

## Bulletin N°12 du 28 juin 2022

### Résumé de la semaine :

- Prévisions météo : **Le retour de la chaleur le week-end prochain**
- Stade des maïs : **10 feuilles à panicules visibles**
- Exemple de situation hydrique d'une des parcelles du réseau
- Situation hydrologique du secteur : **Les restrictions liées à l'arrêté du 16 juin dernier restent en vigueur**

### Prévisions météorologiques :

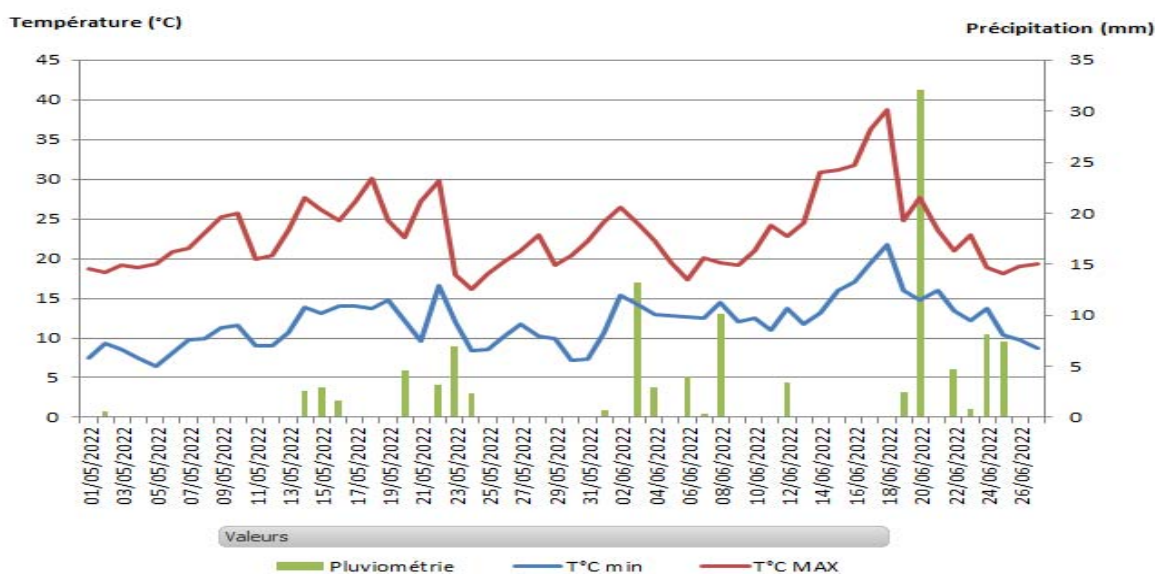
Prévisions météo pour ces 5 prochains jours sur le territoire Vie Jaunay / Auzance Vertonne :

	Mer 29/06	Jeu 30/06	Ven 01/07	Sam 02/07	Dim 03/07
<b>Mothe Achard</b>					
<b>T° min /max (°C)</b>	14/19	14/19	11/21	13/27	16/30
<b>Pluie (mm)</b>	1.4	0.6	0	0	0

Source : Meteociel

Le temps sera mitigé ce milieu de semaine avant le retour de la chaleur ce week-end. Les valeurs de température resteront de saison 19/21°C. Quelques très légères pluies pourraient tomber mercredi et/ou jeudi.

La chaleur devrait nettement remonter à partir de ce weekend nous ramenant un temps sec et de plus en plus chaud. Nous devrions atteindre la barre des 30 degrés. Parallèlement, la demande climatique va grimper et être proche de 5 à 7 mm/j, loin des 3,4 mm/j de samedi dernier....



Somme des précipitations (du 1<sup>er</sup> mai au 27 juin) = 115.4 mm

Somme de la demande climatique (du 1<sup>er</sup> mai au 21 juin) = 260.4 mm

Déficit hydrique théorique P-ETP = -145 mm

## Stades des maïs grain/ensilage :



Le déclenchement de l'irrigation de la culture du maïs prend en compte trois critères principaux : les prévisions météo, le déficit hydrique du sol, et le stade du maïs.

La période de sensibilité au stress hydrique s'étend du stade **10 feuilles au stade 50 % d'humidité du grain** (32 % de matière sèche pour la plante entière) dans les sols superficiels. La phase de très forte sensibilité s'étend du stade 12-13 feuilles au Stade Limite d'Avortement des Grains (SLAG). Ce stade est atteint 250 degrés jours après le stade Floraison Femelle. Passé ce stade, les avortements de grains sont très réduits.

Le maïs est au stade 10 feuilles à panicules visible avec une majorité à 13-14 feuilles, ce qui indique que la culture est dans les périodes critiques de son cycle de développement. A ce stade, les coefficients culturaux varient entre 90 % et 110 % de l'ETP ce qui correspond, dans le cas d'un ETP de 4,5 mm, à un ETM d'environ 5 mm.

### Somme de températures en base 6°C pour atteindre 35 ou 32 % d'humidité du grain

Ci-dessous le rappel des sommes de températures nécessaires pour atteindre les stades physiologiques en fonction des précocités génétiques.

Groupe de précocité	Du semis à la floraison femelle	De la floraison femelle au stade 35 % d'humidité du grain	Du semis au stade 35% d'humidité du grain	De la floraison femelle au stade 32% d'humidité du grain	Du semis au stade 32% d'humidité du grain
Très précoces	790 à 835	690 à 835	1525 à 1625		
Précoces	825 à 870	760 à 825	1630 à 1650		
Demi précoces cornés dentés	850 à 930	720 à 900	1650 à 1750		
Demi précoces dentés	920 à 975			800 à 905	1775 à 1825
Demi tardifs	975 à 1020			830 à 950	1830 à 1925
Tardifs et très tardifs	1020 à 1070			860 à 1030	1930 à 2050

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

Actuellement, pour la majorité des parcelles de maïs, le coefficient cultural avoisine les 0.9 à 1.1. Ce dernier va encore monter pour être à son maximum d'ici le 10 juillet prochain.

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	Soles sèches	Grain laitieux	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

Avec un ETP de 4 mm jour, les besoins optimaux du maïs seront de 4 mm jour au stade 14 feuilles (1 x 4 mm).

## Stratégie et conseil de pilotage pour les maïs

La pluviométrie conséquente de la semaine du 20 au 26 juin a donné des cumuls significatifs sur l'ensemble du territoire. Cela va de 22 mm à 46 mm selon les secteurs. En conséquence, les situations hydriques des parcelles se sont améliorées. L'enracinement est bon, des consommations sont observées jusqu'à 35 cm.

Pour cette fin de semaine, les ETP sont annoncées importantes : entre 6 et 7 mm/jour. De fortes ETP, bien que moindre, devraient perdurer par la suite. Cependant la situation hydrique va vite s'inverser sous 4 jours. Reprise de l'irrigation à prévoir ce week-end pour venir compenser les pertes de cette semaine.

### Tournesol : début floraison

Sur l'ensemble du cycle, les **besoins hydriques optimaux d'une culture de tournesol sont compris entre 380 et 420 mm**. Sur la période allant du semis au début de la floraison la culture consommera environ 160 mm puis 70 mm pendant la floraison et enfin 150 à 180 mm au cours de la maturation.



**Les besoins en eau pour la culture sont les plus importants entre les stades bouton floral 3-4 cm et la chute des pétales-début maturation. Ces derniers correspondent à l'ETP (Kc=1).**

- Les premiers semis d'avril sont en floraison. Pas de recours à l'irrigation pour ces dernières ; le tour d'eau a déjà été effectué le 21 juin et ensuite les précipitations ont fait le nécessaire.

Stade de développement	Coefficient cultural (Kc)
Levée	0,1
Première paire de feuilles	0,2
2 paires de feuilles	0,3
3 paires de feuilles	0,4
4 et 5 paires de feuilles	0,5
6 paires de feuilles	0,7
8 à 10 paires de feuilles – bouton floral 1 cm	0,8
Bouton floral 3-4 cm	1
Début floraison	1
Pleine floraison	1
Chute des pétales-début maturation	1
En cours de maturation	0,8

## Quelques définitions pour le pilotage de l'irrigation par sondes capacitatives

**Réserve utile (RU)** : pour une profondeur de sol donné, c'est la quantité d'eau maximale en mm que la plante peut extraire. Elle correspond à la différence entre l'humidité à capacité au champ (sol saturé en eau) et l'humidité au point de flétrissement permanent (humidité du sol à partir de laquelle les racines ne parviennent plus à exercer une force de succion suffisante pour extraire l'eau restante dans le sol).

**Réserve facilement utilisable (RFU)** : correspond à la fraction supérieure de la réserve utile pour laquelle la plante n'est pas amenée à réguler son évapotranspiration (absence de stress hydrique).

**Réserve difficilement utilisable (RDU) ou réserve de survie** : quantité d'eau restante dans le sol, une fois que la réserve facilement utilisable a été consommée.

$$RU = RFU + RDU$$

**Évapotranspiration potentielle (ETP)** : évapotranspiration maximale d'un gazon (fétuque) ras couvrant le sol, bien alimenté en eau, en phase active de croissance et situé au sein d'une parcelle suffisamment étendue, exprimée en mm d'eau. Cette donnée météorologique nous permet de connaître la demande climatique journalière.

**NB** : pour information, les **sondes** installées du 16 au 20 juin dernier **mesurent et envoient toutes les 12 minutes les données directement sur le serveur et sont donc accessibles via le portail internet**. De plus la marque SENTEK, est la seule qui permet une lecture en millimètres d'eau des variations d'humidité dans le sol ; ceci afin d'être plus parlant vis-à-vis des pratiques agricoles.

## Visualisation des données des sondes capacitives :

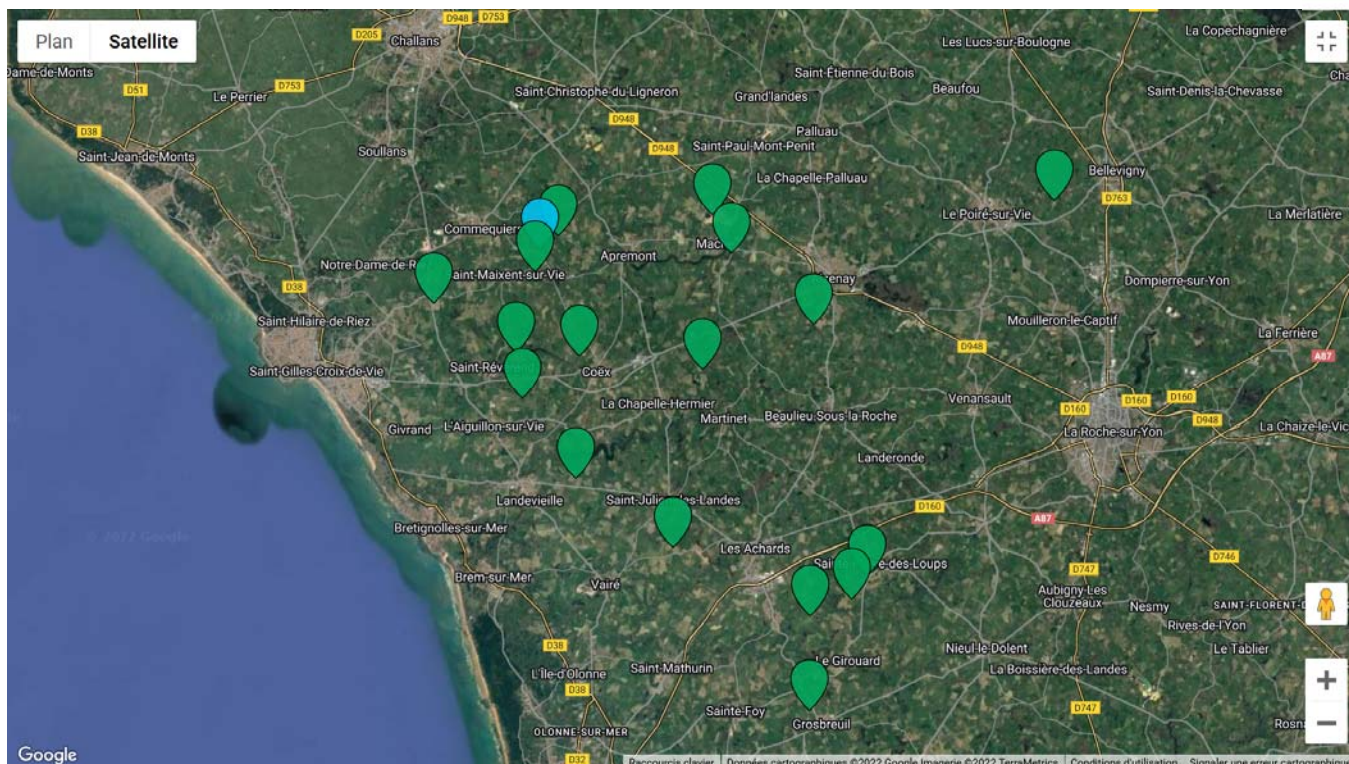
Vous pouvez consulter **TOUTES** les sondes et donc suivre l'évolution de la réserve facilement utilisable des parcelles en cliquant sur le lien ci-dessous :

Site : [Aqualis.fr](http://Aqualis.fr)

Login : PRE LIFE VIE JAUNAY AUZANCE VERTONNE

Mdp : IRRIGATION

Les informations sont également consultables depuis Smartphone et tablette en téléchargeant l'application AQUALIS (gratuit). Même login et mot de passe que la connexion depuis un PC.

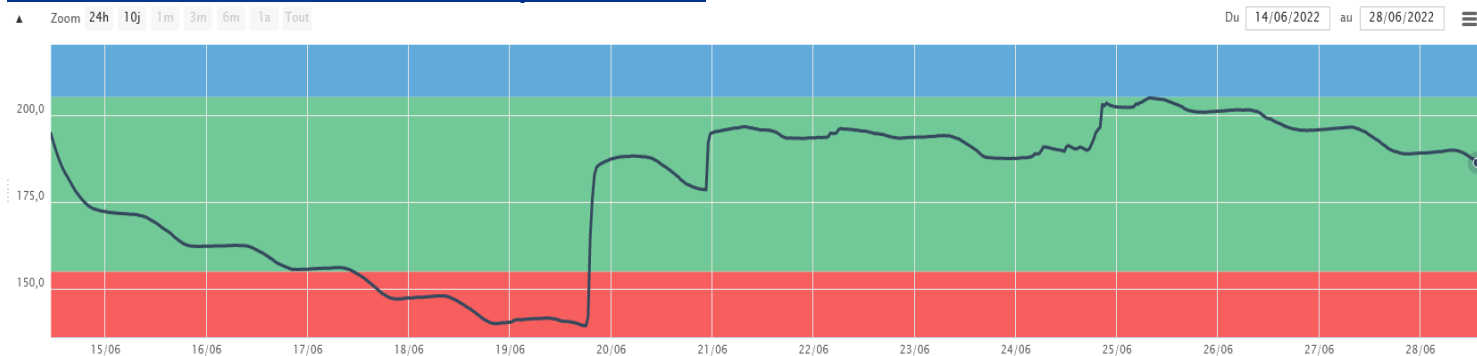


# Exemple de statut hydrique GAEC LA CLEF DES CHAMPS – SONDE N° 38

## Caractéristiques de la parcelle irriguée :

Type de sol : limono sablo argileux (ACS)	Matériel d'irrigation : enrouleur	Culture : Maïs Grain
RFU (mm) sur 60 cm : 65	Date installation sonde : 14/06	Date de semis : 06/05

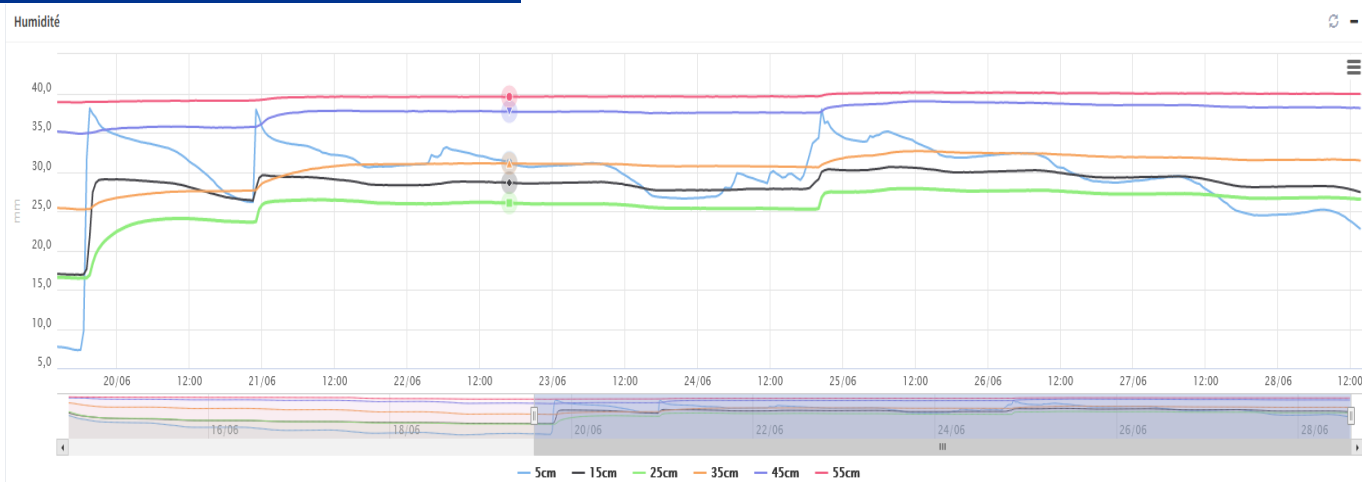
## Evolution de l'humidité sur les 60 premiers cm



### Commentaires :

Les précipitations de la semaine du 20 au 26 juin ont rehaussé le niveau de la RFU. La parcelle a atteint la capacité au champ au 25 juin. Les consommations ont ensuite rapidement repris en lien avec la demande climatique. Dans les prochains jours, l'ETP devrait être proche de 6-7 mm/j, ce qui va donner lieu à des consommations journalières similaires. À ce rythme-là la RFU va être utilisée sous 5 jours. Au vu des niveaux de RFU et des prévisions météorologiques, une reprise de l'irrigation à partir de samedi soir serait judicieuse pour venir compenser les pertes à venir.

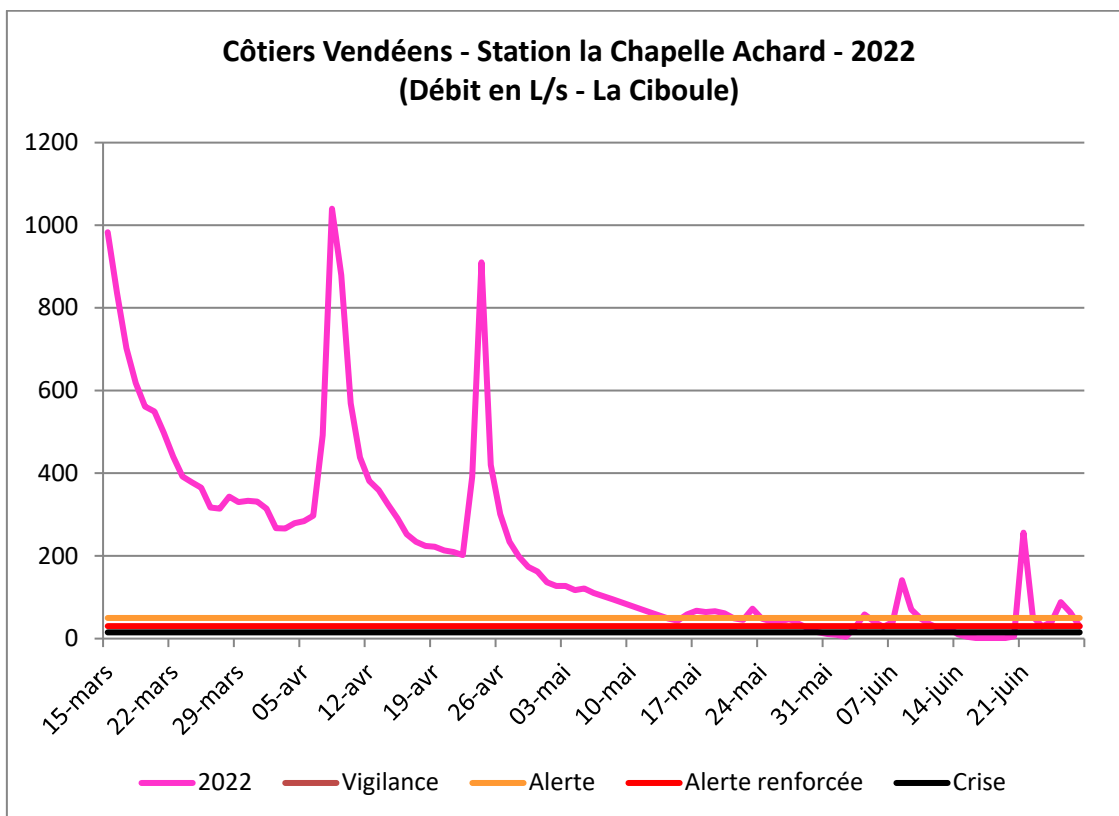
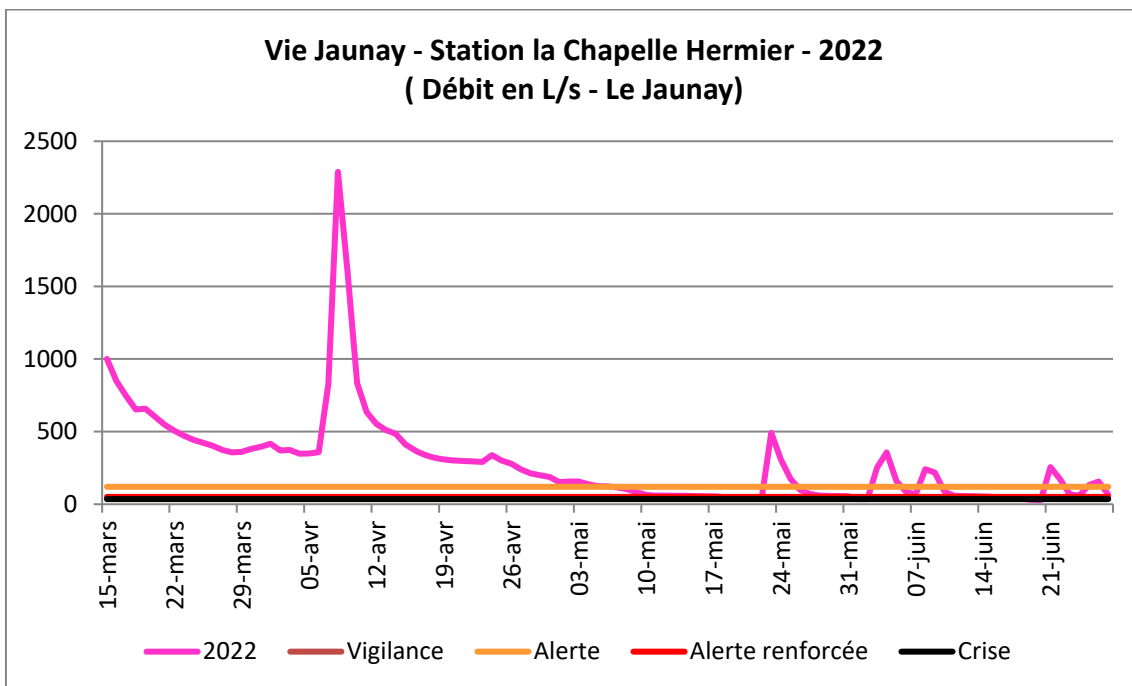
## Evolution de l'humidité tous les 10 cm

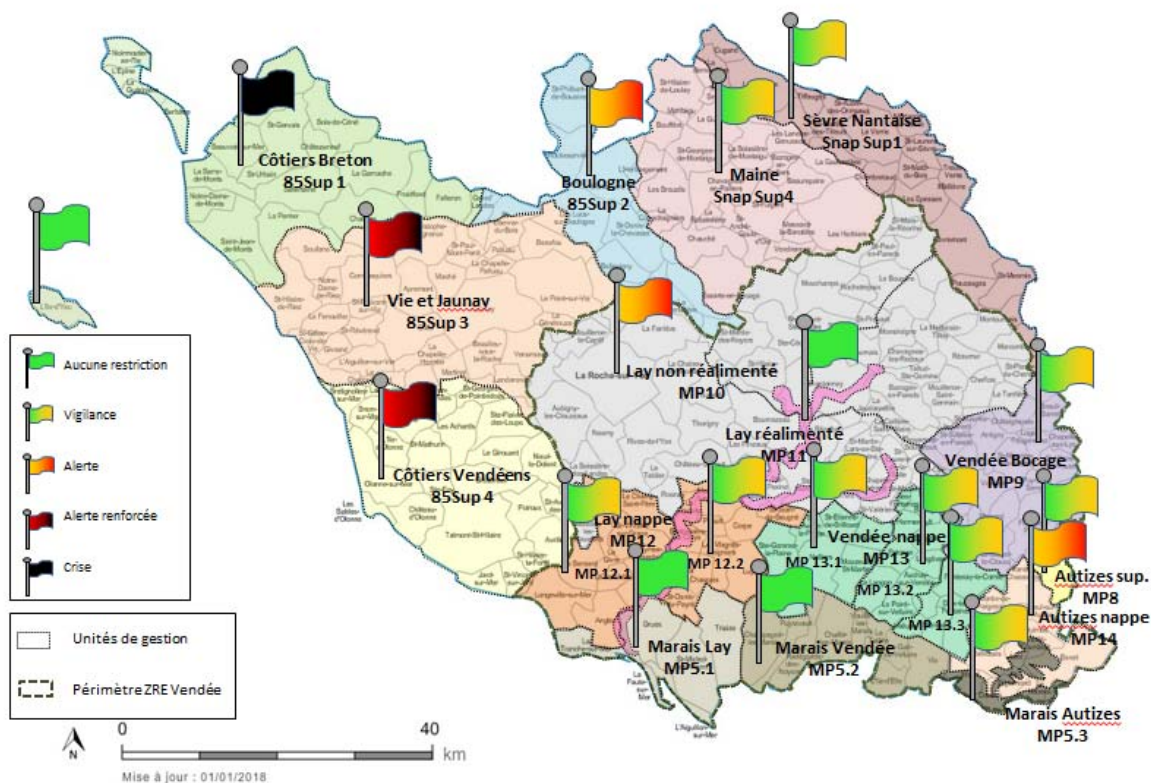


La prospection racinaire est bien marquée sur les deux premiers horizons, et semble atteindre les 25 centimètres. L'infiltration s'est faite sur les horizons en profondeur, de la même manière que pour le tour d'eau du 21/06. Les pluies du 25/06 ont principalement rechargé les premiers horizons.

## Point sur la situation des indicateurs hydro du secteur :

Petite synthèse graphique des indicateurs hydrographiques sur le territoire Vie Jaunay et Auzance Vertonne, indicateurs qui sont présents dans l'arrêté cadre sécheresse et qui font l'objet d'un suivi quotidien. Pour le secteur (hors protocole de gestion spécifique des marais de la Vie), les prélèvements dans le milieu naturel pour l'irrigation sont interdits depuis le 3 juin. Ci-dessous la synthèse des indicateurs et restrictions en cours :





- ✓ Secteurs en **vigilance** : les secteurs **Maines** et **Sèvre Nantaise**, **Vendée Bocage**, **Lay Nappe**, **Vendée Nappe**, **Autizes superficiel** et **Marais Sèvre Niortaise**. La vigilance n'implique pas de restrictions de prélèvement. Cependant pour le secteur sud du département dont les prélèvements sont encadrés par l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC), des restrictions sont appliquées dans ce cadre.
- ✓ Secteurs en **alerte** : **Lay superficiel non réalimenté** (ou Lay Bocage), **Logne**, **Boulogne**, **Ognon**, **Grandlieu** et **Autizes nappe**. L'alerte implique des restrictions horaires de prélèvement (voir précisions ci-dessous) : ils sont interdits de 8h à 20h. Pour le secteur Autizes nappe, les prélèvements sont encadrés par l'OUGC.
- ✓ Secteurs en **alerte renforcée** : **Côtiers Vendéens** et **Vie et Jaunay**. Les prélèvements pour l'irrigation sont interdits (voir précisions ci-dessous).
- ✓ Secteurs en **crise** : **Côtiers Bretons**. Les prélèvements pour l'irrigation sont interdits (voir précisions ci-dessous).

**Ces restrictions concernent les prélèvements effectués directement dans le milieu** (cours d'eau, canaux, etc...). **Les prélèvements réalisés à partir des réserves** (déconnectées du milieu et à remplissage hivernal) ainsi que ceux pour **l'abreuvement des animaux ne sont pas soumis à cet arrêté.**

**Sur le bassin Vie et Jaunay : les restrictions ne s'appliquent pas aux prélèvements réalisés dans le cadre du protocole de gestion de la Vie en aval du barrage d'Apremont.**

Le remplissage des plans d'eau de chasse est interdit dans le marais breton et dans le marais poitevin.

<b>Chambre d'agriculture des Pays de la Loire – Site de la Roche sur Yon</b>	<b>Rédaction</b> : Asma ZARAA	Avec le soutien financier de :
21 BD Réaumur 85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX	<b>Relecture</b> : Ludmilla DESHAYES	
Tél. 02 43.29.24.24	<b>Reproduction interdite</b>	