à 85 % de l'ETP.

Conseil sur la conduite de l'irrigation du maïs

Conseil à l'irrigation

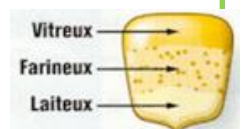
Durant les prochains jours, l'ETP va augmenter pour se situer entre 4 et 5 mm/j mais les besoins culturaux diminuent dorénavant avec l'avancée des stades.

- **Maïs ensilage** : au regard de l'approche des récoltes, il n'est aujourd'hui encore justifié d'irriguer que dans de rares cas (semis et variétés tardives), l'arrêt de l'irrigation est à prévoir 10 à 15 jours avant la date d'ensilage.
- **Maïs Grain**, en fonction du stade du maïs et avec l'arrivée de fortes températures :
 - **Pour les parcelles ayant dépassé le stade H45** : arrêt de l'irrigation.
 - **Pour les parcelles au stade H50** : dernière irrigation de 25-30 mm selon le niveau de la réserve du sol et des pluies annoncées
 - **Pour les parcelles n'ayant pas atteint le stade H50**, continuez vos tours d'eau en fonction des pluies annoncées :
 - Décaler votre tour d'eau de 1j pour 5 mm de pluies au-delà de 10mm
 - Sans apport d'irrigation depuis 15 jours, les RFU sont épuisées ou proches de l'être dans tous les types de sols : **il est préconisé de déclencher l'irrigation dès que possible**
 - Pour les sols légers ou sableux (<70 mm de RU) : 25 mm tous les 7 jours,
 - Pour les sols moyens (70 – 140 mm) à profonds (>140 mm) : 30-35 mm tous les 10 jours.

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 : A. CHAIGNEAU

Comité de relecture : /

Reproduction interdite

Avec le soutien financier de :



DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE

anjou



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