

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 assistons à une baisse sensible des températures avec des pluies possibles. L'arrêté de la semaine dernière est maintenu.








Plan de relance – aléas climatique, volet irrigation : une enveloppe d'aide est encore disponible, les détails sont présentés en fin de bulletin

Météo

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

	Pluviométrie en mm		
	Semaine 34	Semaine 35	Semaine 36
Beaucouzé	0,2	5,6	3,8
Saint Mathurin	0,2	0,3	6,6
Angrie	0,8	1,4	12,3
Cholet	0,2	9,6	1,7
Doué-La-Fontaine	0,2	6,3	1,6

Prévisions météo à 7 jours (Source : Weather Measures)

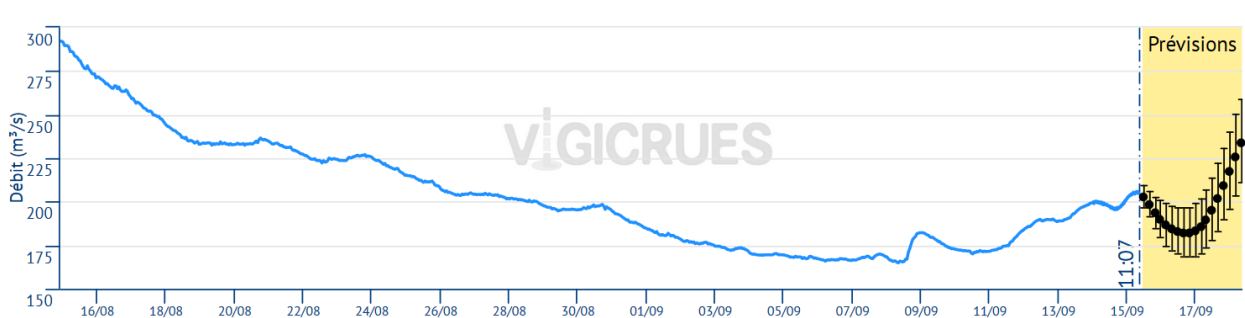
Prévisions à 7 jours	Jeudi 16/09	Vendredi 17/09	Samedi 18/09	Dimanche 19/09	Lundi 20/09	Mardi 21/09	Mercredi 22/09
Temps							
T° min / max (°C)	16/23	15/25	15/19	14/21	12/24	14/21	14/23
Pluie (mm)	0	0	3	1.7	0	6	8.1
ETP (mm)	2.8	2.9	1.1	2.3	2.6	1.9	2.2

Les températures continuent leur baisse, l'ETP va osciller entre 2 et 3 mm/j

Situation des ressources en eau

Débit de la Loire

Loire reprend du débit, ce dernier se situe autour des 200 m³/s, toujours au-dessus du seuil de vigilance (150 m³/s).



Débit des cours d'eau de référence au 16/09/2021 (Source DDT)

36	L	M	M	J	V	S	D	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	tendance
	06/09	07/09	08/09	09/09	10/09	11/09	12/09					
LOIRE	167	168	171	177	172	176	188	150	127	110	100	→
SARTHE	10,30	9,78	9,80	10,50	12,30	12,80	12,60	15,10	7,00	5,50	5,00	↗
MAYENNE	écourues	écourues	écourues	écourues	écourues	écourues	écourues	8,90	4,00	3,00	2,50	
OUDON	écourues	écourues	écourues	écourues	écourues	écourues	écourues	1,00	0,60	0,30	0,10	
LOIR	5,91	5,91	6,57	8,75	9,72	9,88	10,10	11,80	5,50	4,50	4,00	↘
LAYON	0,13	0,124	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,60	0,40	0,20	0,03	↗
AUBANCE	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,12	0,06	0,03	0,005	↗
HYROME	0,067	0,066	0,060	0,054	0,072	0,060	0,065	0,10	0,06	0,03	0,013	→
EVRE	0,23	0,23	0,15	0,14	0,15	0,15	0,23	0,31	0,25	0,09	0,005	↘
MOINE	0,65	0,44	0,48	0,56	0,54	0,62	0,63	0,60	0,45	0,31	0,250	↘
SEVRE N	0,47	0,48	0,40	0,37	0,36	0,36	0,35	1,32	0,33	0,27	0,20	↘
AUTHION	167	168	171	177	172	176	188	150	127	110	100	→
SANGUEZE	0,006	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	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	0,018	0,008	0,006	0,006	0,018	0,022	0,008	0,029	0,013	0,01	0,005	↗

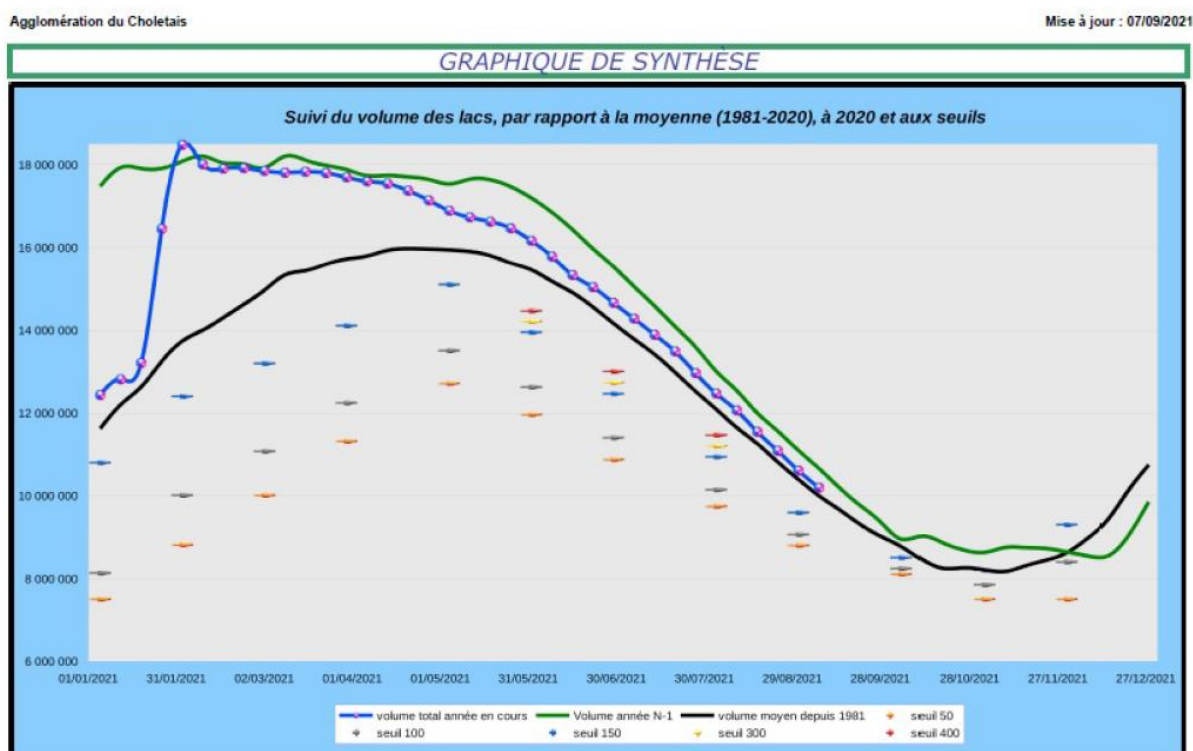
La baisse des débits continue de se poursuivre.

Situation des réserves Ribou/Verdon au 07/09/2021 (Agglomération du Choletais)

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

Volume disponible : 10,20 m³ (soit 57 %)

Débit de sortie : 0,38 m³/s (soutien d'étiage à la Moine en sortie de Ribou)



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

36														
ZA souterraine hauteur en m NGF	06/09	07/09	08/09	09/09	10/09	11/09	12/09	Vigilance	Alerte	Alerte Renforcée	Crise	tendance		
OUDON 04222X0108/PZ – socle	50,01	50,04	50,03	50,02	50,00	50,00	50,01	49,56	49,41	49,32	49,21	→		
ERDRE 04532X0051/PZ – socle	52,13	52,12	52,10	52,09	52,10	52,11	52,12	52,69	52,32	52,05	51,99	→		
MAYENNE 04231X0089/PZ – socle	45,26	45,23	45,22	45,17	45,12	45,05	45,01	44,80	42,90	41,77	41,29	→		
ROMME-BRIONNEAU 04541X0016/PZ – socle	54,16	54,19	54,18	54,16	54,14	54,10	54,09	54,52	53,92	53,71	53,48	→		
LAYON 04838X0175/PZ – socle	73,52	73,50	73,50	73,49	73,48	73,46	73,44	73,99	73,72	73,43	73,28	→		
AUBANCE-THOUET-OUERE 04855X0077/PZ – cénomaniens/sables	53,54	53,54	53,54	53,53	53,52	53,50	53,50	53,62	53,22	53,10	53,03	→		
SUD-LOIRE 04851X0091/PZ – séno-turonien	60,67	60,67	60,67	60,67	60,66	60,66	nc	60,59	60,51	60,48	60,30			
SEVRE-NANTAISE EVRE 05092X0009/P – socle	43,31	43,35	43,36	43,34	43,32	43,27	43,29	42,89	42,69	42,44	42,06	→		
AUTHION-MOYEN 04553X0023F – cénomaniens/sables	43,31	43,30	43,30	43,29	43,29	43,29	43,28	42,68	42,59	42,49	42,30	→		
AUTHION SUPERIEUR 04248X0022/P – séno-turonien	67,68	67,66	67,66	67,65	67,63	67,61	67,60	67,17	67,12	67,07	66,97	→		
LOIR-SARTHE-AVAL 04242X0053F – cénomaniens/sables	32,68	32,70	32,73	32,72	32,71	32,66	32,66	32,86	32,30	32,26	31,80	→		
DIVATTE 04818X0544/PZ34 – alluvions de Loire	1,70	1,63	1,61	1,60	1,61	1,56	1,52	1,89	1,34	1,02	0,90	↘		
	06/09	07/09	08/09	09/09	10/09	11/09	12/09							
ALLUVIONS DE LA LOIRE THAU Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	167	168	171	177	172	176	188	150	127	110	100	→		
AUTHION ALLUVIONS Seuil calé sur la station de Montjean/Loire	167	168	171	177	172	176	188	150	127	110	100	→		

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 15/09/2021 identique à celle du 9/09/2021:

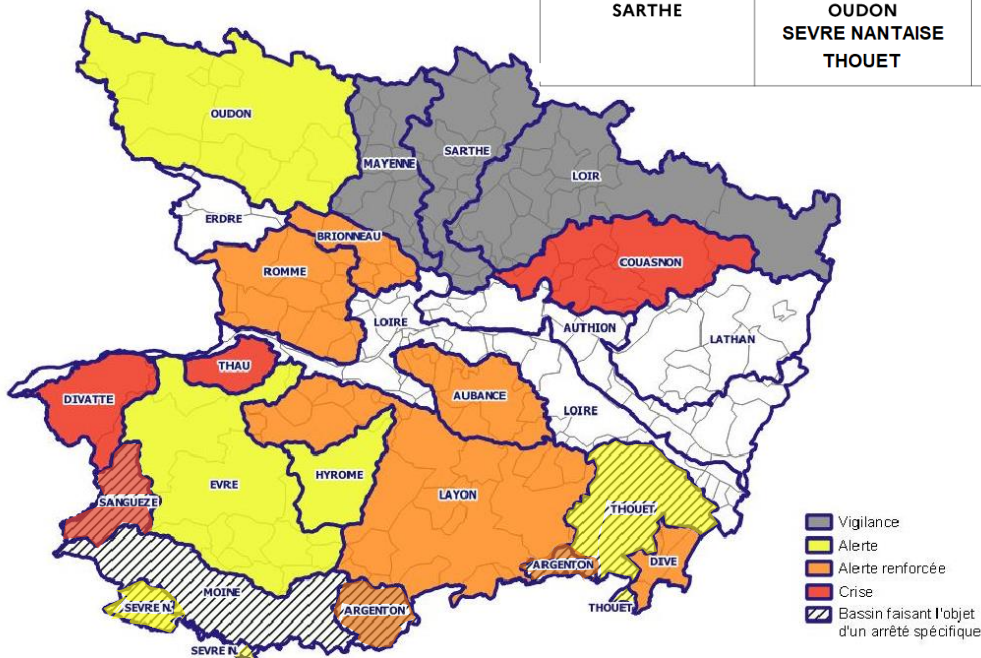
↳ **Eaux superficielles :**

- 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

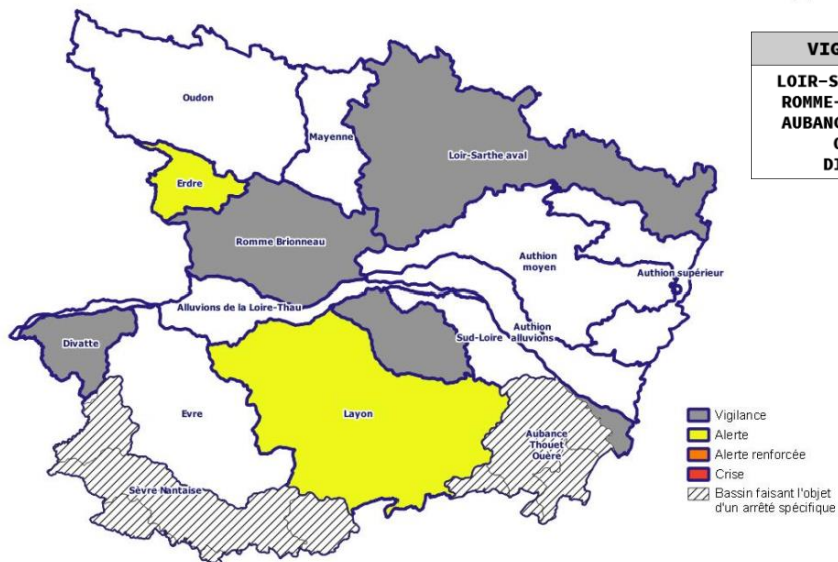
↳ **Eaux Souterraines :**

- 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	Grain 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.

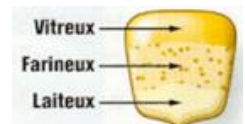
Conseil à l'irrigation

Les températures plus fraîches s'installent. Durant les prochains jours, l'ETP va rester faible 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** : Les cultures sont en cours de récoltes, l'irrigation est terminée
- **Maïs grain, en fonction du stade du maïs** : Hormis quelques rares exceptions (voir méthode d'évaluation de la maturité ci-dessous), la campagne d'irrigation est terminée en maïs grain. Les cultures vont finir tranquillement leur cycle de maturation.

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.**



Plan de relance – lutte contre les aléas climatiques, volet irrigation

Afin de lutter contre les aléas climatiques, le plan de relance continue dans la cadre d'un second volet d'aide pour financer des équipements. Les appels à projet restent ouverts jusqu'au 31/12/2022 dans la limite des crédits.

Sont concernés, des investissements permettant la lutte anti-grêle, la lutte antigel et l'irrigation. Les bénéficiaires sont les exploitations agricoles et les CUMA.

Les investissements éligibles sont liés à des achats permettant une économie :

- ▶ Appareil de pilotage de l'irrigation : sondes tensiométriques et capacitives,
- ▶ Asperseurs basses pressions (rampes, pivots),
- ▶ Micro-aspersion (sprinkler et goutte-à-goutte),
- ▶ Régulation électronique des stations de pompes (variateurs de fréquence),
- ▶ Télégestion de l'irrigation,
- ▶ Dispositif de stockage des eaux de pluies.



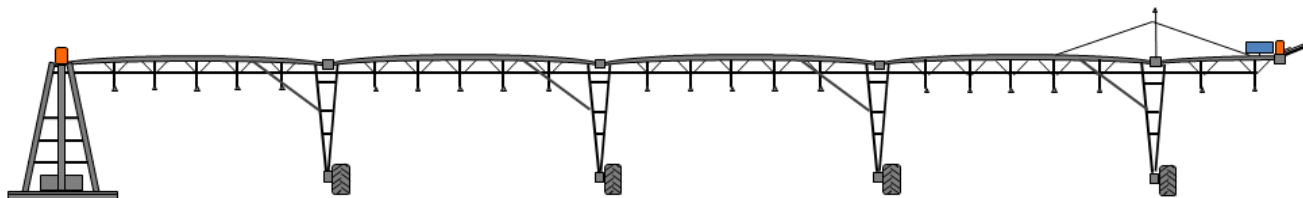
Les investissements sont finançables s'ils sont compris entre 2 000 et 40 000€ pour les exploitations agricoles, et jusqu'à 300 000€ par les CUMA. Le taux d'aide de base est de 30% et s'élève à 40% pour les CUMA.

Pour l'irrigation, l'administration s'attache à veiller à la régularité réglementaire des prélèvements et à justifier des économies d'eau. La DDT va valider l'investissement en apposant son cachet à chaque devis avant une soumission à France-Agrimer. En plus d'un devis détaillé, les pièces justificatives à fournir sont :

- ▶ justificatif d'irrigation (attributions de volumes, autorisation de prélèvement,...)
- ▶ parcellaire irrigué (liste de parcelles + plan)
- ▶ photos des dispositifs de comptage
- ▶ argumentaires des économies d'eau grâce au matériel.

Pour toute question, vous pouvez contacter Nicolas PIHEE, conseiller Eau-irrigation (Nicolas.PIHEE@pl.chambagri.fr - 02 41 96 77 58)

Site de France-Agrimer pour dépôt du dossier : <https://www.franceagrimer.fr/Accompagner/Plan-de-relance/Aide-aux-agroequipements-necessaires-a-l-adaptation-au-changement-climatique>



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



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