

COMMENT HIÉRARCHISER LES CAUSES DE BAS RENDEMENT AFIN DE BÂTIR UN PLAN D'ACTION?

Durant **4 campagnes** et sur **7 secteurs géographiques différents**, le projet LONGVI a permis de développer une **méthodologie** visant à préciser les **causes de bas rendements** pouvant être constatés sur un secteur, un cépage ou un type de produit (AOP, IGP...).

Un tel diagnostic est bien **adapté à des structures assez importantes**, telles que des caves coopératives, des grands domaines ou des vignobles de négoce par exemple, qui constatent des baisses récurrentes de rendement sur un cépage ou un type de produit et souhaitent mettre en place un plan d'action pour regagner des rendements.

Le diagnostic permet alors de **cibler les leviers prioritaires** les mieux adaptés à sa situation.

C'est un **diagnostic de terrain**, qui se veut **simple et pragmatique**. Les protocoles et le traitement des données ont été conçus pour être automatisés. Toutefois, à toutes les étapes du diagnostic, un accompagnement par un organisme technique (type IFV et/ou chambres d'agriculture) est recommandé.

Cette fiche, réalisée sous forme **d'auto diagnostic** prenant une cave coopérative comme utilisateur potentiel, résume les étapes du travail, afin que celui-ci puisse en vérifier la faisabilité et l'intérêt dans son cas particulier.



1- Vous avez diagnostiqué un problème de bas rendements sur votre secteur. Pouvez-vous préciser le problème ?



Avant de se lancer dans la méthode, il est utile de cibler la situation à étudier en termes de **cépage, type de produit** (appellation, cuvée) ou **zone géographique**. Les caves coopératives disposent souvent de données sur leurs unités culturelles : description et caractéristiques (localisation, superficie, âge, cépage, densité de plantation, exploitation, parfois porte-greffe...) ainsi que le recensement des apports annuels de vendange. Ces données permettent de **calculer des rendements** à la parcelle qu'il peut être intéressant de décrire en termes de **niveau** (relativement au millésime) mais aussi en termes de **comportement pluri-annuel** : tendance à la baisse ? Fluctuation entre années ?

Ces informations sont intéressantes car elles peuvent **suggérer des causes différentes à l'origine des bas rendements constatés**.

Une observation de ces rendements par cépage, par appellation, par communes ou secteurs géographiques permettra aussi de quantifier le problème : quelle fréquence de parcelles montre un faible rendement ? Un rendement très faible ? Quels cépages sont plus touchés ? Quelles sont les tranches d'âge les plus concernées ?

Le réseau ainsi construit permettra de décrire la **diversité des causes** en lien avec un niveau de rendement, mais ne donnera pas une image représentative de la fréquence de chaque cas de bas rendement rencontré sur le secteur.

Il est souhaitable que la **zone géographique** sur laquelle le diagnostic est réalisé soit **restreinte à un secteur** sur lequel le climat varie peu. Le diagnostic est réalisé sur un millésime seulement, ce qui est une simplification nécessaire à sa faisabilité mais aussi une faiblesse du fait des particularités de chaque millésime.



Le **diagnostic** sera **dépendant des aléas ou accidents climatiques** (gel, grêle, coulure fortes) et **pathologiques** (fortes attaques de maladies). Si ces derniers restent modérés, une simple notation de leur impact sera suffisante. Dans certains cas plus sévères, il n'est pas à exclure d'être obligé de reconduire le diagnostic une autre année.

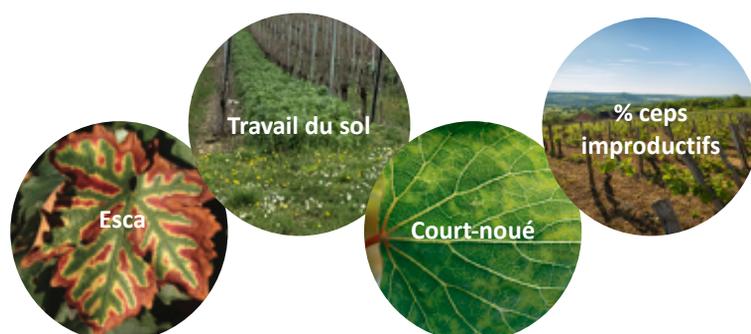
3- Le réseau de parcelles à diagnostiquer est prêt. Quel est le suivi terrain à conduire?

Le diagnostic vise à caractériser les principaux facteurs en lien avec le niveau de rendement. C'est un **diagnostic de l'état de la vigne**, qui part **des facteurs parcellaires** (densité de plantation, ceps morts, manquants et improductifs, et charge en bourgeons laissée à l'ha) puis s'intéresse **aux facteurs agissant directement à l'élaboration du rendement d'un cep**. Il s'inspire pour cela de démarches de diagnostic agronomique précédemment réalisées sur d'autres cultures, permettant de caractériser les facteurs limitant le rendement étape par étape, et en allant de la contrainte subie par la plante vers les facteurs du milieu et pratiques culturales responsables en amont. Ce n'est donc pas une enquête des pratiques. Ce suivi doit être réalisé sur un petit secteur géographique sur lequel le climat varie peu.

Suite à la mise en œuvre des réseaux-test dans le projet LONGVI, le protocole de diagnostic a été allégé et centré sur les notations essentielles. Un protocole de notation et un calendrier des visites du réseau sont en cours de rédaction.

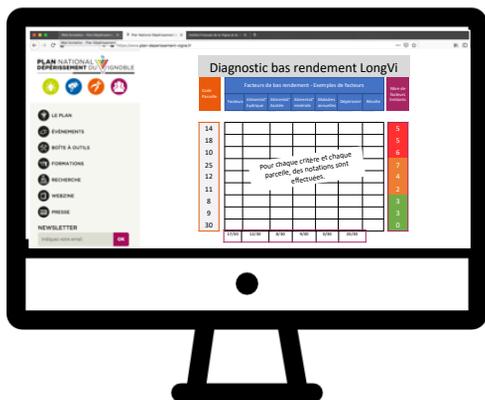


L'étude des données préalables (point 1) et la sélection des 100 parcelles sont réalisées durant l'hiver. En mars le réseau est donc constitué. Le diagnostic est réalisé entre le débourrement et la vendange. **De 100 parcelles, le réseau est ramené à 30 par souci de faisabilité technique** du diagnostic après la **notation manquants/charge**. La plupart des notations sont visuelles, mais quelques analyses complémentaires seront utiles (tests Elisa pour détection des viroses, analyses sur raisins type deltaC13) tout comme le recours à certains outils de diagnostic. **Les parcelles sont décrites à l'aide de placettes réparties sur la surface.**



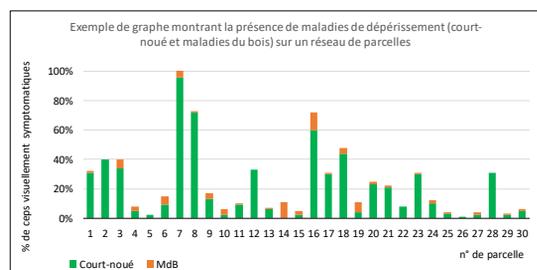
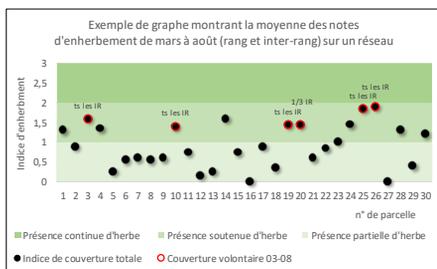
<p>Après débourrement</p>	<p>Diagnostic à la parcelle des manquants et de la charge en bourgeons sur 100 parcelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceps improductifs (morts ou manquants, jeunes complants) • Charge en bourgeons 						
<p>De la floraison à la véraison</p>	<p>Diagnostic agronomique au cep sur 30 parcelles (voir encadré)</p> <table border="1" data-bbox="301 323 1333 457"> <tr> <td>Alimentation hydrique</td> <td>Alimentation azotée</td> <td>Alimentation minérale</td> <td>Dépérissement : court-noué- maladies du bois...</td> <td>Maladies annuelles (mildiou, oïdium)</td> <td>Entretien du sol</td> </tr> </table> <p><i>La liste des facteurs à suivre est à adapter aux particularités du secteur et du cépage (maladies, ravageurs, dépérissements majoritaires) et de l'année (couleur, accident climatique).</i></p>	Alimentation hydrique	Alimentation azotée	Alimentation minérale	Dépérissement : court-noué- maladies du bois...	Maladies annuelles (mildiou, oïdium)	Entretien du sol
Alimentation hydrique	Alimentation azotée	Alimentation minérale	Dépérissement : court-noué- maladies du bois...	Maladies annuelles (mildiou, oïdium)	Entretien du sol		
<p>Vendange</p>	<p>Récolte = le verdict</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesée cep à cep de la récolte sur les placettes • Confrontation intéressante du poids de récolte mesuré sur les placettes et sur la parcelle entière (tickets d'apport) 						

4- La saisie et le traitement des données



Une fois les données de terrain récoltées, une **interface de saisie** est prévue pour visualiser les données et disposer d'un premier niveau d'interprétation des résultats le plus automatisé possible. Dans le projet LONGVI, une première interface a été développée sous forme d'un fichier Excel, mais il est envisagé de la déployer sous forme d'une interface web.

Des **graphiques individuels** permettant de représenter la diversité des parcelles du réseau sur les différents facteurs limitants ont été réalisés, comportant, quand cela se justifie, des seuils d'interprétation de la contrainte associée. Cette interprétation est parfois basée sur des seuils validés, parfois sur des dires d'expert. Ces seuils peuvent être réajustés par l'utilisateur qui peut y inscrire ceux en vigueur dans son secteur, son appellation.



À l'image de la méthode, l'interprétation des données se veut dans un premier temps simple, permettant de **visualiser les facteurs limitants du rendement principaux et secondaires**, en fonction de la fréquence et de l'intensité où ils se manifestent en lien avec le niveau des rendements. Quelques corrélations simples font ressortir les caractéristiques les plus évidentes du diagnostic.

5- Le plan d'action : regagner des rendements



Le diagnostic réalisé doit permettre d'élaborer un **plan d'action** en relation avec les vignerons qui seront accompagnés dans ce but sur la durée de sa mise en œuvre. Si certains facteurs limitants diagnostiqués peuvent se traduire directement **en mesure concrète** (comme par exemple une charge en bourgeons insuffisante à la taille, ou un recours plus régulier à la complantation), d'autres demanderont des **investigations complémentaires**.

C'est typiquement le cas du **triptyque eau-azote-herbe**. La mise en évidence d'une faible alimentation azotée ne se résoudra pas forcément par des apports de fertilisants au sol. La présence d'herbe, induisant une concurrence trop importante avec la vigne, peut être une explication suffisante, tout comme un sol régulièrement séchant.

De même, un problème de maladies du bois important doit faire l'objet d'un examen plus approfondi des causes et leviers d'amélioration possibles. Une étape d'investigations complémentaires peut dans ce cas être nécessaire.

A d'autres facteurs enfin, il sera plus difficile de trouver des solutions simples ou rapides, comme la présence de court-noué, ou le constat d'un vignoble vieillissant. Dans ce cas, un plan d'action à plus long terme, avec arrachage et repos du sol, est peut-être à considérer. Dans tous les cas, **connaître les facteurs les plus fréquents ou les plus impactants** doit permettre d'éviter d'actionner des leviers peu efficaces.

1

Diagnostic

2

Plan d'action

3

Accompagnement et
mesures correctives



Pour en savoir plus

www.plan-deperissement-vigne.fr/Longvi

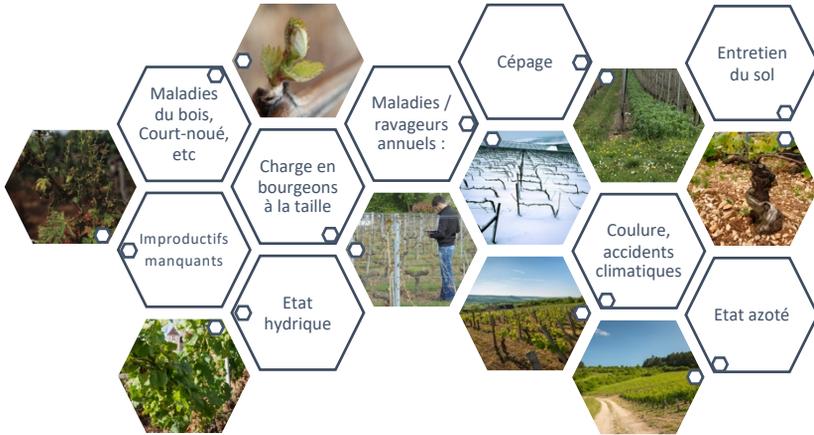
Marion Claverie

Marion.claverie@vignevin.com



1 Identification du problème

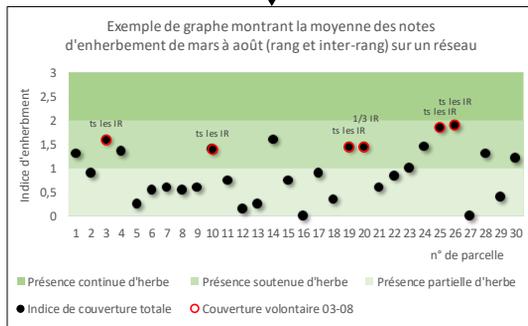
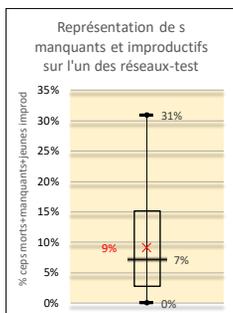
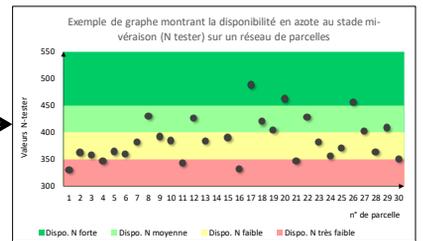
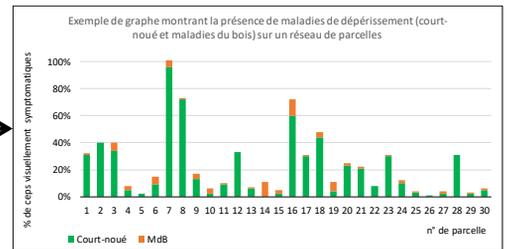
2 Diagnostic des causes de bas rendements sur un an



3 Saisie et traitement des données

Code Parcelle	Facteurs de bas rendement - Exemples de facteurs						Nbre de facteurs limitants
	Facteurs	Alimentat* hydrique	Alimentat* Azotée	Alimentat* minérale	Maladies annuelles	Dépérissem*	
14							5
18							5
10							6
25							7
12							4
11							2
8							3
9							3
30							0

Pour chaque critère et chaque parcelle, des notations sont effectuées.



4 Vers un plan d'action

Le diagnostic est le point de départ à un plan d'action à destination des vignerons pour regagner des rendements.