



L'irrigation en goutte à goutte des vignes lotoises

P/EV - Mai 2021

Face à l'évolution du climat et à la présence naturelle de terroirs secs, l'irrigation de la vigne est une technique culturelle qui peut être considérée pour certaines parcelles.



Voici les réponses aux 4 questions les plus posées en matière d'irrigation en goutte à goutte de vignes sur le Lot

1 - Ai je le droit d'irriguer mes vignes ?

L'irrigation de la vigne est régie par le Décret n° 2006-1527 du 4 décembre 2006 et le Décret n° 2017-1327 du 8 septembre 2017 relatif à l'irrigation des vignes aptes à la production de vins à appellation d'origine contrôlée qui stipule ses conditions de mise en œuvre :

- l'irrigation des vignes est **possible entre le 1^{er} mai et le 15 août** pour les **AOC** dont le cahier des charges intègre la possibilité de déroger à l'interdiction d'irriguer. C'est le cas de l'AOC Cahors. Il revient à l'ODG d'en faire la demande, annuellement, auprès de l'INAO, préalable indispensable à toute décision individuelle d'irriguer ses parcelles. Rapprochez-vous chaque année de votre ODG pour connaître sa situation.
- l'irrigation reste **interdite pour tous les vins entre le 15 août et la récolte.**
- dans le cas de la production d' **IGP et de VSIG**, **l'irrigation est possible après la récolte et jusqu'au 15 août ou la véraison.**

Le décret n° 2017-1327 modifie les conditions autorisant à déroger à l'interdiction d'irriguer les vignes sous appellation d'origine. Il prévoit ainsi que l'autorisation d'irrigation peut être délivrée, sous réserve d'être prévue par le cahier des charges, lorsque la pratique de l'irrigation a pour objet de *compenser un stress hydrique de nature à mettre en péril la qualité du raisin ou la pérennité de la plante.*

Le décret modifie également les règles relatives au rendement des parcelles ayant recours à l'irrigation « *le rendement des parcelles irriguées ne peut dépasser le rendement fixé pour l'appellation d'origine contrôlée concernée pour la récolte déterminée* ».

2 - Combien coûte la mise en place de l'irrigation sur mes vignes ?

La durée de vie d'un système goutte à goutte peut être estimée à une quinzaine d'années, même si elle peut aller au-delà si le réseau est correctement entretenu. La Chambre d'agriculture de l'Hérault a estimé que le coût annuel de l'irrigation variait de 302 €/ha/an à 570 €/ha/an.

Ces coûts se répartissent de la façon suivante :

- coût d'installation (goutte à goutte aérien) : **1520 à 2400 €/ha** de matériel (station de filtration, peignes, raccords, rampes de goutteurs...) auquel s'ajoutent 420 à 560 € de main d'oeuvre. Le facteur majeur de variation du coût d'installation est la distance entre la borne ou le forage et la parcelle.
- coût d'entretien : 78 €/ha/an incluant le nettoyage, les réparations sur le réseau et la main d'oeuvre nécessaire.
- coût d'arrosage : 150 à 170 €/ha/an constitué par le temps nécessaire au pilotage et au déclenchement de l'arrosage.
- coût de l'eau : 300 à 1000 €/m³/ha/an variable selon le mode de prélèvement (tours d'eau, forages...).





L'irrigation en goutte à goutte des vignes lotoises

P/EV - Mai 2021



3 - Quand déclencher l'irrigation et quelle quantité d'eau apporter ?

Les Outils d'Aide à la Décision les plus simples et les moins onéreux sont les sondes tensiométriques, qui permettent un pilotage « par l'offre »



Chambre Agriculture 46

Qu'est ce que la tensiométrie ?

La tensiométrie mesure le potentiel matriciel du sol. **La tension d'eau dans le sol caractérise les forces de liaison terre-eau et indique le potentiel hydrique du sol.** Elle se mesure à l'aide d'un tensiomètre.

Le tensiomètre électrique, type Watermark®, offre une plage de valeur allant de 0 à 200cb. Ces mesures sont réalisées à l'aide d'un boîtier enregistreur qui donne une lecture directe (La résistance électrique étant convertie en potentiel hydrique).

L'association de plusieurs sondes à différentes profondeurs doit être utilisée afin de limiter les phénomènes d'hétérogénéité intra-parcelle.

Cependant, connaître l'état hydrique du sol à plusieurs niveaux de profondeur et à différents endroits ne donne pas d'information sur l'état hydrique de la plante et sur ses besoins en eau (Van leeuwen et al., 2001).

On peut alors coupler ces mesures tensiométriques à des mesures d'état hydrique directement sur la plante, permettant un pilotage « par la demande ».

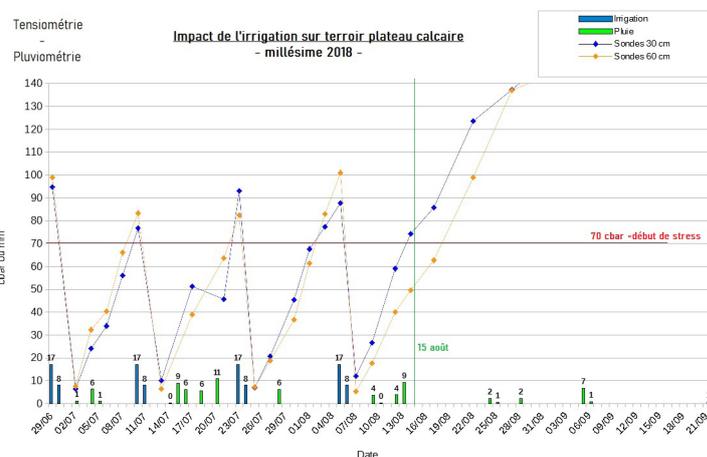
L'utilisation de la **chambre à pression** permet de mesurer le potentiel foliaire hydrique de base (Yb).

Il indique l'état de contrainte hydrique de la plante à un instant donné au cours de son cycle de développement.

Il se mesure avant le lever du soleil, alors que les stomates de la plante sont fermés, et **la valeur obtenue permet de définir si la vigne subit une contrainte hydrique absente ou légère, moyenne à forte, ou un stress hydrique.**



Pour exemple, les essais menés par la Chambre d'agriculture du Lot de 2016 à 2019 montrent que des apports de 25 à 30 mm, à hauteur de 2 à 3 passages par saison permettent de faire chuter efficacement les niveaux tensiométriques du sol.





L'irrigation en goutte à goutte des vignes lotoises

P/EV - Mai 2021



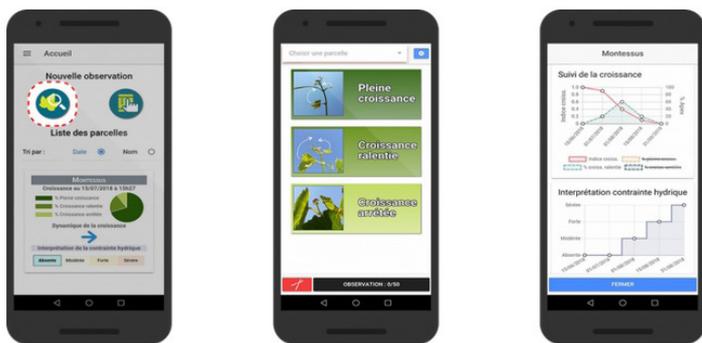
Enfin il faut mentionner les observations morphologiques, qui, si elles ne permettent pas de déterminer un niveau de contrainte hydrique de la plante, peuvent donner des indications utiles sur son état hydrique.

En premier lieu les apex, qui peuvent être en croissance, en non croissance ou nécrosés.

Un arrêt de croissance de l'apex avant la véraison est le signe d'un blocage fonctionnel de la plante.



Vous pouvez télécharger l'application gratuite **ApeX Vigne** sur Google Play Store.



4 - Comment calculer la durée d'irrigation pour apporter la quantité d'eau désirée ?

Suivant le nombre de goutteurs en mètre linéaire et le débit des goutteurs, l'installation d'irrigation devra tourner un certain temps à déterminer pour amener la quantité d'eau désirée.

Pour calculer cette durée d'irrigation, vous pouvez utiliser l'outil de calcul en ligne suivant :

www.vignevin-occitanie.com/outils-en-ligne/irrigation-par-goutte-a-goutte-de-la-vigne

*Exemple : afin d'apporter 25 mm sur une parcelle de 1 ha, plantée à 5 000 pieds/ha avec des goutteurs tous les mètres ayant un débit de 1,6 L/ha, il faudra faire fonctionner l'installation d'irrigation pendant **31,15 heures**.*

Champs à renseigner	
Ecartement entre les rangs (m)	<input type="text" value="2"/>
Distance entre les pieds sous le rang (m)	<input type="text" value="1"/>
Surface de la parcelle à irriguer (ha)	<input type="text" value="1"/>
Nombre de goutteurs par mètre linéaire	<input type="text" value="1"/>
Débit des goutteurs (l/h)	<input type="text" value="1.6"/>
Equivalent en hauteur de précipitation d'eau à apporter en mm (ou l/m²)	<input type="text" value="25"/>
Résultats	
Volume d'eau à apporter par pied (l)	<input type="text" value="50"/>
Volume d'eau total à apporter sur la parcelle (m ³)	<input type="text" value="250"/>
Durée d'irrigation (en h et mn)	<input type="text" value="31h15"/>

Sources : Chambre d'Agriculture de l'Hérault, IFV Sud Ouest, Alain Deloire Montpellier SupAgro, 2008

Vos interlocuteurs

Chambre d'agriculture du Lot

Pôle environnement et végétal 05 65 23 22 22

Vincent LA MACHE, Conseiller Viticole

06 25 76 26 30

v.lamache@lot.chambagri.fr

www.lot.chambre-agriculture.fr



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Liberté, Équité, Territoires

