

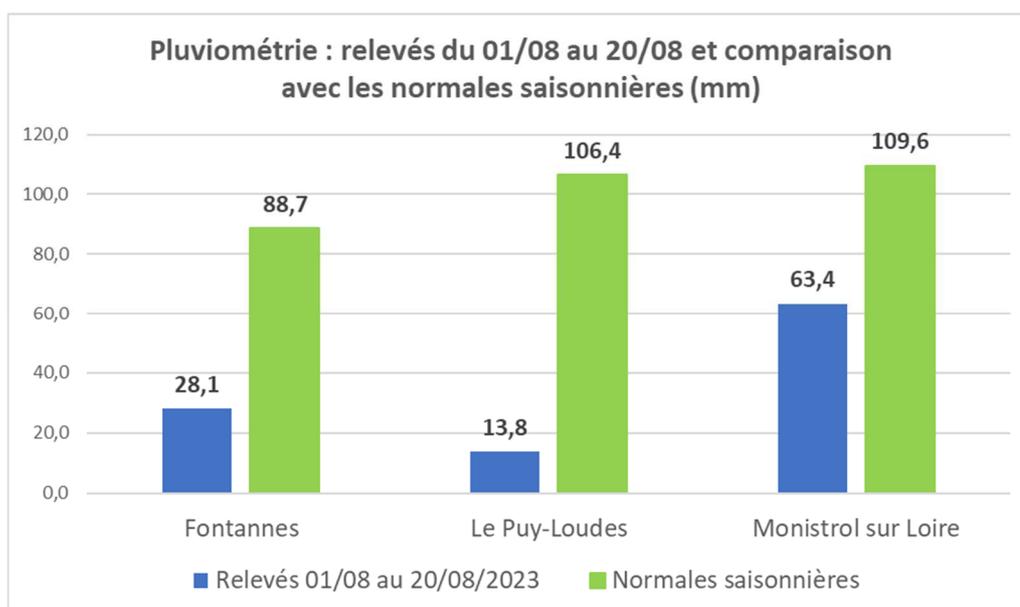
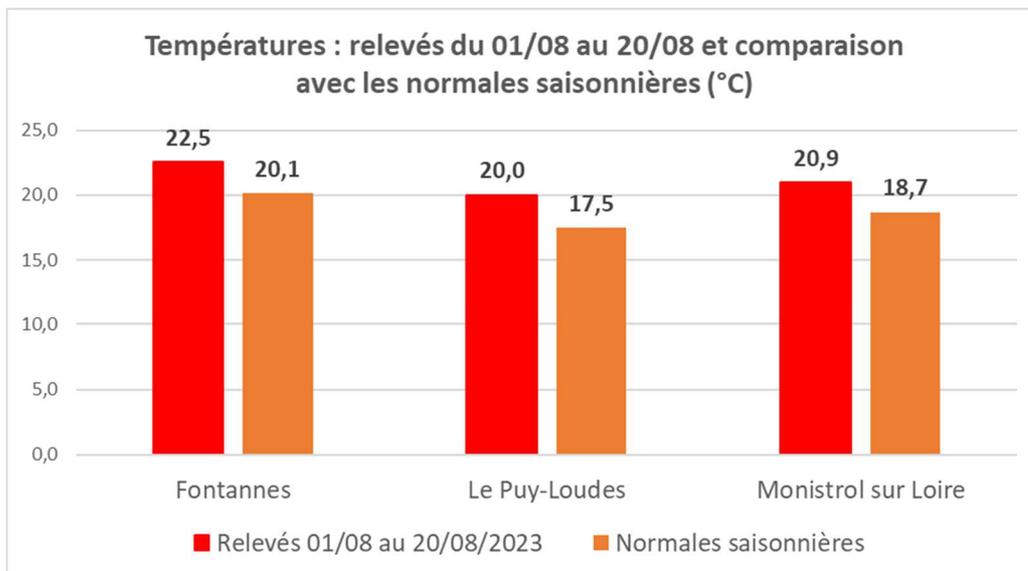
BULLETIN IRRIGATION – HAUTE-LOIRE

SITUATION CLIMATIQUE



Pluviométrie, température et ETP

Les conditions climatiques depuis début juillet sont très sèches en moyenne sur le département. Côté températures, si la fraîcheur était de mise pour la 1^{ère} décade d'août, depuis le thermomètre a grimpé en flèche et c'est un épisode caniculaire qui touche l'ensemble depuis mi-août. Hormis quelques secteurs qui ont bénéficié d'orages ces derniers jours, dans la plupart des situations les réserves hydriques des sols sont à sec.



Sur la période du 1^{er} juillet au 20 août, les températures sont 2,5°C supérieures aux normales saisonnières en moyenne sur les trois stations de Loudes, Fontannes et Monistrol sur Loire. Ces fortes chaleurs font souffrir les cultures et aggravent le stress hydrique à cause d'une demande en eau des cultures encore plus élevée que la normale.

En plus des températures plus élevées que la moyenne, la sécheresse est particulièrement marquée cet été. Entre le 1^{er} juillet et le 20 août, sur la station de Fontannes, il manque 68% de précipitations par rapport aux normales. Sur la station de Loudes, ce déficit grimpe même à 87% ! Monistrol sur Loire s'en tire un petit mieux avec un déficit de précipitation sur cette période de 42%.

Impact des conditions météo sur les sols

Les fortes températures associées au vent ces derniers jours entraînent des niveaux d'évapotranspiration très élevés. Les rares pluies qui se sont produits ces derniers jours sont loin de compenser les besoins en eau du maïs.

Les pluies devraient faire le retour en fin de semaine, accompagnées d'un net rafraîchissement des températures. Les maïs les moins avancés en stade pourront profiter de cette aubaine pour mieux remplir les grains. Mais pour beaucoup de maïs, ces pluies arrivent malheureusement trop tard...

Pour exemple, deux situations en fonction du stade de développement du maïs :

- Stade floraison + 15j (Kc = 1,2)

| | ETM (en mm) | | Pluviométrie (mm) | | Pluviométrie - ETM (mm) | |
|----------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | Sem. passée | Prévision semaine | Sem. passée | Prévision semaine | Sem. passée | Prévision semaine |
| Monistrol sur Loire | 44,8 | 40 | 4,4 | 37 | -40,4 | -3 |
| Le Puy-Loudes | 45,5 | 39,5 | 0,8 | 26 | -44,7 | -13,5 |
| Fontannes | 50,1 | 42,2 | 2,8 | 29 | -47,3 | -13,2 |

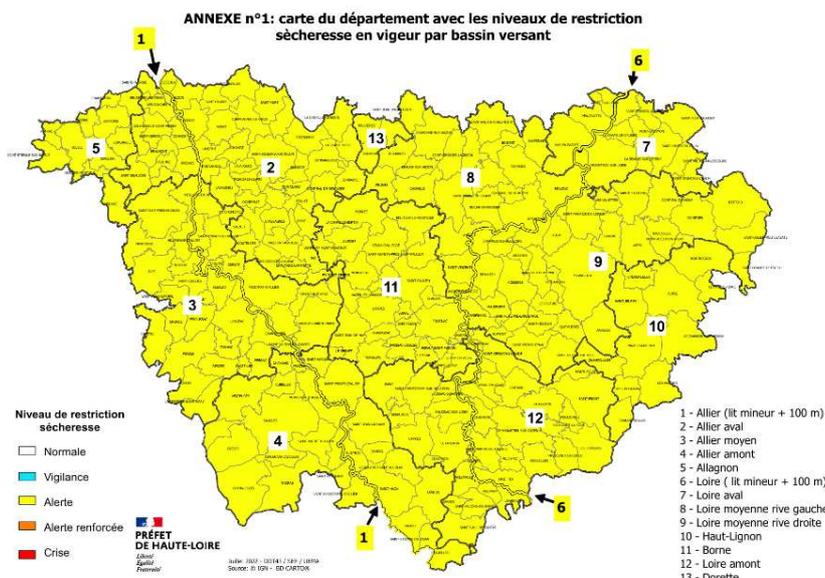
L'évapotranspiration du maïs au stade floraison + 15 jours est très élevé depuis la semaine dernière et le restera encore toute cette semaine. La semaine dernière, les pertes par évapotranspiration étaient comprises entre 45 et 50mm et devraient encore être autour de 40mm cette semaine. Les pluies attendues en fin de semaine viendront en partie compenser les pertes par évapotranspiration de cette semaine.

- Stade laiteux (Kc = 1)

| | ETM (en mm) | | Pluviométrie (mm) | | Pluviométrie - ETM (mm) | |
|----------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | Sem. passée | Prévision semaine | Sem. passée | Prévision semaine | Sem. passée | Prévision semaine |
| Monistrol sur Loire | 37,3 | 33,3 | 4,4 | 37 | -32,9 | 3,7 |
| Le Puy-Loudes | 38 | 33 | 0,8 | 26 | -37,2 | |
| Fontannes | 41,8 | 35,2 | 2,8 | 29 | -39 | |

Au stade laiteux, les besoins en eau du maïs commencent à baisser avec le rapprochement de la fin du cycle de végétation mais restent tout de même élevés : entre 35 et 40mm la semaine dernière et entre 30 et 35mm cette semaine.

SITUATION RESTRICTION SECHERESSE



Depuis le 17 août 2023, la Haute-Loire est en alerte sécheresse (niveau 2), ce qui a des conséquences pour l'irrigation des cultures. Les restrictions détaillées concernent tout prélèvement d'eau à partir de cours d'eau, nappes, de plans d'eau, mares, étangs, lacs, sources, à tous les puits et forages.

Dans ces situations, au stade alerte sécheresse, il est interdit d'irriguer les grandes cultures, cultures légumières de plein champ et prairies temporaires entre 10h et 18h. Pour les prairies naturelles, la plage d'interdiction s'étend entre 8h et 20h. Pour les

cultures maraîchères, fruitières, florales et pépinières, il est possible d'irriguer sans restriction avec un système d'irrigation localisée (goutte à goutte, micro-aspiration).

L'irrigation à partir de retenues collinaires non connectées au cours d'eau dont le remplissage s'est effectué entre le 1^{er} novembre et le 31 mars est toujours possible.

| USAGES | 1 - VIGILANCE | 2 - ALERTE | 3 - ALERTE RENFORCÉE | 4 - CRISE |
|--|---|---|---|--------------------------|
| Irrigation des grandes cultures, cultures légumières de plein champ et prairies temporaires (y compris les cultures maraîchères, fruitières florales et pépinières ne disposant pas de système d'irrigation localisée) | <p>Pas d'interdiction</p> <p>Information des usagers sur la situation hydrologique.</p> <p>Recommandations auprès des acteurs économiques.</p> <p>Les gestionnaires d'unités de distribution d'eau potable redoublent de vigilance sur la situation de leur ressource en eau.</p> | Interdiction entre 10h et 18h | Interdiction entre 8h et 20h | Interdiction |
| Irrigation des prairies naturelles | | Interdiction entre 8h et 20h | Interdiction | Interdiction |
| Irrigation des cultures maraîchères, fruitières florales et pépinières avec système d'irrigation localisée (goutte à goutte, micro-aspiration) | | Sans interdiction | | Interdit de 8h00 à 20h00 |
| Remplissage de plans d'eau, d'étangs à des fins agricoles (par cours d'eau) | | <p>Interdit à l'exception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des piscicultures de production relevant du code de l'environnement ou prévu par prescriptions spéciales inscrites dans un arrêté - des plans d'eau autorisés en travers de cours d'eau ou par prélèvement en dérivation d'un cours d'eau si un arrêté spécifique l'autorise pour ces conditions de débits <p>Cette disposition ne remet pas en cause le respect du débit réservé à laisser dans le cours d'eau défini par l'article L. 214-18 du Code de l'environnement.</p> | <p>Interdit à l'exception :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des piscicultures de production relevant du code de l'environnement - des plans d'eau autorisés en travers de cours d'eau ou par prélèvement en dérivation d'un cours d'eau si un arrêté spécifique l'autorise pour ces conditions de débits <p>Cette disposition ne remet pas en cause le respect du débit réservé à laisser dans le cours d'eau défini par l'article L. 214-18 du Code de l'environnement.</p> | |
| Abreuvement du bétail | Sans interdiction | | | |

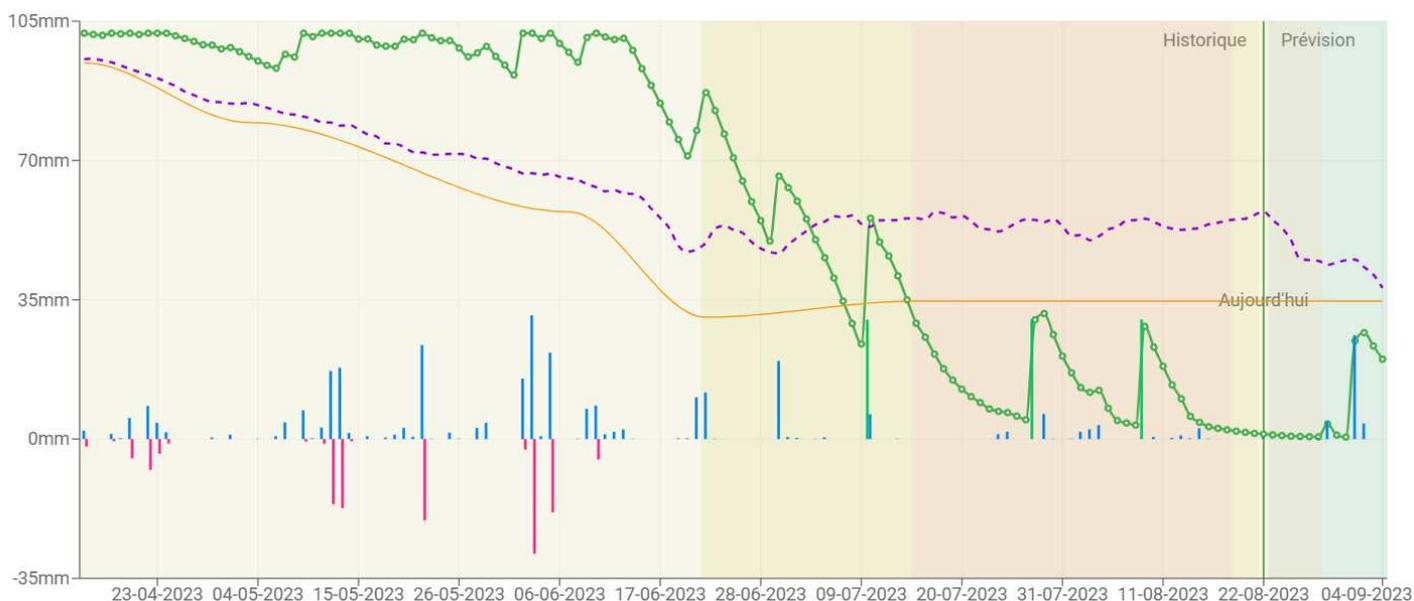
PRECONISATIONS TECHNIQUES

Comme expliqué plus haut, l'ETM est compris entre 30 et 40mm cette semaine ce qui fait rapidement atteindre la réserve de « survie » des sols. **Pour les maïs qui possèdent encore au moins 4-5 feuilles vertes et qui n'ont pas encore atteint le stade « lentille vitreuse apparente », il est nécessaire de compenser cet ETM au maximum afin de ne pas hypothéquer le remplissage des grains.**

Si les pluies se confirment en fin de semaine, il sera possible de faire une pause, voire d'arrêter définitivement l'irrigation en fonction du cumul de précipitations et de l'avancée en stades des maïs. Compter 1 jour d'arrêt d'irrigation par tranche de 5mm de pluie.

Exemple d'une parcelle en suivi en maïs – stade floraison + 15j (altitude : 800m)

Simulation de la quantité d'eau dans le sol avec le logiciel NetIrrig



La parcelle atteint déjà en ce début de semaine la réserve de survie malgré un dernier tour d'eau de 30mm effectué le 08 août et deux autres déjà réalisés en juillet. Un nouveau tour d'eau est nécessaire dans cette situation pour assurer le remplissage des grains.

Même pour les irrigations réalisées à partir de retenues collinaires, privilégier absolument une irrigation la nuit pour maximiser l'efficacité de l'irrigation.

En effet, l'irrigation effectuée en pleine journée dans les conditions climatiques actuelles entraînent des pertes d'eau par évaporation importants et une baisse significative de l'efficacité de l'arrosage par le maïs. Lors des fortes chaleurs, le maïs ferme ses stomates dans un but d'autoprotection de limitation de l'évaporation de l'eau interne. L'eau apportée ne sera utilisée par la plante.

Ces pratiques sont à proscrire que ce soit pour des raisons économiques ou pour l'acceptation sociétale face aux déficits d'eaux croissants et aux restrictions pouvant intervenir pour les autres usages.

A quel stade arrêté l'irrigation du maïs ?

Pour les maïs fourrages, **le dernier tour d'eau doit être effectué au plus tard lorsque la lentille vitreuse est bien visible sur la majorité des grains.** Il reste alors 5-6 points de MS à gagner avant l'ensilage du maïs, soit 7-10 jours en fonction des conditions climatiques au mois d'août.