

IMPACTS, TECHNIQUES ET RAISONNEMENT DE L'IRRIGATION D'UN VIGNOBLE

Jean-Christophe Payan – IFV Rhône Méditerranée
jean-christophe.payan@vignevin.com

Impact agronomique

- Gain de production moyen de 26 % (observation sur 8 ans) avec un apport de 47 mm en moyenne, apporté à raison de 1 à 2 mm/jour
- Pas de relation linéaire entre les quantités d'eau apportées et l'augmentation des rendements
- L'irrigation ne permet pas de réguler les variations interannuelles de rendement (fonction du millésime et des interventions culturales)
- Il existe d'autres facteurs limitant que les fortes contraintes hydriques : carence azotée, concurrence excessive de l'herbe, taille,...

Qualité des vins

- Augmentation quasi systématique du taux de sucre des raisins issus de parcelles irriguées
- Une irrigation bien conduite permet de ne pas limiter le potentiel en couleur. En revanche, les excès d'eau entraînent des dilutions surtout sur les cépages à faible potentiel en couleur
- Une irrigation bien conduite, ne déprécie pas les qualités organoleptiques d'un vin. En revanche, les excès d'eau donnent systématiquement des vins peu colorés, dilués et dépréciés à la dégustation
- Il est probable que l'irrigation favorise la fraîcheur sur les vins blancs ou rosés et une matière première facilitant l'extraction des composés aromatiques. Des travaux sont en cours pour le confirmer

Pérennité du vignoble

- L'impact de l'irrigation sur la pérennité du vignoble n'est, à ce jour, pas démontré et ne peut constituer l'unique justification économique d'un projet d'investissement

Les outils d'aide au diagnostic de la contrainte hydrique

<i>Mesures au niveau du sol</i>	<i>Observations de la plante</i>	<i>Caractérisation au vignoble</i>
<ul style="list-style-type: none">• La tensiométrie• Les sondes capacitatives <p>Les méthodes au niveau du sol restent locales et difficilement extrapolables. Il faut donc multiplier les mesures dans l'espace et le temps pour avoir une information parcellaire</p>	<ul style="list-style-type: none">• le potentiel hydrique foliaire• la mesure de la température foliaire• l'observation des apex• la mesure du flux de sève• la micromorphométrie• la mesure du Delta C13	<ul style="list-style-type: none">• modèle de bilan hydrique

Méthodologie de suivi de la contrainte hydrique

Utiliser des références

La gestion de la contrainte hydrique à l'aide de référence consiste à comparer des valeurs mesurées à la parcelle à des valeurs de référence, qui sont recensées sur des grilles de diagnostic établies à partir de différentes expérimentations. Les points de mesure sont positionnés sur la grille de décision. L'objectif de l'irrigation sera alors de se maintenir dans la zone choisie en fonction de l'objectif de production.

Suivre la dynamique de croissance

L'observation régulière de la dynamique de croissance des apex apporte une information simple et robuste sur les signes avant-coureurs de la contrainte hydrique pour déclencher les irrigations.

Au-delà, de ces deux premières méthodes qui évitent les déclenchements précoces ou abusifs de l'irrigation, le recours à des outils comme la chambre à pression devient nécessaire pour une gestion rigoureuse du suivi des irrigations en cours.

Méthodologie pour calculer les coûts de l'irrigation de la borne à la vigne

Différents postes doivent être analysés avant d'équiper une parcelle du goutte-à-goutte, système recommandé pour réaliser des apports optimisés de faibles quantités et seule solution raisonnable en terrain filtrant :

- coût du réseau d'eau brute (très variable suivant les projets d'équipement territoriaux)
- coût du matériel à la parcelle
- coût du fonctionnement des installations (adhésion à un syndicat, gestionnaire local du réseau)
- coût de l'eau

Coût du matériel d'irrigation

Les plots équipés ont des superficies variables allant de 5 à 8 ha. L'écartement est de 2,5 m. Le matériel envisagé est composé de goutteurs auto-régulants de 1,6 l/h, positionnés tous les mètres au sol.

Poste	Coût H.T.
Raccordement de la borne à la parcelle (4 € m, 58 m/ha)	200 €/ha
Matériel : Goutte à goutte, poigne, filtration, regard	1 000 €/ha
Frais financiers (emprunt viticulteur)	150 €/ha
Coût total hors pose	1 350 €/ha
Coût amorti sur 10 ans	135 €/ha/an

Coût de fonctionnement

Pour irriguer, le viticulteur adhère à une Association Syndicale libre, gestionnaire local du réseau. Le coût d'adhésion est de 35 €/ha/an. A celui il faut rajouter le coût de l'eau (contrat, 1m³/ha, 70 mm) soit 150 €/ha/an.

Coût d'irrigation hors coût du réseau

Poste	Coût
Coût du matériel d'irrigation	135 €/ha/an
Coût de fonctionnement (ASA...)	35 €/ha/an
Coût de l'eau	150 €/ha/an
Coût total de l'irrigation	ha/an*

A cela il faut rajouter le coût du réseau mais cela est variable suivant les projets territoriaux.

Les essais menés pendant plusieurs années ont démontré que le gain de production moyen de 17 % par une irrigation moyenne de 70 mm/an ce qui revient à avoir une augmentation moyenne de 9 hl/ha.

A 60 €/hl (moyenne 2015, tous cépages confondus), les investissements sont largement couverts. Chaque projet du viticulteur est un cas particulier nécessitant de prendre en compte tous ses paramètres et ses objectifs commerciaux pour évaluer l'investissement, sa faisabilité, son opportunité.

Exemple de calcul de coût de l'irrigation

Source : Raisonons l'irrigation par CIVL- Chambre d'agriculture du Languedoc Roussillon - IFV