



La grappe d'Autan

SOMMAIRE

EDITO

DOSSIER

RECHERCHE D'UNE M, THODE FIABLE ET SIMPLE D'ESTIMATION DES RENDEMENTS É LA PARCELLE

..... page 2

Le Black Dead Arm impose une nécessaire réforme de la Recherche et Développement française, fixe les échéances et donne les conséquences.

De 10 à 15 % de souches mortes en quelques semaines, de 20 à 30 % de souches contaminées. Voilà le triste constat que les vigneronns peuvent faire dans leur parcelle.

Pendant que la profession s'est perdue dans les « qui fait quoi ? » et « qui paie ? », les parasites règnent en maître: les «écologes» font supprimer les seuls moyens de lutte en notre possession, et les champignons s'installent dans les troncs de nos souches.

L'échéance sera brève, quelques années. Les conséquences dévastatrices seront économiques et qualitatives. Nos vignes n'iront pas au-delà de 15 ans !

La Commission Régionale Viticole au fonctionnement bien huilé (notre CORD régional), a pris les mesures qui s'imposaient :

- * inventaire et estimation des dégâts
- * priorités en matière de recherche

Face à l'obligation des moyens que se donne la profession, elle aura la même exigence sur l'obligation de résultats.

Dans cette tourmente, vous pouvez compter sur la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées qui vient de retrouver sa stabilité, avec la nomination de Eric Serrano au poste de Directeur.

Bonnes vendanges !

Jean-François Roussillon,
Président de la Station Régionale

Brèves... Brèves...**Co-présidence**

Suite à la démission de JC. Blanchou, J.Marie Bezios et Alain Vignolles ont été élus à l'unanimité, co-présidents de la Commission viti-vinicole de Midi-Pyrénées

Maturation

Les premiers contrôles de maturité réalisés sur différents raisins rouges de nos vignobles, montrent des niveaux relativement élevés de polyphénols (anthocyanes et composés phénoliques totaux), en début de maturation.

Parallèlement, les premières analyses d'IBMP (arômes de poivron vert) révèlent des quantités faibles de la molécule dans les Fer Servadou du Gaillacois. Les températures élevées diurnes et nocturnes de début septembre peuvent expliquer ces niveaux.

La maturité technologique apparaît quant à elle relativement tardive avec des sucres bas et des acidités élevées.

Ces premiers contrôles laissent espérer obtenir des optimum de maturité technologique et polyphénolique proches dans le temps, dans la mesure où un certain champignon se fait discret...

Recherche d'une méthode fiable et simple d'estimation des rendements à la parcelle

La maîtrise des rendements, initialement légiférée pour limiter le volume de vin sur le marché, est progressivement devenue un outil incontournable de la qualité du produit fini. Or, connaître avec fiabilité les rendements viticoles avant les vendanges demeure laborieux. Les méthodes actuellement proposées pour une estimation du rendement à la parcelle - essentiellement basées sur des comptages d'inflorescences, de grappes par souche ou de baies par grappe - nécessitent une mise en oeuvre trop lourde au vu de la qualité de l'information fournie. Dans la plupart des cas, il s'avère ainsi difficile d'obtenir des précisions inférieures à 10%. L'enjeu est donc aujourd'hui de pouvoir fournir à l'ensemble des acteurs de la filière impliqués dans l'estimation d'un rendement, un outil fiable et rapide permettant des pronostics précoces. Depuis quatre années, l'ITV Midi-Pyrénées a développé, sur les principaux cépages du Sud-Ouest, une méthode novatrice d'estimation des rendements.

Une méthode originale d'estimation des rendements

La méthode d'estimation des rendements viticoles à la parcelle proposée par l'ITV, repose sur l'existence d'une corrélation entre le volume de la grappe durant son développement, et son poids à la vendange. Comment acquérir de manière simple et précise les différentes données qui composent le rendement d'une parcelle de vigne ? C'est la question à laquelle nous avons entrepris de répondre en déterminant, d'une part, le nombre de cep nécessaire pour calculer un nombre moyen de grappes par pied, et, d'autre part, un procédé permettant la mesure du volume d'une grappe en cours de campagne, ainsi que la relation entre ce volume mesuré à un stade phénologique précis et le poids de la grappe considérée à la récolte.

Optimiser l'estimation du nombre de grappes par pied

L'optimisation de l'évaluation du nombre de grappes par pied passe par une optimisation de l'échantillonnage. Combien de ceps échantillonner pour être le plus précis possible ? Pour cela, l'ITV Midi-Pyrénées a réalisé un comptage, entre 1999 et 2002, cep par cep, sur plus de 25 parcelles d'un demi-hectare de surface en moyenne. Un traitement statistique de l'image a ensuite été réalisé en collaboration avec le laboratoire Tésa de l'INP Toulouse. Grâce à un logiciel mathématique de simulation, on peut voir sur une carte, la répartition du nombre de grappes par cep sur l'ensemble d'une parcelle (figure n°1).

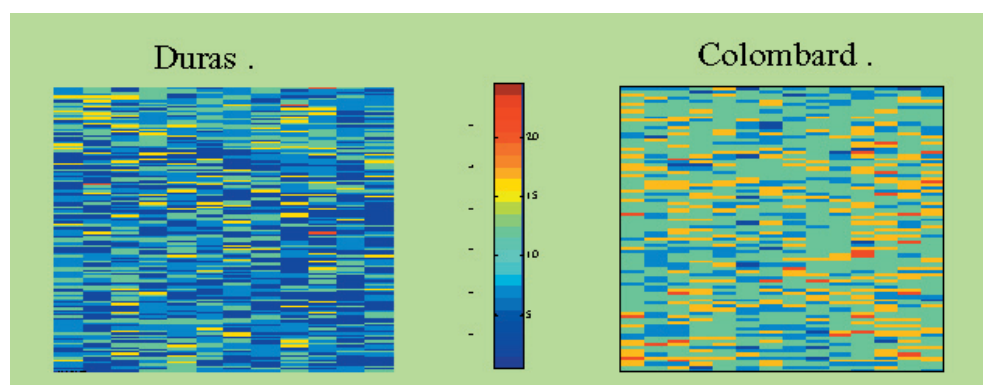


Figure n°1 : visualisation du nombre de grappes par pied, réparti par bloc de 5 pieds sur deux parcelles expérimentales ; en abscisse : n° rang, en ordonnées : n° pied ; l'échelle de couleur indique le nombre moyen de grappes par pied par bloc

A partir de cette carte, le logiciel calcule l'erreur induite par l'échantillonnage, aléatoire ou en bloc, d'un nombre croissant de pieds (figure n°2). Ainsi, quelle que soit la configuration de la parcelle homogène et hétérogène, il apparaît clairement que l'échantillonnage est plus précis lorsqu'on effectue des prélèvements de façon aléatoire par rapport à un échantillonnage en bloc. L'écart par rapport à la moyenne est toujours supérieur de 1 à 5 % dans nos mesures pour les échantillonnages en bloc.

De plus, on observe que la courbe se stabilise à un optimum de prélèvement à 40-50 ceps, avec un écart par rapport à la moyenne variant de 10 %, à 4 %. Au-delà de 60 pieds dénombrés, le gain en précision n'est pas augmenté, car l'écart par rapport à la moyenne évolue peu.

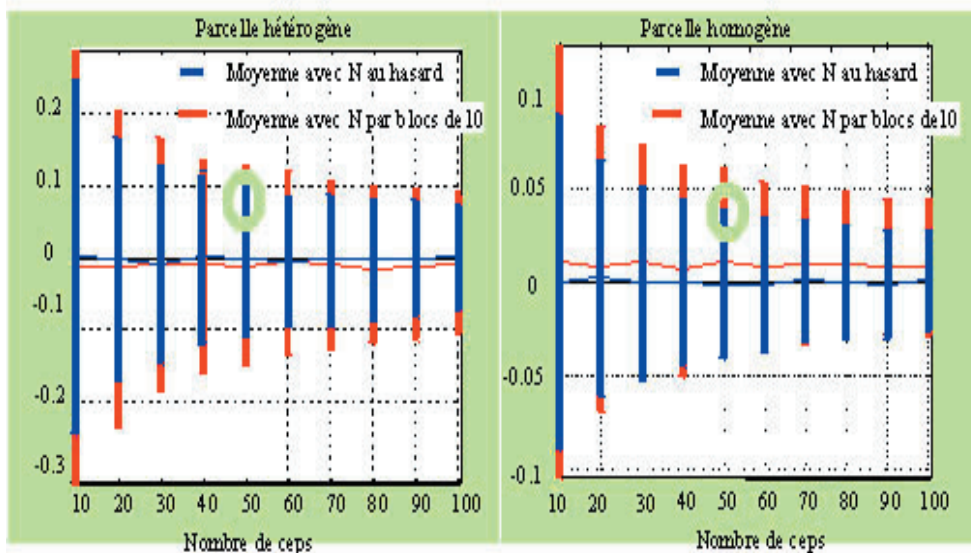


Figure n°2 : Erreur d'estimation du nombre de grappes moyen par pied à la parcelle, en fonction d'un échantillon N de pieds dénombrés sur parcelle hétérogène et homogène

Au vu de ces résultats, un échantillonnage d'au-moins 40 pieds apparaît, nécessaire pour limiter l'erreur de mesure, tout en conservant une mise en oeuvre au vignoble réalisable. En deçà, le risque d'erreur est augmenté de façon importante, au-delà, le gain en pertinence est limité pour le temps à y consacrer.

Déterminer le poids moyen d'une grappe à maturité

Rappelons que la méthode développée repose sur l'existence d'une corrélation entre le volume de la grappe durant son développement, et son poids à la vendange. Un premier défi à relever a donc été la mise au point d'un procédé rapide et non destructif, permettant la mesure du volume d'une grappe en cours de campagne. Pour cela, nous avons vérifié l'hypothèse que le volume mesuré d'une grappe assimilée à un cône simple, était bien corrélé avec son volume réel. Un outil expérimental a été mis au point pour permettre les mesures de volume.

Des mesures de gabarit ont ainsi été effectuées à plusieurs stades phénologiques sur une centaine de grappes par parcelles expérimentales. Au fil des ans, l'étude débutée sur les vignobles du Gers et de Fronton s'est étendue aux autres vignobles de Midi-Pyrénées, afin de compléter l'acquisition de références, et le nombre de cépages pris en compte s'est multiplié. Ainsi, une dizaine de cépages ont été testés depuis 2000, et une relation a pu être établie entre le volume des grappes et leur poids à la récolte, dès le stade «fermeture de la grappe». Elle existe également au stade «véraison». En revanche, les tentatives entreprises plus tôt en saison, au stade «nouaison», ne mettent pas en évidence de lien aussi clair et ne permettent pas de

Brèves... Brèves...

VOYAGE D'ETUDE JANVIER 2005

Le traditionnel voyage technique organisé par la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées aura lieu du **23 au 30 janvier 2005**.

Le **Portugal** est notre prochaine destination. Nous prévoyons d'effectuer des visites dans le vignoble de la vallée du Douro (Porto), Lisbonne et Madère.

Le programme définitif est actuellement à l'étude, et vous recevrez, courant octobre, tous les documents nécessaires concernant l'inscription à ce voyage.

Contact : *Liliane Fonvieille*
Tél. 05.63.33.62.62.

Olivier Geffroy, de formation **Ingénieur/Oenologue ENSAT**, vient d'intégrer le poste de «chargé de communication» à la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées.

Financé par l'Onivins régional, il suivra durant 6 mois les préconisations du Comité de Pilotage «Communication».

Une de ses premières actions consistera à réaliser un audit sur la communication technique en Midi-Pyrénées.

prévoir précisément le poids moyen de la grappe à la récolte.

La relation diffère d'un cépage à l'autre (figure n°3), la taille des grains, leur compacité et la présence de ramifications ailées, influençant le volume d'une grappe.

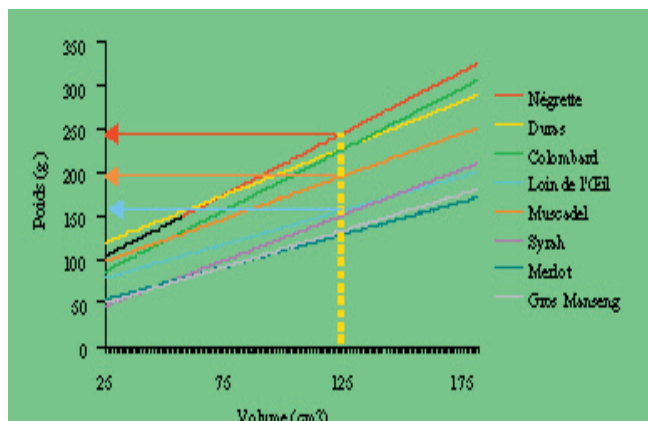


Figure n°3 : relation entre le volume de grappes mesuré à la véraison et leur poids à la récolte pour différents cépages de Midi-Pyrénées (millésimes 2002 et 2003)

L'objectif est de pouvoir envisager des estimations de la récolte dès le stade «fermeture de la grappe», en prenant en compte les relations poids/volume des années précédentes. Pour un même cépage, il a été important de caractériser la stabilité de cette relation en fonction du changement de millésime.

Une approche inter-millésime a permis d'établir des relations en fonction des conditions de l'année. Celles-ci sont dépendantes du taux de nouaison, du régime de précipitations pendant la période estivale et lors de la maturation. Ainsi, nous avons défini des relations pour les millésimes pluvieux ou secs.

Les résultats obtenus sur Colombard et Duras ont montré que les relations établies en 2001 et 2002 à la fermeture de grappe encadrent le rendement réel de la parcelle pour les deux millésimes, avec une précision remarquable comprise entre 5 et 7 %.

Comment améliorer notre méthode d'estimation du rendement ?

Après quatre années d'étude, les bases d'une nouvelle méthode fiable et simple d'estimation des rendements à la parcelle ont été mise en place, une formule moyenne de corrélation entre le volume de la grappe à la fermeture de grappe, et son poids à la récolte, a notamment pu être définie pour une dizaine de cépages régionaux.

Nous travaillons actuellement à améliorer la caractérisation de la variabilité des relations poids/volume. La campagne 2004 a vu augmenter le nombre de cépages étudiés et de parcelles testées. L'étude a notamment été étendue aux cépages nationaux et internationaux, afin de construire une modélisation de la prévision du poids moyen de la grappe la plus affinée possible. Pour un cépage donné, des variations apparaissent entre les millésimes, et également les dates de mesures, les parcelles et aussi les régions.


Nous avons commencé à hiérarchiser les différentes variations. Des collaborations étroites ont été établies en 2004 avec des spécialistes de la statistique, pour approfondir l'exploitation des données accumulées.

Parrallèlement, des partenariats industriels ont été signés pour développer un outil de mesures performant, rapide et automatique.

L'enjeu est aujourd'hui de pouvoir transférer auprès des acteurs de la filière, les fruits de quatre années de recherche expérimentale.

Contacts : Laure Gontier - ITV France - Unité de Gaillac
Tél. 05.63.33.62.62.
Thierry Dufourcq - ITV France - Antenne de Mons
Tél. 05.62.68.30.39.

Ce bulletin ne peut être multiplié que dans son intégralité



la grappe d'autan

Bulletin bimestriel
de la Station régionale
Midi-pyrénées du Centre
Technique Interprofessionnel
de la Vigne et du Vin
(ITV France)
V'innopôle - BP 22
81310 PEYROLE
Tél. 05 63 33 62 62
Fax 05 63 33 62 60

Directeur de la publication
Jean-François Roussillon

Rédacteur en chef
Eric Serrano

Secrétaire de Rédaction
Liliane Fonvieille

Comité de rédaction
Brigitte Barthélémy
François Davaux
Flora Dias
Thierry Dufourcq
Olivier Geoffroy
Laure Gontier
Philippe Saccharin
Virginie Viguès

Bonnes
vendanges
et
bon millésime !