Entretiens du Beaujolais

25ÈME ÉDITION

17 Mars 2016

Lycée de Bel Air - St Jean d'Ardières

IFV
INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN

BEAUJOLAIS
SICAREX

Edito

25ème édition des Entretiens du Beaujolais : encore des défis techniques à relever

Le 22 mai 1992 avait lieu la première édition des Entretiens du Beaujolais, dans ce même lieu au Lycée viticole de Bel Air. Si la formule a légèrement évolué dans son format (une journée complète à l'époque, témoin d'une gestion du temps différente !), les objectifs restent les mêmes. Transmettre, à vous, vignerons, techniciens, vinificateurs, étudiants, les connaissances acquises dans le cadre des travaux conduits par la SICAREX Beaujolais, l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV), ou la chambre d'agriculture du Rhône.

La complémentarité des compétences et la mise en commun des moyens des organismes techniques du « 210 en Beaujolais » est un atout pour le Beaujolais. Cette organisation a permis d'accompagner le vignoble dans son adaptation et sa recherche de qualité, en proposant des bases objectives aux orientations collectives, et aux choix techniques des entreprises.

Presque 25 ans ont passés depuis la première édition des Entretiens du Beaujolais. En regardant le programme de l'époque, on remarque que certaines préoccupations sont aujourd'hui mieux connues et d'une certaine manière « maîtrisées ». C'est le cas pour les systèmes de taille alternatifs au gobelet, la récolte mécanique, les goûts de réduit, l'influence des levures sur les composés phénoliques, l'intérêt du différentiel thermique et la maturation du Gamay. D'autres sont moins d'actualité ou regardés sous un angle différent : l'autoenrichissement de la vendange, la maîtrise des rendements. Mais on s'aperçoit aussi du caractère très contemporain conservé par plusieurs sujets présentés alors : l'impact des insecticides sur l'équilibre de la faune auxiliaire (flavescence dorée oblige) ; la nutrition minérale et la qualité des moûts (étudiées aujourd'hui sous l'angle du magnésium et du manganèse en lien avec la cartographie des sols) ; l'association de souches de levures (adaptée aujourd'hui pour le biocontrôle des flores préfermentaires) ; la diminution de la teneur en éthanol.

En 2016, les défis techniques sont encore nombreux pour le Beaujolais : réduire et retarder la sensibilité aux dépérissements, s'adapter aux changements climatiques, préserver les sols granitiques de coteaux tout en poursuivant le chemin vers une viticulture plus « propre » et responsable, accompagner les stratégies de valorisations vecteur d'image.

Autant de sujets qui viennent et viendront alimenter les futures éditions des Entretiens du Beaujolais.

Merci à Jean-luc Berger, alors directeur de la SICAREX Beaujolais, d'avoir initié ce rendez-vous, qui j'espère, vous apportera encore longtemps, des éléments de réflexion voire des réponses.

Bertrand Chatelet

Bertrand Chatelet, IFV, directeur de la SICAREX Beaujolais

Sommaire

Edito	1
Les activités de la SICAREX Beaujolais et de l'IFV Villefranche.	3
La flavescence dorée en Beaujolais : rappel, historique, état des lieux et expérimentations	7
Etat des recherches sur les maladies du bois	12
Les dépérissements de la vigne : une cause nationale, un enjeu local	14
Concours de vin : de la cohérence entre les jurys à la perception des consommateurs	18
Usage des lieux-dits pour les crus du Beaujolais	26
En savoir plus...	32

Manifestation organisée avec le soutien financier de la région Rhône-Alpes dans le cadre du PEP.

Les activités de la SICAREX Beaujolais et de l'IFV Villefranche.

Créée en 1970 pour développer la sélection clonale du Gamay, la SICAREX Beaujolais associée à l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) travaille aujourd'hui sur de nombreux aspects techniques. Les références acquises, du pied de vigne à la commercialisation, permettent de guider les professionnels dans leur choix et de contribuer à résoudre les problématiques environnementales, économiques et sociétales de la filière.

Création, conservation et diffusion de matériel végétal

Sélection et diversité du cépage Gamay : après la sauvegarde de la diversité du Gamay par l'implantation du conservatoire national du cépage, le travail de caractérisation de cette diversité débuté en 2011 se poursuit. Il conduira sans doute aux sélections de demain. Les clones 1169 (Gamay ovoïde) et 1170 (Gamay d'Auvergne) sont distribués depuis 2016. Un nouveau clone de Gamay, le 1227, obtenu par voie somaclonale (issu de culture de cellule d'apex ouvrant la diversité phénotypique), a été agréé fin 2015 et devrait être disponible d'ici 5 ans pour les vignerons.

Figure 1. Parcelle du conservatoire national du Gamay à Lissieu

Création variétale par métissage (collaboration SICAREX Beaujolais - INRA Colmar) **:** après inscription au catalogue des cépages français des 4 métis les plus intéressants issus de ce travail de plusieurs décennies (**Gaminot, Beaugaray, Picarlat, et Granita**), un travail d'étude du comportement de ces variétés sur différents itinéraires viticoles et œnologiques se poursuit. Un clone pour la Granita (1228) et pour le Picarlat (1229) ont été agréés en décembre 2015.

Collection de cépages français et étrangers : dans un objectif de diversification de l'encépagement, mais également pour anticiper la problématique du réchauffement climatique, 19 cépages rouges sont actuellement testés sur deux collections (Liergues 2005 et Blacé 2006). Certains cépages présentent déjà un intérêt comme la Syrah, le Merlot, le Marselan, sans oublier le Gamaret (Gamay x Reichensteiner) préalablement étudié en Beaujolais pour son inscription en 2008 au catalogue national des cépages. L'objectif aujourd'hui est son introduction dans les cahiers des charges des appellations beaujolaises. L'INAO a reconnu en 2014 le protocole d'expérimentation en place, qui nécessite un complément de résultats jusqu'au millésime 2016.
Ces 19 cépages rouges ont été complétés par la mise en place d'une collection de cépages blancs (neuf en 2009 et autant en 2010).

Figure 2. Gamaret à la récolte

Création variétale par hybridation (variétés résistantes aux maladies cryptogamiques) : plantation en 2011 des premiers hybrides résistants provenant de l'INRA de Colmar (trois rouges et un blanc) et d'Agroscope Changins en Suisse (deux rouges et un blanc). Ces essais devraient permettre de faire un progrès significatif concernant la réduction d'intrants phytosanitaires entraînant une diminution des coûts de production. Les premières vinifications ont été réalisées en 2012. Même si une inscription au catalogue est envisagée rapidement, un travail important d'adaptation régionale sera à effectuer. En 2015 la collection a été complétée par cinq nouveaux génotypes.

Spécificité des systèmes de production
Viticulture "éco-responsable"

Diminution des coûts de production par réduction de la densité de plantation : un réseau de parcelles expérimentales, constitué à la fois de parcelles plantées à différents écartements et de parcelles aménagées en arrachant des rangs, a été mis en place il y a une dizaine d'années. Les résultats montrent que les qualités sont équivalentes quelle que soit la densité de peuplement (surface foliaire et rendement ramenés à l'hectare égaux). Il convient cependant de prendre en compte la vigueur conférée par le sol pour adapter la surface foliaire et le rendement. Un suivi sur le plus long terme est prévu pour étudier la pérennité de ces systèmes dans le temps, notamment vis-à-vis des maladies du bois.

Figure 3. Aménagements de coteaux à Rivolet

Caractérisation des terroirs : un observatoire a été mis en place en 2015 pour étudier la réponse de la vigne en fonction des diversités de sols rencontrés, notamment par rapport à la réserve en eau des sols et certains minéraux (magnésium, manganèse). Un réseau complémentaire pour mieux appréhender l'activité biologique selon ces différents types de sols est prévu pour 2016.

Gestion du patrimoine organique des sols viticoles : une parcelle expérimentale a été installée en Beaujolais dans le cadre d'un réseau national d'essais piloté par l'IFV, où sont comparés des apports d'humus du commerce et de compost de déchets verts, tout en faisant varier le rythme des apports.
L'objectif de cette action est d'améliorer le conseil en termes de gestion de la matière organique, par une meilleure connaissance du type de produit à apporter en liaison avec les besoins au niveau du sol et les effets attendus.

Figure 4. Epandage de compost à Saint-Etienne-la-Varenne

Techniques d'entretien du sol respectueuses de l'environnement : suite à l'étude d'alternatives au désherbage chimique, par enherbement ou désherbage mécanique, sur deux parcelles situées en Beaujolais-Villages : l'une étant conduite de manière traditionnelle (gobelet, densité élevée), l'autre en cordon à densité moyenne, des essais se poursuivent sur l'intérêt de la mise en place d'engrais vert et d'enherbement peu concurrentiel sous le rang, en fonction des grandes typologies de sol.

Comparaison de trois systèmes de production conventionnel, intégré, et biologique : les influences de ces trois systèmes de production sont donc étudiées sur une parcelle située en Beaujolais-Villages (aspects agronomiques, environnementaux et techniques). L'originalité d'une telle étude est d'englober tous les aspects de la conduite de la vigne et donc de mettre en évidence l'impact réel d'un itinéraire technique donné. Une restitution de l'ensemble des résultats a eu lieu en janvier 2016.

Optipulvé : l'optimisation de l'application de produits grâce à la précision du pulvérisateur (objectif -30 %) en fonction de la capacité du matériel à localiser le maximum de la bouillie pulvérisée sur la cible est étudiée depuis 2004 dans le contexte des vignes étroites. Appliquée depuis 2011 sur le domaine expérimental de la SICAREX Beaujolais (Château de l'Eclair) les résultats donnent satisfaction.

Valorisation de la biomasse vitivinicole : des coproduits sont générés par la viticulture et l'œnologie (sarments, souches, marcs de raisins et lies). Ces coproduits représentent une part irréductible de biomasse qui peut être valorisée en termes économiques et environnementaux. Fort de son expertise à l'échelle nationale sur la valorisation des marcs et lies, l'IFV de Villefranche-sur-Saône ouvre aujourd'hui le champ de réflexion à la biomasse viticole et adopte une approche territorialisée, partant du constat que la configuration du bassin de production influe sur les voies de valorisation de la biomasse techniquement réalisables, économiquement viables, respectueuses de l'environnement et conformes à la règlementation. Accompagnant cette démarche **d'économie circulaire**, l'IFV coordonne un projet national qui a pour objectif de conseiller les opérateurs vers des voies pertinentes de valorisation de la biomasse.

Figure 5. Marcs de raisins

Quatre bassins de production participent : Beaujolais-Bourgogne-Jura-Savoie, Bordeaux, Cognac et Champagne.

Vin et marché

Suivi de la maturation du Gamay : un réseau de 14 parcelles est suivi en complément du réseau de 200 parcelles prélevées par les viticulteurs. En plus de son importante antériorité (1966), il permet d'obtenir des données analytiques plus fines : acides malique et tartrique, potassium, azote ammoniacal, teneur en anthocyanes. L'indice IC, calculé à partir du degré potentiel, du pH et de la teneur en anthocyanes des raisins, permet d'évaluer l'intensité colorante prévisible du vin.
En complément, 4 parcelles sont vinifiées en petits volumes de façon à confirmer les résultats sur baies et à caractériser plus complètement le millésime.

Figure 6. Véraison d'une grappe de Gamay N

Gestion des microorganismes : aujourd'hui, quatre levures originaires du terroir Beaujolais sélectionnées par IFV-SICAREX Beaujolais sont commercialisées :
- VITILEVURE GY pour des vins fruités ;
- ZYMAFLORE RB2 ou L.A. RB2 pour des vins de garde avec une bonne extraction des composés phénoliques de la pellicule du raisin ;
- ZYMAFLORE RB4 ou EXCELLENCE FR pour des vins nouveaux aromatiques ;
- SO.FRUITY pour des vins fruités de semi-garde à garde.

D'autres souches de levures du commerce sont évaluées pour leur intérêt potentiel dans les conditions beaujolaises, ainsi que des souches de bactéries lactiques en ensemencement séquentiel ou co-inoculation.

Typicité et itinéraires technologiques innovants et intégrés : plusieurs actions très diverses sont conduites allant de la gestion de la teneur en alcool (enrichissement par moût concentré de qualité endogène, réduction de la teneur en sucre par technique membranaire), à la gestion des macérations longues en contexte Beaujolais, ou encore le renforcement de la typicité des vins de Jacquère et Mondeuse en Savoie. Au-delà de l'impact sur le vin, ces itinéraires ou techniques commencent désormais à être évalués sur leur durabilité (Analyse du Cycle de Vie environnementale mais aussi socio-économique).

Figure 7. Gestion des vins d'essais au sein de la minicuverie

Préserver les qualités des vins : après avoir révélé le potentiel des raisins au cours des étapes de vinifications, l'enjeu est de pouvoir préserver la qualité des vins jusqu'à sa consommation. Dans un contexte de raisonnement poussé des intrants œnologiques, la gestion du SO_2 est une préoccupation forte. Des essais d'itinéraires de réduction des sulfites sont évalués. Le management de l'oxygène est alors un facteur clé pour compenser la plus faible utilisation de ce conservateur. L'exposition à l'oxygène au moment du conditionnement et post conditionnement à travers la perméabilité des obturateurs (ou plus globalement de l'emballage : BiB®, PET), sont aussi des éléments de maîtrise étudiés.
Sous l'angle sanitaire, en plus d'études ponctuelles de certains contaminants potentiels (pesticides, éléments traces métalliques, OTA, phtalates, BPA…), l'IFV-SICAREX Beaujolais participe à la mise au point et à la validation terrain d'une fibre végétale micronisée, qui a la propriété d'adsorber les mycotoxines (Ochratoxine A) et les résidus de pesticides dans les vins.

Observatoire du marché : afin de mieux connaître, de façon objective et chiffrée, les caractéristiques des vins commercialisés et leur évolution, la SICAREX Beaujolais a mis en place un observatoire des vins du Beaujolais. Les vins sont issus du suivi aval qualité d'Inter Beaujolais, de concours tels que le Trophée Lyon Beaujolais Nouveau ou l'International du Gamay, ou d'autres études ponctuelles. La base de données regroupe des informations analytiques (couleur, acidité, CO_2…), sensorielles et packaging (bouchons, caractérisation des étiquettes…). Ces données permettent d'affiner la caractérisation des millésimes, de faire le lien entre les données agro-viticoles et les vins. Elles servent d'indicateurs pour adapter des stratégies techniques ou marketing et d'en mesurer les effets sur le long terme.

Vers une meilleure connaiSENS des perceptions : adaptation et évaluation de nouvelles méthodes d'évaluations sensorielle, grâce notamment au pôle d'analyse sensorielle, ou à des tests consommateurs au 210, en laboratoire ou en contexte réel (Ecully, partenariat Institut Paul Bocuse). Un ambitieux travail de recherche en lien avec le Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (CSGA) à Dijon et l'Institut Supérieur d'Agriculture (ISA) de Lille, a débuté en janvier 2014. Les vins du Beaujolais sont au cœur des travaux, ce qui permettra d'approfondir les connaissances sur leurs perceptions et leurs espaces sensoriels.

Figure 8. Salle d'analyse sensorielle du 210 en Beaujolais

Figure 9. Vendanges d'essai sur la parcelle réaménagée de Rivolet, forte pente

La flavescence dorée en Beaujolais : rappel, historique, état des lieux et expérimentations

Caroline Le Roux, Chambre d'Agriculture 69, caroline.le-roux@rhone.chambagri.fr

La flavescence dorée est une maladie de la vigne appartenant à la famille des jaunisses. Un cep malade est condamné, il ne se rétablit jamais, aucun moyen de lutte existe pour soigner les ceps atteints. Par conséquent, la lutte contre ce phytoplasme passe obligatoirement par la destruction des ceps malades et la gestion de son vecteur, la cicadelle de la flavescence dorée.
En outre, son caractère épidémique, lié à son vecteur inféodé à la vigne, oblige les zones touchées à avoir recours à des traitements obligatoires pour éviter toute propagation de cette maladie. C'est à présent le cas pour le vignoble du Beaujolais qui est touché de façon significative depuis 2013. Faisons le point sur la maladie, le vecteur et les expérimentations en cours.

Rappels et historique concernant la maladie

La flavescence dorée est apparue en Gascogne en 1955. Dans les années 60, elle détruit en partie les vignobles de Chalosse et de l'Armagnac. Le Languedoc Roussillon est touché depuis le début des années 80. Les années 2000 montrent l'apparition de cette maladie en Aquitaine, en Charente, en Rhône Alpes (Savoie et Drôme) et en PACA. En Europe, elles touchent les vignes italiennes depuis 1975 et s'étend peu à peu sur d'autres pays comme l'Espagne, la Serbie, la Suisse, le Portugal, la Slovénie, la Hongrie et la Roumanie. Cette maladie est définie comme organisme de quarantaine en Europe (1993). En France, plusieurs arrêtés ministériels obligent la déclaration de la maladie et décrivent le détail des mesures de lutte.

Figure 1. Symptômes caractéristiques de jaunisses sur rameaux à la récolte

Rappels et historique concernant le vecteur

La cicadelle vectrice de la flavescence dorée (*Scaphoides titanus*) est un insecte de la famille des ***Cicadellidae***, originaire d'Amérique du Nord. Elle est identifiée pour la première fois en France en 1958 (Gironde). Elle s'est peu à peu répandue en France et en Europe.

Figure 2. Larve de cicadelle

Elle est phytophage et se nourrit des genres *Vitis* sp. C'est une espèce monovoltine (une seule génération par an) avec cinq stades larvaires. Les femelles fécondées pondent leurs œufs dans les écorces de la vigne. Les jeunes larves éclosent au printemps : elles naissent saines. Elles acquièrent le phytoplasme avec leurs piqûres d'alimentation, grâce à leur rostre qu'elles insèrent dans le végétal. Le phytoplasme passe à ce moment-là dans le tube digestif. Pendant un certain temps (période de latence), il va peu à peu se multiplier dans la cavité générale pour pénétrer au bout d'environ un mois dans les glandes salivaires : elles deviennent alors vectrices.
Cette cicadelle est présente dans le sud du Rhône depuis deux décennies. En Beaujolais, de rares observations de cet insecte ont été notées dans les années 90 (Lucenay et Régnié). Les populations étaient très anecdotiques. En 2003, nous avons assisté à la modification de son aire de répartition : sa présence s'est généralisée peu à peu dans le vignoble. Les populations sont significatives depuis 2007. Elles sont observées sur toutes les parcelles et quelle que soit

l'altitude. Le niveau des populations est variable selon les parcelles. Les œufs éclosent à partir de début mai. Les premiers adultes apparaissent dans la première quinzaine de juillet. La Figure 4 fait la synthèse des observations réalisées sur l'ensemble des parcelles du réseau ViseO. Elle reprend le nombre moyen de larves observées au moment du pic de leur apparition (exprimé pour 100 feuilles).

Figure 3. Larves de 4ème et 5ème stade larvaire (Source INRA Dijon)

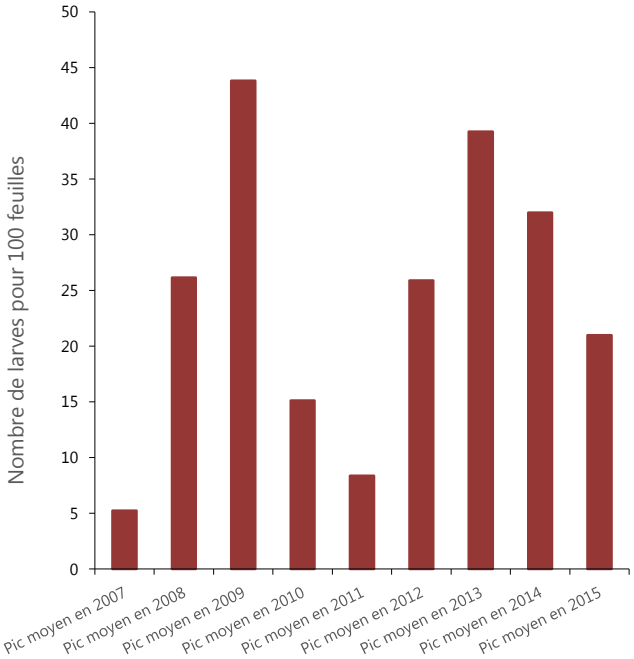

Figure 4. Pic maximum moyen observé dans les parcelles du réseau ViseO

Situation du vignoble

Les premiers cas de flavescence dorée ont été identifiés en **1997** à Anse sur une vigne mère de greffons. Deux autres cas sont détectés en **1998** dans deux vignes mères de greffons à Saint-Vérand et Pouilly-le-Monial. A ce moment-là, le vecteur était très rarement observé et seules les vignes mères de greffons sont contrôlées.

En **2003**, deux pieds d'une vigne mère plantée en 1998 sont de nouveau décelés à Anse. En Beaujolais, le premier périmètre de lutte obligatoire (PLO) est alors défini pour une durée de deux ans.

En **2009**, un cep dans une vigne mère de greffons de Chardonnay à Liergues est identifié puis en **2011** à Lacenas. Ce secteur passe en PLO pour une période de quatre ans. A l'issue des prospections et compte tenu de l'absence de re-contamination : cette zone sort du PLO fin 2012.

En **2012**, la découverte d'importants foyers dans le département de Saône et Loire entraîne de nouvelles prospections sur le Nord du département du Rhône (Jullié, Juliénas, Emeringes et Chénas). 73 parcelles sont prospectées, 31 échantillons sont prélevés : ils seront uniquement positifs au bois noir.

En **2013**, la Saône et Loire adopte un arrêté préfectoral pour toutes les vignes du département avec trois traitements obligatoires. Six communes limitrophes de la Saône et Loire font l'objet d'une prospection exhaustive des vignes sur trois ans : Chénas, Fleurie, Emeringes, Vauxrenard, Juliénas et Jullié. Deux ceps sont positifs à la flavescence dorée sur deux communes (Fleurie et Emeringes). Un contrôle tardif de vignes à la demande d'un viticulteur permet de mettre en évidence 13 ceps positifs à la flavescence dorée sur la commune de Lachassagne (forme virulente).

L'arrêté préfectoral du 4 mars **2014** désigne les communes sur lesquelles se déroulera une prospection exhaustive de manière à couvrir 100 % du territoire communal viticole à l'issue de la campagne 2015. Il s'agit des communes de Fleurie, Jullié, Juliénas, Emeringes, Chénas, Vauxrenard, Lancié pour le secteur Nord et de Lachassagne, Anse, Marcy sur Anse, Lucenay pour le secteur Sud. Le secteur Nord ressort indemne de flavescence dorée. Le secteur Sud révèle environ 38 parcelles contaminées (25 sur Lucenay, 9 sur Lachassagne, 4 parcelles à Anse, aucune parcelle à Marcy) soit 1344 ceps positifs détectés. L'essentiel des parcelles, sauf une sur Lachassagne, se situe "côté Saône". A l'issue de cette prospection, la commune de Lucenay est prospectée à 100 %, Lachassagne à 85 %, Anse à 57 %.

En **2015**, deux PLO subsistent, un avec traitements (secteur Sud) et un sans traitement avec uniquement de la prospection (Fleurie). Les prospections se poursuivent afin de terminer les communes partiellement contrôlées (100 % des communes désignées ont été prospectées fin 2015) et un travail de veille se poursuit sur les communes non concernées à la demande des viticulteurs ou des conseillers ayant identifié des ceps malades de jaunisse.

Trois foyers sont ainsi identifiés, le foyer "historique" de 2013 à Lachassagne (169 ceps positifs) avec une extension vers le Sud (157 ceps détectés pour la parcelle positive à Morancé), un seul cep à Fleurie et un nouveau

foyer à Létra (deux parcelles concernées avec respectivement deux ceps et huit ceps). Dans les trois cas, il s'agit de la forme FD2 – M54, forme virulente de la flavescence dorée : cela entraînera la mise en place ou une extension des PLO en **2016**. Ils sont en cours de définition.

Résultats d'expérimentations menées par la Chambre d'Agriculture du Rhône

Depuis 2014, une expérimentation est menée par la Chambre d'Agriculture du Rhône sur l'**impact** de la mise en place des traitements de lutte obligatoire sur les **populations de typhlodromes** spontanément présentes dans les vignes. La même année des démonstrations sont mises en place en concertation avec le Comité ouvert de la lutte contre la flavescence dorée afin d'évaluer l'intérêt du **piégeage massif** des adultes de cet insecte pour accompagner la mise en place des PLO.

Figure 5. Typhlodrome à la recherche de nourriture

1. Impact de la lutte insecticide sur les typhlodromes

Les typhlodromes sont de précieux auxiliaires : en Beaujolais, ils maîtrisent parfaitement depuis deux décennies les acariens rouges (*Panonychus ulmi*) comme le montre la Figure 6. La mise en place de PLO avec traitements obligatoires nous interroge dans le choix des stratégies à mettre en œuvre afin de gérer leur nocivité vis à vis de ces acariens prédateurs.

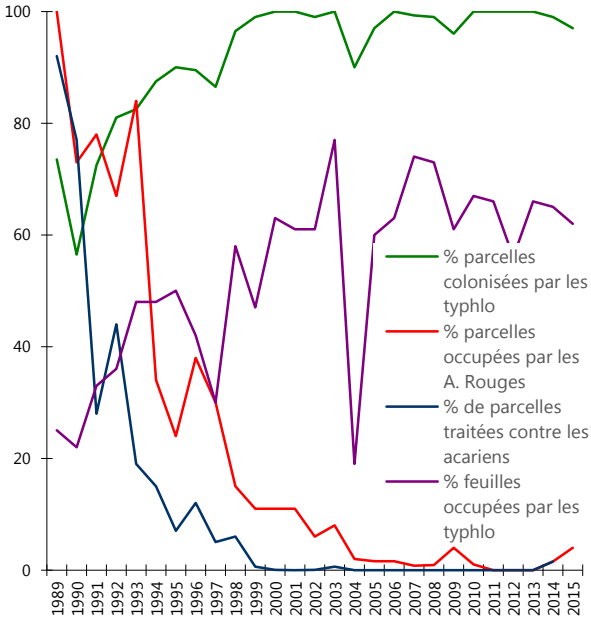

Figure 6. Etat des lieux des populations de typhlodromes dans les parcelles des groupes Obser'Vigne

L'objectif principal de cet essai est de tester l'impact des stratégies sur les populations de typhlodromes, de vérifier l'efficacité de ces stratégies sur le vecteur mais aussi de connaître l'efficacité de ces stratégies sur l'eudémis (*Lobesia botrana*).

L'essai est en place dans une parcelle de 0,60 hectare se situant à Lucenay au lieu-dit le Mont. Cette parcelle a été plantée en 1947, avec comme cépage le Gamay et se trouve en appellation Beaujolais. Son mode de conduite est en taille guyot simple palissé. La parcelle fait partie du réseau ViseO depuis 1995, ce qui nous permet de connaitre l'évolution précise des populations de typhlodromes depuis 1996 et de la cicadelle de la flavescence dorée depuis 2006.

Quatre stratégies de traitements sont comparées entre elles :

- une stratégie "tout pyréthrinoïde" (KARATE ZEON à la dose de 0,125 L/ha),
- une stratégie "tout organophosphoré" (RELDAN 2 M à 1,5 L/ha),
- une stratégie associant un pyréthrinoïde (KARATE ZEON à 0,125 L/ha) puis LUZINDO à 0,2 kg/ha (20 % thiaméthoxam + 20 % chlorantraniliprole),
- une stratégie "tout pyrèthre d'origine naturelle" (PYREVERT à 1,5 L/ha), stratégie autorisée en agriculture biologique.

Figure 7. Application des traitements sur la parcelle de Lucenay

Tableau 1. Stratégies appliquées visant le vecteur

T1 2014 3 juin	T2 2014 18 juin	T1 2015 10 juin	T2 2015 25 juin
Karate Zeon	Karate Zeon	Karate Zeon	Karate Zeon
Reldan 2 M	Reldan 2 M	Reldan 2 M	Reldan 2 M
Karate Zeon	Luzindo	Karate Zeon	Luzindo
Pyrevert	Pyrevert	Pyrevert	Pyrevert

Des comptages ont été réalisés tout au long de l'expérimentation. La figure suivante matérialise l'évolution des populations au cours de ces deux campagnes végétatives (avant et après traitements).

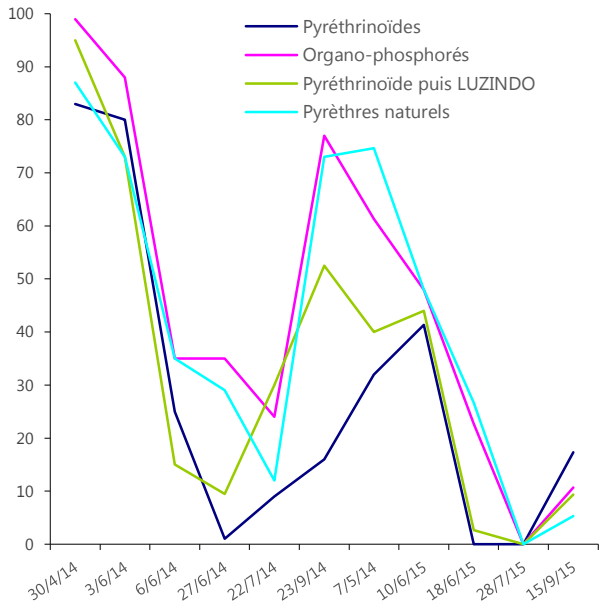

Figure 8. Evolution des populations de typhlodromes (% feuilles occupées) – campagne 2014 et 2015

Choisie pour son haut niveau de populations de typhlodromes, cette parcelle était le lieu idéal pour réaliser cet essai : une parcelle n'ayant reçu que des insecticides de type "régulateur de croissance" pendant plus de 15 ans. Après la succession des traitements, les typhlodromes ont vite été impactés. Les populations de typhlodromes ont rapidement été mises à mal par l'application des insecticides puis par les extrêmes chaleurs de 2015. A la récolte 2015, toutes les stratégies finissent à un niveau très bas. Les premières observations de 2016 nous montreront la façon dont les populations auront passé l'hiver.

Pour résumer 2014, les pyréthrinoïdes abaissent significativement les populations de typhlodromes, ils mettent plus longtemps à reconstituer leurs populations. Le PYREVERT les abaisse également mais les populations se reconstituent plus vite. Les organophosphorés suivent le même schéma. L'association dans la stratégie d'un pyréthrinoïde et du LUZINDO est intéressante mais dans le cas de populations de typhlodromes sensibles aux pyréthrinoïdes, le LUZINDO a des difficultés à gommer leurs effets.

Toutes les modalités montrent de faibles populations larvaires de cicadelles (Tableau 2)

Tableau 2. Résultats concernant les populations larvaires de la cicadelle de la flavescence dorée (nombre de larves pour 100 feuilles)

	03/06/2014 avant traitement	27/06/2014 après traitement	10/06/2015 avant traitement
Pyréthrinoïdes	5,7	0	0,2
Organo-phosphorés	2,7	0,2	0,2
Pyréthrinoïde puis Luzindo	3,3	0	0,0
Pyrèthres naturels	5,5	0	0,3

En absence de traitement spécifique contre l'eudémis, les stratégies visant la cicadelle peuvent avoir une certaine efficacité contre cette tordeuse (Tableau 3), notamment lorsque les populations sont conséquentes comme en 2014.

Tableau 3. Résultats concernant les chenilles d'eudémis (nombre de chenilles pour 100 grappes)

	20 août 2014	18 août 2015
Pyréthrinoïdes	11	3
Organo-phosphorés	33	2
Pyréthrinoïde puis Luzindo	4	0
Pyrèthres naturels	35	7

2. Résultats autour du piégeage massif

L'idée de la mise en place d'un piégeage massif est née à la demande du Comité ouvert de lutte contre la flavescence dorée afin d'étudier une éventuelle alternative à la lutte chimique et de vérifier si un piégeage massif à l'aide de pièges colorés jaunes (de marque Biobest) d'adultes de cicadelle vectrice de la flavescence dorée permet d'abaisser suffisamment le niveau de populations dans les ceps, de façon comparable aux traitements insecticides obligatoires.

Figure 9. Pièges chromatiques installés en 2014

Ainsi en 2014, un piégeage est mis en place à Morancé en limite du PLO. La première étape consistait à évaluer le nombre de pièges nécessaires à une capture maximale des adultes. Installés selon trois densités (260/340/620), les résultats sont présentés dans le Tableau 4.

Tableau 4. Résultats des captures en 2014

Densité des pièges	Fréquence de pièges avec captures	Nombre moyen de captures	Nombre moyen de captures dans les pièges occupés
260/ha	31 %	0,5	1,5
337/ha	38 %	0,5	1,3
620/ha	58 %	1,2	2,2

Les résultats n'ont pas déterminé la densité optimale pour concilier nombre de pièges et nombre maximal de captures : plus il y avait de pièges, plus il y avait de captures.

Figure 10. Mise en place des pièges colorés avec le Comité Ouvert

En 2015, pour poursuivre et affiner ce travail, des pièges ont été installés sur 4 sites (Lucenay, Morancé, Anse et Lachassagne) pour répondre à différentes questions.

- Quelle est la densité optimale : 300, 600 ou 900 ?
- A-t-on une différence de piégeages entre du Gamay et du Chardonnay ?
- Reste-t-il des adultes après deux années de traitements obligatoires ?
- Comment la lutte insecticide peut être combinée au piégeage ?

Les débuts de réponse sont les suivantes :

- La densité optimale n'est pas réellement atteinte mais si le nombre moyen de prises s'infléchit pour la densité la plus élevée (900).
- Sur un même secteur et à âge égal, le Chardonnay piège plus que le Gamay.
- De nombreux adultes circulent encore malgré l'application des insecticides obligatoires.
- Malgré les deux insecticides appliqués, le nombre d'adultes piégés n'est pas significativement différent entre les parties ne recevant aucun insecticide et celles recevant un ou deux insecticides.

Conclusion

Les résultats ne répondent pas aux hypothèses de départ. Au-delà de la mise en place et du suivi, la difficulté de ce type de démonstration réside dans la mobilité des adultes et la taille des îlots en test. Les cicadelles ne se cantonnent pas à une seule parcelle, elles se déplacent dans et autour des parcelles et peuvent être emportées plus loin par le vent. On estime son déplacement à quelques centaines de mètres.

L'ensemble des dispositifs de lutte et des méthodes les accompagnant peut dans certaines situations être incomplet ou pas complétement satisfaisant. Il est certain que la lutte contre cette maladie passe obligatoirement par la prospection : elle est la clé de voûte de ce dispositif.

Néanmoins, il ne faut pas oublier le préalable de la lutte contre cette maladie : le traitement à l'eau chaude du matériel végétal. C'est le seul moyen de garantir l'introduction de ceps sains sur notre territoire viticole.

Etat des recherches sur les maladies du bois

Philippe Larignon, IFV, philippe.larignon@vignevin.com.

Les maladies du bois sont considérées comme très dommageables pour la pérennité du patrimoine viticole car les champignons responsables de ces maladies attaquent les organes pérennes de la vigne, provoquant à plus ou moins long terme la mort du cep.
La difficulté de ne pas avoir trouvé de solutions depuis l'interdiction de l'arsénite de sodium est liée à plusieurs facteurs :
- la complexité de ces maladies se manifestant sous différentes formes dans le vignoble et impliquant plusieurs pathogènes, tout cela associé à l'implication d'autres facteurs encore peu connus d'origine biotique ou abiotique,
- la durée très longue des expérimentations pour mettre en évidence une éventuelle efficacité d'un produit ou d'un itinéraire technique, les symptômes ne se manifestent le plus souvent qu'à partir de 7 ou 8 ans après la plantation,
- le développement des agents pathogènes dans les tissus ligneux de la plante et par conséquent ils sont difficiles à atteindre contrairement aux agents pathogènes qui touchent les organes herbacés comme l'oïdium ou le mildiou par exemple.

Moyens de lutte

En dépit de ces difficultés et dans l'objectif d'aider la viticulture à sortir de cette impasse technique, il est important de proposer des moyens de lutte pour contrôler ces maladies, qui doivent être efficaces, respectueux de l'environnement et économiquement acceptables pour les exploitations. L'aboutissement de ces recherches doit impérativement permettre de préconiser des méthodes de lutte préventives et curatives, proposer des variétés plus tolérantes et conseiller des pratiques culturales ou des itinéraires techniques limitant leur expression. Pour répondre à ce défi, les recherches en cours aujourd'hui portent sur l'acquisition d'outils destinés à la lutte. Ce sont :

Figure 1. Cep atteint d'esca

- des produits chimiques de synthèse ou naturels, des agents de biocontrôle (bactéries, champignons), des stimulateurs des mécanismes de défense de la plante, etc. Leur utilisation a pour but de produire des plants sains en sortie de pépinière, protéger les voies de pénétration, diminuer l'inoculum au-dessous du seuil de nuisibilité et limiter leur propagation dans la plante. Certains d'entre eux sont aujourd'hui testés dans le vignoble. D'autres recherches sont aujourd'hui menées pour optimiser la lutte notamment en identifiant le cycle biologique des champignons de façon à connaître les périodes d'intervention et les cibles à atteindre et trouver d'autres candidats en identifiant les microflores protectrices (écologie microbienne), en connaissant mieux le dialogue moléculaire entre la plante et les agents pathogènes, et en comprenant le mode d'action de l'arsénite de sodium, seul produit chimique efficace contre ces maladies (esca, Botryosphaeriose).
- des variétés tolérantes aux maladies du bois. Aujourd'hui des marqueurs de tolérance sont testés à l'égard des champignons pathogènes de l'eutypiose et de la Botryosphaeriose. Ils seront par la suite utilisés pour la sélection dans le cadre de l'amélioration génétique. Les travaux continuent également à identifier de nouveaux marqueurs en recherchant les composantes du pouvoir pathogène des champignons et en identifiant les voies métaboliques de la plante touchées.
- des itinéraires techniques permettant de limiter l'expression des symptômes. Ce travail nécessite des connaissances plus approfondies sur les facteurs

environnementaux (facteurs biotiques comme la fertilisation, l'enherbement, les porte-greffes, la densité, l'irrigation…, facteurs abiotiques comme le climat, le sol), l'objectif serait de «jouer» sur ces facteurs pour limiter l'expression foliaire ou la mortalité.

- des pratiques culturales pour restaurer les souches malades. Aujourd'hui, curetage, regreffage, recépage au pied ou systématique, sont des pratiques testées dans différents vignobles à l'égard de l'esca et de la Botryosphaeriose.

Autres recherches en cours, financements et réseaux européens.

A côté de l'acquisition d'outils de lutte, les recherches portent sur la mise au point d'outils de diagnostic notamment basés sur l'imagerie avec signal spectral et d'outils moléculaires pour détecter et quantifier les agents pathogènes. Elles concernent aussi l'évaluation de l'impact œnologique et microbiologique des maladies du bois et l'élaboration d'un modèle dont l'objectif est d'expliquer pourquoi un cep sain au cours de sa vie devient malade et meurt. Ce modèle, basé sur les connaissances déjà acquises sur les maladies du bois (bibliographie) et les savoir-experts de praticiens et de scientifiques émanant des domaines viticoles et forestiers, est de poser des questions de recherche et de dégager des itinéraires techniques limitant ou empêchant l'expression des maladies du bois.

Ces travaux se font dans le cadre de différents programmes financés par le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (FAM, Casdar), des Fonds unique interministériel (FUI), l'interprofession, le privé (Hennessy), la fondation Poupelain, l'Europe (Winetwork, Mycoarrays, COST), etc. Le groupe de travail national (Universités, INRA, CNRS, Chambre d'agriculture, Interprofession, SICAVAC, IFV,…) s'est réuni en novembre 2015 à Colmar pour faire l'état des lieux de ses recherches ou des nouveaux programmes. A côté de ce groupe national, deux réseaux européens ont été mis en place :

- COST FA1303. Son objectif est de développer un réseau d'expertises européennes afin d'améliorer la compréhension des maladies du bois en acquérant des connaissances sur les agents pathogènes impliqués, les interactions hôte-pathogène, l'écologie microbienne, et de développer de nouvelles méthodes de lutte biologiques et chimiques.
- Winetwork. Son objectif principal est de réduire le fossé entre la recherche et la pratique et de diffuser rapidement les innovations issues de la recherche et des praticiens.

Les dépérissements de la vigne : une cause nationale, un enjeu local

Bertrand Chatelet, IFV-SICAREX Beaujolais, bertrand.chatelet@vignevin.com,
Jean-Michel Desperrier, SICAREX Beaujolais, jean-michel.desperrier@vignevin.com.

Plan national de lutte contre les dépérissements du vignoble

Chaque année, une part de la production viticole française serait manquante à cause des syndromes de dépérissements qui affectent l'ensemble des régions et laissent les vignerons démunis : baisse anormale des rendements (Figure 1), longévité réduite et mortalité des ceps en sont les principaux symptômes. Ce phénomène a pris de l'ampleur depuis l'interdiction de l'arsenite de soude (2001) et semble s'accentuer. Les dépérissements proviennent en partie des maladies qui touchent le bois de la vigne (esca, black dead arm, eutypiose) et affectent les ceps en mettant hors d'usage les vaisseaux qui transportent la sève (Figure 2). Mais ils ne se limitent pas à elles. Plusieurs autres problèmes de dépérissement n'ont à ce jour pas trouvé de solutions, notamment ceux portant sur la compatibilité porte-greffe/greffon, les viroses et/ou d'autres parasites. Le concept de dépérissement est donc plus large que les maladies du bois [1].

Ces dernières années, les connaissances ont progressé, mais de nombreuses inconnues demeurent. Les interprofessions ont participé au financement de ces recherches, mais force est de constater qu'aucune solution évidente n'a encore été trouvée. L'idée de changer d'échelle, avec une organisation et des moyens à la hauteur de l'enjeu, s'est dessinée.

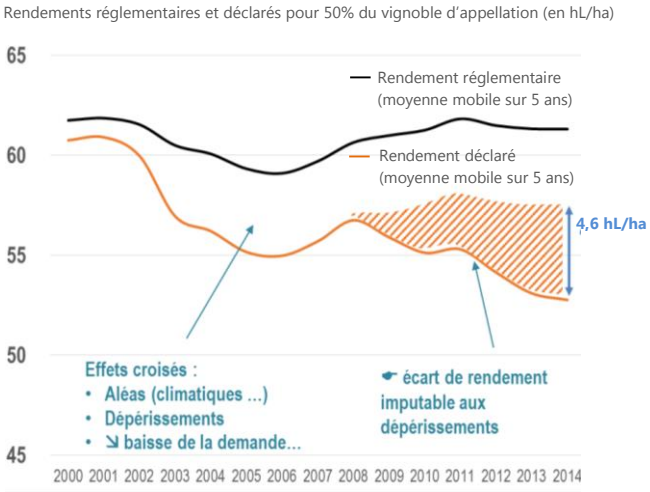

Figure 1. Evolution des rendements depuis 15 ans pour la moitié des AOP françaises. Sources : BIPE d'après CNIV & Interprofessions Viticoles (rendements) et FranceAgriMer (surfaces). Rendements exprimés en moyenne mobile sur 5 ans.

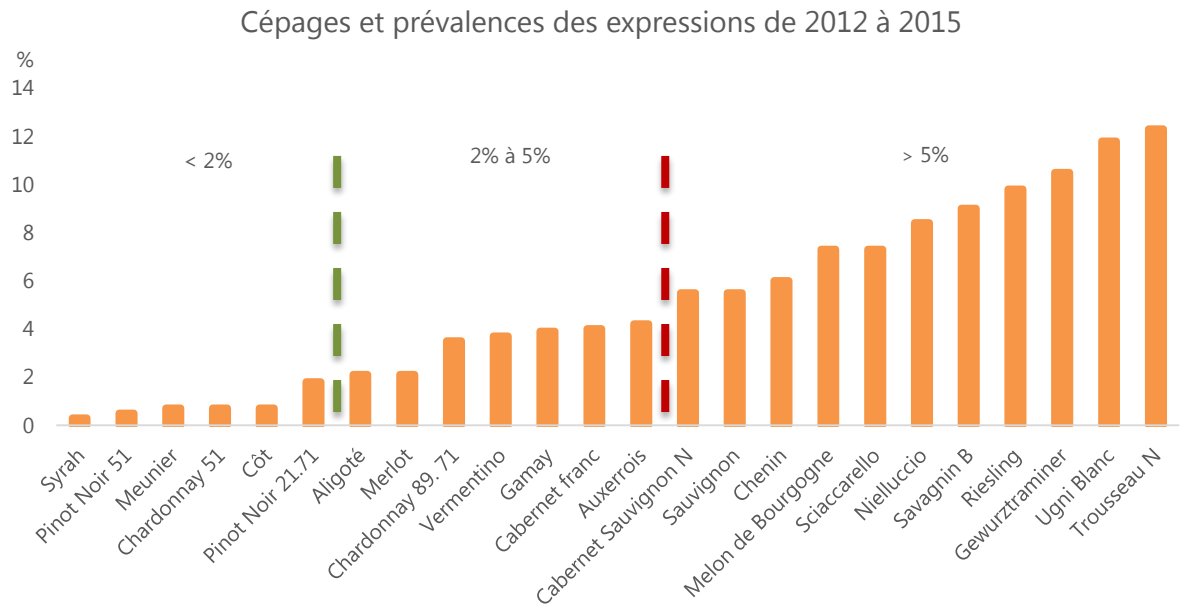

Figure 2. Expression des symptômes de maladies du bois selon les cépages (source DRAAF SRAL)

Le plan national de lutte contre le dépérissement a été initié par l'ensemble des interprofessions vitivinicoles réunies au sein du CNIV et de l'Anivin, avec le soutien de FranceAgriMer. Le CNIV avec l'assistance technique de l'IFV a mandaté le BIPE (cabinet de conseil en prospective économique) pour co-construire ce plan.
La première phase s'est déroulée sur le premier semestre 2015 et s'est attachée à réaliser un bilan critique de la situation [2;4]. Lors d'une rencontre professionnelle, le 22 juillet dernier, le cabinet BIPE a présenté l'état des connaissances en matière de dépérissement, ainsi que l'analyse des enjeux et des difficultés de la lutte. Une définition du dépérissement a été proposée : « c'est une baisse pluriannuelle subie du rendement du cep et/ou sa mort prématurée, brutale ou progressive, du fait d'une multiplicité de facteurs biologiques, environnementaux et viticoles pouvant affaiblir le cep sur la durée ou enclencher un processus qui s'avère irréversible en l'absence de moyens de lutte ». L'assemblée a aussi partagé une vision commune des dépérissements du vignoble : non pas UNE cause et sa solution, mais DES facteurs et DES EFFETS sur lesquels agir (Figure 3).

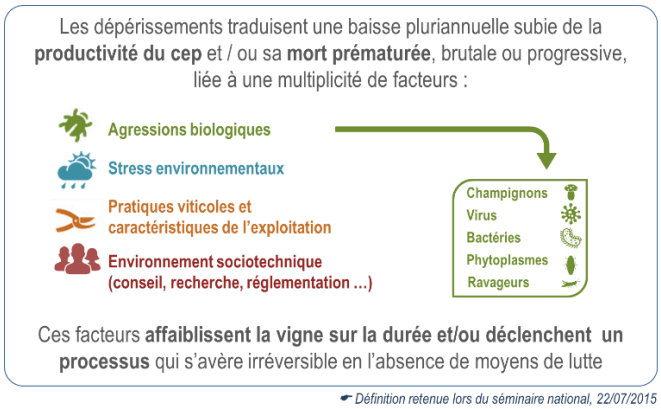

Figure 3. Facteurs des dépérissements

Six pistes d'actions ont été proposées :
- Les dispositifs d'observation des vignobles, préalables indispensables pour anticiper, prévenir et gérer les crises.
- Renforcer la filière face aux risques qu'elle affronte : une meilleure gestion collective des risques et des crises.
- Gérer l'approvisionnement en matériel végétal, en qualité et quantité, un élément fondamental de l'outil de production : quel partage des rôles au sein d'une unique filière ?
- Le viticulteur, acteur de la lutte contre les dépérissements.
- La recherche, partie prenante de la lutte contre les dépérissements.
- Une instance de dialogue des besoins de recherche au sein de la filière, et avec la recherche.

Elles ont été le point de départ pour concevoir un plan d'action opérationnel de lutte contre les dépérissements du vignoble, à l'automne 2015 (2ème phase de la mission).

Ce plan d'action repose sur trois piliers prioritaires :
- **L'orientation des besoins de recherche innovation** : une note a été rédigée en priorisant certains axes en fonction de la date attendue des résultats. Ce document a pour vocation de servir de guide pour les futurs appels à projets dans la décennie à venir. Il privilégie l'approche interdisciplinaire (agronomie, mais aussi économie) et le raisonnement systémique [3].
- **Le viticulteur au cœur de la lutte** : dispositifs d'observation des vignobles ; évaluer les risques et mutualiser les moyens, augmenter la résilience des exploitations, opérationnaliser un outil de gestion collective des risques.
- **L'approvisionnement en matériel végétal** : surfaces et nouveau modèle de vignes-mères, vers un partenariat de filière entre la pépinière et la viticulture, évolution de la réglementation pour favoriser l'expérimentation…

Une présentation de ce plan d'action aura lieu le 7 avril prochain, ce qui marquera son début de mise en œuvre.

Contribution locale et perspectives pour le Beaujolais

A l'échelle du Beaujolais, la SICAREX Beaujolais et l'IFV participent à l'acquisition de connaissances pour la lutte contre les dépérissements à travers des réseaux d'observations et des expérimentations.
- Ils assurent, en collaboration avec la chambre d'agriculture du Rhône, les **observations** des symptômes de dépérissement dans le Rhône pour le Gamay dans le cadre du dispositif national d'observation (Figures 4 et 5).

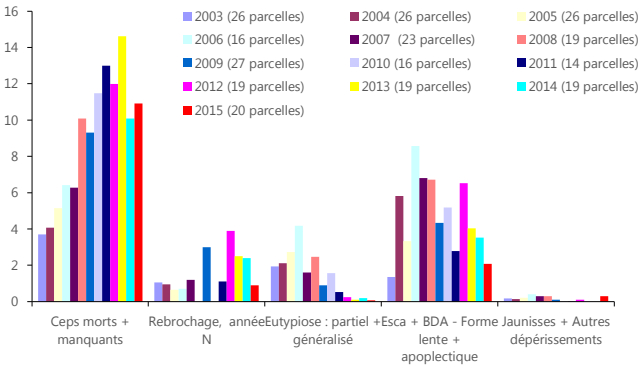

Figure 4. Maladies du bois -Evolution 2003-2015 Gamay Rhône

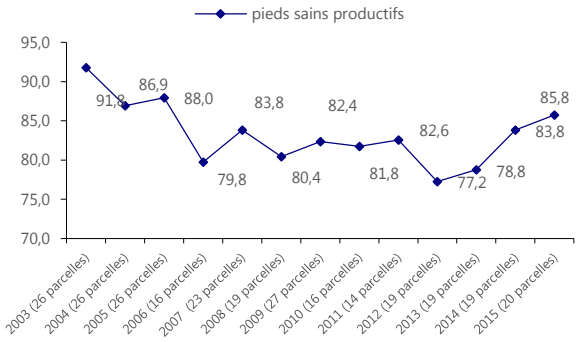

Figure 5. Pourcentage de pieds productif évolution 2003-2015 Gamay Rhône

- Un suivi annuel des essais **modes de conduite** (taille, densité de plantation, aménagement de coteaux) est réalisé (pour certain depuis plus de 20 ans) afin de déceler et mettre en évidence d'éventuelle résilience ou aggravation des symptômes de telle ou telle conduite. Une communication aux Entretiens du Beaujolais 2012 a été faite sur ce sujet [5].
- Sur un de ces essais, une étude sur les **réserves** contenues dans les ceps (sarment, bras, tronc, porte-greffe, racines) d'un groupe de ceps asymptomatiques (n'ayant jamais exprimés) et un groupe présentant des symptômes a été réalisée. Le poids, la teneur en réserves, les nécroses dans chaque partie des ceps et des analyses sur les champignons présents ont été réalisées ou sont en cours.
- Un essai de **regreffage** de pieds symptomatiques été mis en place à Cogny depuis 2 ans pour évaluer l'intérêt de la technique sur la longévité des ceps.
- Un essai de **taille non mutilante** sur Chardonnay, à partir de la plantation (Liergues) est implanté depuis 2014.

Les viroses de la vigne sont également un facteur de dépérissement. Les plus dangereuses sont le court-noué et l'enroulement. Dans le cadre des prospections pour la mise en conservatoire du cépage Gamay nous avons constaté des différences de taux contamination selon les vignobles (Figure 6).

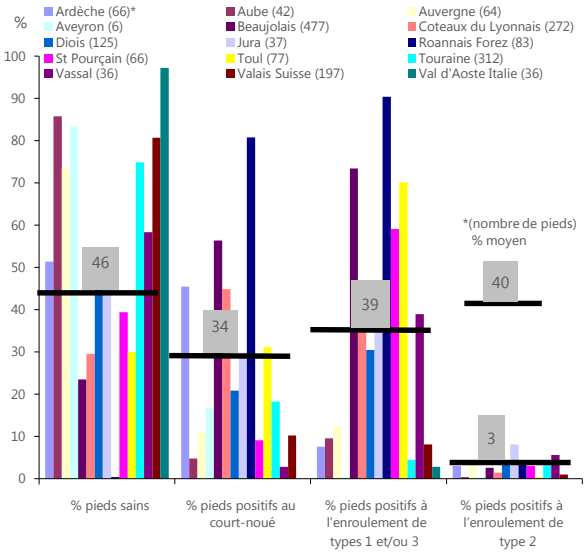

Figure 6. Bilan sanitaire par régions, conservatoire Gamay (1896 pieds), prospection 2003-2008

Des études récentes ont démontrées le rôle des cochenilles dans la diffusion de l'enroulement (INRA Colmar) La lutte contre l'enroulement passe donc par l'utilisation de plants certifiés et le traitement insecticide des jeunes vignes contre les cochenilles pour éviter la recontamination (deux produits homologués, Inségar et Admiral Pro, traitement commun avec les vers de la grappe 2ème génération).

Pour le court-noué la lutte passe par la dévitalisation avant arrachage des vieilles parcelles, repos du sol avec utilisation de plantes nématicides (études en cours), afin de limiter au maximum la population de nématodes (vecteur du court-noué) dans le sol. Ensuite, la plantation doit se réaliser avec des plants certifiés. Un premier porte-greffe résistant aux nématodes, le Némadex AB, est actuellement commercialisé, mais sa faible vigueur limite ses terrains d'implantations, d'autres porte-greffes résistants aux nématodes sont en cours d'étude à l'INRA de Bordeaux.

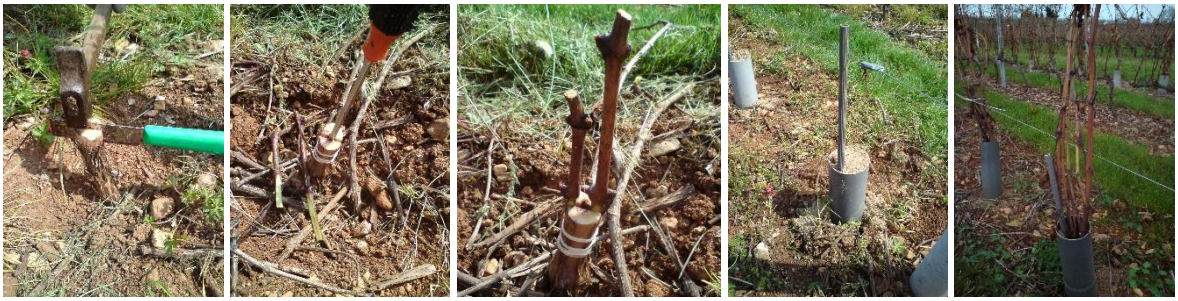

Figure 7. Regreffage sur vigne en place – de la mise en place du greffon à N+1

DEFIGREFF - Projet de sécurisation de la production des greffons : vers une mutualisation à l'échelle du bassin

Depuis plusieurs années, la fourniture de plants de qualité et en quantité est devenue problématique. Actuellement, la situation passe à un niveau critique, tant pour le viticulteur qui ne parvient plus à avoir les plants demandés, que pour les organismes en charge de produire les greffons.

Derrière cette situation se cache une diminution des surfaces de production de greffons par des contaminations trop rapides et la mise en place d'une réglementation de plus en plus stricte. La demande, croissante ces dernières années, vient accentuer ce phénomène.

Actuellement, les structures en charge de la multiplication régionale ne peuvent que replanter suite aux déclassements successifs, avec l'investissement financier que cela engendre. Ce déficit continuel ne peut plus être supporté. Les surfaces replantées se réduisent petit à petit et les surfaces disponibles pour ce type de plantations diminuent au fur et à mesure des déclassements définitifs.

Une réflexion a été menée par les organismes pré-multiplicateur et multiplicateur de Bourgogne et du Beaujolais pour évaluer les solutions à ce constat partagé. L'objectif est de répondre à un besoin commun : la production de plant en quantité et de qualité. Il est également important de mettre en place des solutions qui permettront d'être plus réactif face à la demande et aux nouvelles créations variétales à venir. La conservation de cette partie amont de la filière par les professionnels est un réel enjeu d'avenir.

En réponse à ce besoin, un projet de site dédié, hors du vignoble, a émergé pour permettre une production plus sécurisée des greffons. Ce projet se décompose en plusieurs points clés :

- Sécuriser l'état sanitaire du matériel végétal produit en réalisant les étapes de prémultiplication, production de greffons et de porte-greffes, sous serre.
- Assurer la production en quantité en protégeant le parc de vignes mères de greffons (filet anti-grêle par exemple, isolement de tout vignoble…).
- Permettre une réactivité de la production par la culture hors sol des greffons de base tout en s'affranchissant du risque sanitaire.
- Améliorer la rentabilité économique du système en mutualisant les besoins, à l'échelle du bassin, pour permettre de réaliser des économies d'échelle avec notamment la possibilité de vendre les raisins (vins de France ou jus de raisins).

Les interprofessions du bassin ont validé le principe. Aujourd'hui, la réflexion se poursuit sur les aspects de faisabilité technique, économique, foncière et juridique d'un tel projet ainsi que sur sa gouvernance technique et politique. La mise en place de ce projet sera progressive en utilisant l'existant pour construire l'avenir. Il s'inscrit dans les axes prioritaires du plan national dépérissement.

Références bibliographiques :
[1] Les Echos du CNIV, Hors-série N°1, avril 2015
[2] Les Echos du CNIV, Hors-série N°3, septembre 2015
[3] Les Echos du CNIV, Hors-série N°4, décembre 2015
[4] Les dépérissements du vignoble, Séminaire du 22/07/2015, Paris
[5] Cahurel J.Y. (2013). Synthèse de suivi des maladies du bois sur quelques essais mode de conduite. *Les 22èmes Entretiens du Beaujolais*, 18 avril 2013, St-Jean-d'Ardières

Concours de vin: de la cohérence entre les jurys à la perception des consommateurs

Carole Honoré-Chedozeau, SICAREX Beaujolais, carole.honore-chedozeau@vignevin.com,
Jordi Ballester, Institut Universitaire de la Vigne et du Vin, Université de Bourgogne,
Valérie Lempereur et Bertrand Chatelet, IFV.

Le consommateur de vin est parfois perdu face à la multitude de choix de vins qui se présente à lui : couleurs, régions, cépages, millésimes, etc. Dans cette situation d'achat, en particulier quand la dégustation n'est pas possible, l'information extrinsèque émanant du packaging est le critère le plus important. Certaines médailles et autres récompenses peuvent se révéler décisives pour orienter le choix du consommateur. En effet, il a été montré dans la littérature que les récompenses, en particulier les médailles d'or, ont un impact positif sur les décisions d'achat en particulier pour les consommateurs à faible implication [1,2,3].

En France, il existe actuellement 114 concours viticoles parmi lesquels 45 ont été créés depuis 2000 [4]. Cette importante hausse du nombre de concours a eu comme conséquence une augmentation du nombre et de la diversité des médailles dans les rayonnages. Face à cette diversité, le consommateur peut-il faire confiance à toutes ces récompenses ? Est-ce qu'une médaille garanti la qualité d'un vin ?

Les concours viticoles ont fait l'objet de quelques études. Par exemple, Hodgson a étudié les chances de gagner une médaille dans l'un des 13 concours viticoles aux USA. Les résultats ont montré qu'il n'y avait pas de consensus entre les différents concours sur les vins médaillés et que la probabilité de gagner une médaille n'était pas supérieure au hasard [5]. Une autre étude sur la performance des dégustateurs dans un important concours viticole a montré que les jurys étaient très consensuels sur les vins qu'ils n'aimaient pas, mais beaucoup moins sur des vins qu'ils aimaient [6]. Gawel et Godden ont également étudié la cohérence entre experts en vin dans leurs jugements. Les auteurs ont montré une meilleure cohérence quand les vins sont évalués par un jury de trois experts par rapport à une notation individuelle [7]. Une autre étude [8] a montré une corrélation positive entre les notes données par le jury d'un concours viticole et celles données par des consommateurs de vin.

Dans ce contexte, nous avons conduit deux études au long de trois éditions d'un concours viticole en France. La première étude visait à caractériser la cohérence entre les jurys et son impact sur les chances d'un vin de gagner une médaille. La deuxième étude avait pour objectif de vérifier si les jugements, en termes de médailles, donnés par les jurys du concours allaient dans le sens des préférences des consommateurs.

Ces études ont été réalisées en partenariat avec l'Union des Œnologues de France de la région Bourgogne Centre-Est.

Matériels et méthodes

Notre première étude visait à évaluer la variabilité dans la notation entre différents jurys d'experts pendant le concours. Plus précisément, nous voulions évaluer trois aspects : (1) la cohérence entre les jurys, (2) l'impact de l'ordre de service sur la notation des juges, et (3) comment cette variabilité affectait les chances de gagner une médaille pour un vin donné.
La deuxième étude cherchait à valider l'attribution ou non attribution des médailles lors de l'édition 2012 du concours, par un jury de consommateurs en leur proposant lors d'une épreuve par paire, des couples de vins dont un était médaillé et l'autre non.

1. Cohérence entre les jurys

Contexte de dégustation : un concours de vin français.

L'étude a été conduite sur trois éditions d'un concours de vin français appelé "Trophée Lyon Beaujolais Nouveau", de 2011 à 2013. Ce concours a lieu à Lyon chaque dimanche avant le troisième jeudi de novembre et est organisé par l'Union des Œnologues de France (UŒF de la région Bourgogne Centre-Est).
Le Trophée Lyon Beaujolais Nouveau est un concours dans lequel des vins de deux AOP (Beaujolais Nouveau, Beaujolais Villages Nouveau), à partir du même cépage (Gamay noir) et le même millésime, sont jugés à l'aveugle par des dégustateurs expérimentés (œnologues, professionnels vitivinicoles, sommeliers, courtiers…) de France et d'ailleurs. Environ 400 échantillons sont évalués chaque année par une centaine d'experts.
Chaque expert doit déguster deux séries de 10 à 12 vins et doit évaluer la qualité de chaque vin dans une fiche de dégustation pour laquelle une note sur 100 points est calculée. Tous les vins sont identifiés par un code à trois chiffres et servis de façon monadique (un par un de façon indépendante) dans des verres INAO transparents. Une pause de 10 à 15 minutes est effectuée entre les deux séries de vin.

Echantillons

Pour les trois éditions, le vin sélectionné pour l'étude était un Beaujolais Nouveau de la même cuvée du même producteur. Le millésime correspondait à l'année de l'édition du concours. Ce vin n'était pas officiellement inscrit au concours, les médailles obtenues étaient uniquement hypothétiques.

Juges

Chaque année, des professionnels du vin sont recrutés sur invitation pour participer au concours. Ils sont répartis dans des jurys de 4 à 6 membres. Dans chaque jury, un œnologue du Beaujolais est désigné Président de jury. Son rôle est d'aider les autres experts dans l'utilisation de la fiche de notation, vérifier que les fiches ont été correctement remplies et modérer les discussions sur des désaccords éventuels dans la notation.
Avant de démarrer le concours, un vin rouge de mise en bouche est gouté afin de préparer le palais et de familiariser les experts avec la fiche de notation. Ce vin est commenté publiquement par un des organisateurs du concours en donnant les notes que ce vin aurait pu obtenir. Lors de l'édition de 2013, trois vins de mise en bouche de qualités différentes ont été proposés aux juges.

Fiche de notation

La fiche de dégustation utilisée était celle de l'OIV-UIŒ, conseillée pour des vins rouges tranquilles [9]. Elle comporte quatre critères de dégustation : vue, odorat, goût et harmonie. Chaque critère est décliné selon plusieurs descripteurs associés à des échelles discontinues en cinq points, pondérés de façon différente selon les descripteurs. Le score final sur 100 pour un juge est obtenu en additionnant les notes pondérées de chaque descripteur. Une note moyenne est calculée à partir des notes sur 100 de chaque juge au sein d'un même jury pour chaque vin, et convertie ou non en médaille selon le barème suivant :
-Grande médaille d'Or : au moins 93 points,
-Médaille d'Or : au moins 87 points,
-Médaille d'Argent : au moins 81 points,
-Pas de médaille : moins de 81 points.

Procédure

L'étude a eu lieu pendant le concours : le même vin a été placé dans tous les jurys en première et avant-dernière position de la première série pour les éditions 2012 et 2013 et seulement en première position pour 2011. Le but était d'évaluer d'une part les différences de notation entre les jurys, et d'autre part l'impact de l'ordre de service sur la notation. Les dégustateurs n'étaient pas informés de l'étude.

Traitement de données

Cohérence entre les jurys

Pour chaque édition, les données ont été analysées par analyse de la variance (ANOVA) sur les notes sur 100 de chaque juge pour le vin de l'étude en première position. Un test de comparaison de moyennes (Newman-Keuls ; α=0,05) par jury a été réalisé afin de mettre en évidence des jurys qui noteraient le vin de façon différente.
Pour les éditions de 2012 et 2013, le même traitement a été fait pour les notes du vin en avant-dernière position.

Effet de l'ordre

Un test de Student (α=0,05) a été réalisé entre les moyennes obtenues pour chaque jury au vin en première et avant-dernière position (seulement pour les éditions 2012 et 2013).

Probabilité d'attribution d'une médaille

Pour les éditions de 2012 et 2013, les notes moyennes de tous les jurys ont été converties en médailles selon le barème indiqué dans le paragraphe **Fiche de notation**.

2. Préférence des consommateurs

Contexte de dégustation : une salle d'analyse sensorielle

La deuxième étude a eu lieu dans deux salles d'analyse sensorielle, une à Villefranche-sur-Saône (Rhône-Alpes) et la deuxième à Apremont (Savoie), deux semaines après le concours.

Echantillons

Tableau 1. Vins sélectionnés pour l'étude 2. M: vin médaillé, NM: vin non médaillé.

Code	Jury	Type de producteur	Moyenne (sur 100)	Médaille
M1	2	Cave Coopérative	93.83	Grande médaille d'or
M2	9	Cave Coopérative	93.00	Grande médaille d'or
M3	17	Vigneron	93.00	Grande médaille d'or
NM1	2	Négociant	78.50	Pas de médaille
NM2	9	Vigneron	74.50	Pas de médaille
NM3	17	Vigneron	70.00	Pas de médaille

Nous avons sélectionné trois paires de vins, chacune formée par un vin avec une grande médaille d'or et un vin non médaillé. Chaque paire provenait d'un jury différent (Tableau 1). Ces vins ont été sélectionnés parmi les AOP Beaujolais Nouveau de l'édition 2012.

Panel de consommateurs

Un total de 115 consommateurs a été recruté sur deux régions, la Savoie (Apremont, 31 consommateurs) et le Beaujolais (Villefranche-sur-Saône, 84 consommateurs). Les caractéristiques du panel de consommateurs sont présentées sur le Tableau 2. Les consommateurs ont été également questionnés sur leurs habitudes de consommation : 83,5 % déclaraient consommer principalement du vin rouge et 47,8 % d'entre eux consommaient du vin rouge du Beaujolais.

Tableau 2. Caractéristiques du panel de consommateurs (n=115)

		Participants
Sexe	Femme	46
	Homme	69
Age	18-25	18
	26-35	19
	36-45	22
	46-60	38
	>60	18
Fréquence de consommation de vin	Jamais	0
	Rarement	27
	1-2 fois par semaine	65
	Tous les jours	23

Procédure

Pour cette deuxième étude, un test de préférence par paire a été mis en place afin de vérifier si en effet les vins médaillés étaient préférés aux vins non médaillés. Les vins ont été dégustés dans des verres INAO transparents. Chaque paire de vins était composée de façon aléatoire par un vin médaillé (M) et un vin non médaillé (NM). Trois paires de vins ont été proposées à chaque dégustateur. Ils devaient choisir leur vin préféré dans chaque paire.

Analyse des données

Les données ont été analysées par un test de Chi-deux (α=0,05).

Résultats et discussion

1. Variabilité de la notation inter-jury

Cohérence entre les jurys

Le Tableau 3 montre les résultats des ANOVA et des comparaisons de moyennes entre jurys concernant le vin situé en première position, pour chaque édition du concours. Des différences significatives ont été trouvées pour les éditions 2011 et 2012 mais pas pour celle de 2013. Le Tableau 3 montre qu'en 2011, 6 jurys ont noté le vin en première position significativement plus haut que le jury n° 2. Cela indique qu'un même vin peut avoir des notes différentes selon le jury qui l'a évalué. En plus la différence entre la plus haute note et la plus basse était de presque 20 points. L'édition de 2012 a montré une amélioration de la cohérence entre jurys avec seulement une seule différence significative entre deux jurys extrêmes et une amplitude bien plus faible (11,6 points) (voir Figure 1).

Tableau 3. Résultats des ANOVA et comparaison de moyennes entre jurys (Newman-Keuls, α = 0.05) pour le vin en première position et pour chaque édition du concours. Les moyennes ayant des lettres en commun (a,b) au sein d'une colonne ne sont pas significativement différentes.

2011		2012		2013	
ddl :	17	**ddl :**	18	**ddl :**	18
F :	1.854	**F :**	2.004	**F :**	1.264
p :	0.038	**p :**	0.018	**p :**	0.233
N° Jury	**Note moyenne**	**N° Jury**	**Note moyenne**	**N° Jury**	**Note moyenne**
13	90.40a	**2**	84.83a	**16**	87.33a
10	87.60a	**4**	83.20ab	**3**	85.60a
11	87.20a	**8**	83.20ab	**18**	83.67a
3	86.20a	**7**	82.83ab	**7**	83.60a
12	86.20a	**1**	82.80ab	**6**	83.33a
4	86.16a	**19**	82.50ab	**1**	83.20a
8	84.40ab	**9**	82.00ab	**5**	82.60a
14	84.40ab	**15**	81.20ab	**19**	82.33a
15	84.25ab	**11**	79.00ab	**11**	82.00a
17	83.60ab	**3**	79.00ab	**8**	81.80a
7	83.00ab	**16**	78.67ab	**2**	81.40a
16	83.00ab	**13**	78.50ab	**17**	80.83a
1	81.80ab	**5**	78.40ab	**9**	80.80a
18	81.40ab	**14**	78.40ab	**13**	80.60a
6	81.20ab	**18**	78.20ab	**10**	80.20a
9	81.20ab	**6**	78.00ab	**15**	79.40a
5	80.80ab	**17**	77.50ab	**14**	79.40a
2	71.00b	**10**	74.40ab	**4**	79.00a
		12	73.20b	**12**	77.50a

Pour l'édition 2013 la cohérence entre jurys était très bonne car aucune différence significative entre les jurys n'a été montrée, avec une amplitude de notation encore plus faible (9,8 points).

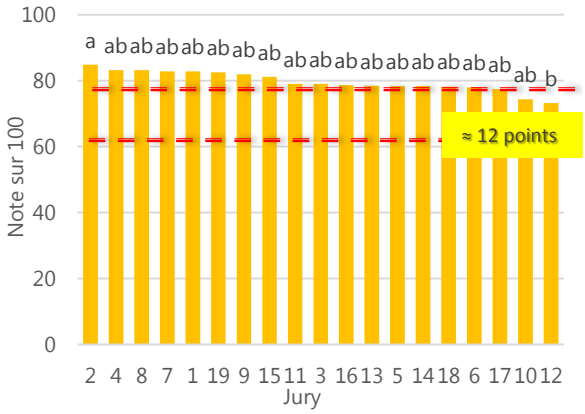

Figure 1. Note moyenne des jurys pour le vin placé en première position lors de l'édition 2012.

Tableau 4. Résultats des ANOVA et comparaison de moyennes entre jurys (Newman-Keuls, α = 0.05) pour le vin en avant-dernière position et pour les éditions 2012 et 2013. Les moyennes ayant des lettres en commun (a,b,c,d,e) au sein d'une colonne ne sont pas significativement différentes.

2012		2013	
ddl :	18	**ddl :**	18
F :	5.676	**F :**	3.281
p :	<0.0001	**p :**	<0.001
N° Jury	Note moyenne	**N° Jury**	Note moyenne
8	93.60a	**17**	90.67a
10	88.80ab	**18**	88.00ab
3	87.33ab	**15**	88.00ab
2	86.17ab	**19**	87.83ab
19	85.00abc	**6**	87.67ab
16	84.83abc	**13**	86.20ab
6	84.33abc	**7**	86.00ab
7	84.33abc	**3**	85.80ab
17	84.00abc	**16**	84.83ab
13	84.00abc	**9**	84.60ab
14	83.60bc	**14**	84.00ab
4	82.40bcd	**12**	82.50ab
11	82.00bcd	**5**	82.00ab
1	81.80bcd	**1**	81.00ab
9	81.17bcd	**10**	80.80ab
12	80.60bcd	**2**	79.60b
5	75.80cde	**4**	79.50b
18	74.40de	**11**	78.33b
15	72.80e	**8**	77.40b

Une deuxième ANOVA a été réalisée sur les notes attribuées au vin en avant-dernière position pour les éditions 2012 et 2013 (Tableau 4). Des différences significatives ont été trouvées pour les deux éditions.
Quand le même vin est présenté en avant-dernière position de la série, le consensus était moins fort. Néanmoins les résultats montrent une nette amélioration de celui-ci entre les deux éditions du concours car l'édition de 2013 montre moins de différences significatives entre les jurys et une plus faible amplitude que celle de 2012.
Une explication possible de cette amélioration peut être le fait que trois vins de mise en bouche de qualités différentes ont été présentés à l'ensemble des juges en 2013, au lieu d'un seul en 2012. Ces trois vins ont été commentés et notés publiquement par des œnologues de l'organisation pour illustrer l'utilisation de la feuille de notation. Cela a pu avoir une sorte d'effet d'étalonnage chez les experts.
D'autre part, la différence observée au niveau de l'homogénéité de notation lorsqu'un vin est placé en avant-dernière position par rapport au même vin placé en première position, peut être expliqué par le fait que, en dehors de ce vin commun, les vins de chaque jury étaient différents dans les séries et, par conséquent, cela a pu avoir un effet sur l'évaluation du vin placé en avant-dernière position.

Effet de l'ordre

Pour les deux éditions, la note moyenne sur l'ensemble des jurys était significativement supérieure quand le vin était évalué en avant-dernière position (Tableau 5). Cela est peut être dû à une attitude de notation conservatrice de la part des juges, en particulier en début de série. Une solution à ce biais méthodologique serait de proposer des ordres différents de dégustation pour chaque juge au sein d'un jury, ce qui est mis en œuvre dans d'autres concours [8]. Malheureusement, cela est difficile à mettre en place si l'on considère la complexité logistique du concours. Cependant cet effet est moins fort pour l'édition 2013 avec moins de deux points sur 100 de différence entre les deux positions. A nouveau, il est probable que les trois vins de mise en bouche soient à l'origine de la stabilisation des notations en 2013.

Tableau 5. Bilan du test T de Student (α=0.05) sur les notes moyennes données par les jurys à la première et avant-dernière position pour les éditions 2012 et 2013. Seuils de significativité : 5%; 1%** Le nombre de jurys ayant une note significativement différente entre les deux positions sont indiqués entre parenthèses.*

Editions	Jurys	Moyenne (position 1)	Moyenne (position n-1)	Test T de Student
2012	19 (9)	79.78	82.99	0.0095**
2013	19 (8)	81.78	83.93	0.016*

Probabilité d'attribution d'une médaille

Les résultats précédents conduisent à une augmentation de la probabilité d'attribution d'une médaille, multipliée par un facteur 1.9 en 2012 et 1.4 en 2013 (Figure 2). Pour 9 jurys en 2012 et 7 en 2013, le type de médailles ne change pas. Pour les autres jurys, le nombre et la catégorie de la médaille augmentent. Cela fait un pourcentage d'homogénéité entre jurys de 47,4% en 2012 et 36.8% en 2013 concernant l'attribution de médailles. Ces résultats sont supérieurs à ceux de Hodgson pour les concours aux USA pour lesquels il montrait seulement 10% de cohérence entre les juges concernant la catégorie de médaille [6].

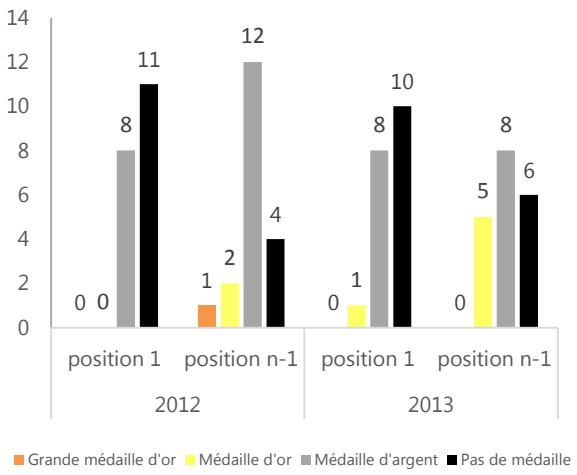

Figure 2. Nombre de médailles hypothétiques pour le même vin placé en première (position 1) et en avant-dernière position (position n-1) dans les séries de dégustation pour toutes les tables du jury lors des éditions 2012 et 2013 du concours.

2. Préférences des consommateurs

Le panel de consommateurs n'a pas montré de préférence significative pour le vin médaillé pour aucune des paires (Tableau 6). En revanche quand tous les résultats ont été compilés, le test de Chi-deux atteint la significativité. Cela suggère que les vins médaillés dans le concours tendent à être plus appréciés par le consommateur que les vins non médaillés. Ces résultats confirment néanmoins ceux obtenus dans des études récentes qui ont montré que les préférences des consommateurs ne sont pas consensuelles et corrélées aux recommandations des experts [10,11].

*Tableau 6. Résultats des tests de préférence par paires réalisés par les consommateurs. M : vin médaillé, NM : vin non médaillé. Seuil de significativité des tests : 5 %**

Paires	Nombre de tests	Vins préférés M	NM	Chi-deux p=
M1/NM1	35	20	15	0,4
M2/NM2	37	21	16	0,44
M3/NM3	43	26	17	0,17
M1/NM2	43	23	20	0,6
M1/NM3	37	24	13	0,07
M2/NM1	43	21	22	0,87
M2/NM3	35	20	15	0,4
M3/NM1	37	18	19	0,86
M3/NM2	35	18	17	0,86
Total	345	191	154	0,046*

Conclusion et remerciements

La première étude montre que l'homogénéité de notation entre les différents jurys s'est améliorée avec le temps, suite aux améliorations dans le protocole du concours. La variabilité entre jurys est plus importante quand le même vin est évalué en avant-dernière position de la série. De plus, les chances d'attribution d'une médaille, pour le vin étudié, sont multipliées par 1,4 à 1,9 entre la première et l'avant-dernière position. Ces résultats peuvent s'expliquer car chaque jury a dégusté des vins différents entre les deux positions ce qui implique que les juges ont affiné leur jugement de façon différente dans chaque jury en fonction des vins qu'ils ont gouté avant le vin en avant-dernière position.

Pour l'édition 2013, une très bonne homogénéité de notation a été observée entre les jurys pour le vin en première position. La présentation de trois vins de mise en bouche avant le début de la dégustation officielle peut expliquer ce résultat.

Les résultats de l'étude sur la préférence des consommateurs n'ont montré de préférence significative pour les vins médaillés uniquement sur le résultat global lorsque toutes les paires sont confondues. Des études récentes montrent qu'il n'y a pas de corrélation claire entre les consommateurs et les experts sur la perception de la qualité sensorielle du vin. Cela peut être expliqué par des différences de niveau d'implication pour le vin, de connaissances et d'expertise. En revanche des corrélations significatives ont été trouvées entre différents groupes d'experts [11]. De cette façon, les récompenses offrent un avis d'expert pour guider les consommateurs dans leur choix parmi de très nombreux vins.

Ce travail propose une méthodologie pour évaluer la fiabilité du jugement sensoriel des experts dans le cadre d'un concours de vin. Une telle méthodologie est d'autant plus nécessaire que les consommateurs donnent de l'importance aux médailles, comme gage de qualité.

Les auteurs remercient le comité d'organisation du Trophée Lyon Beaujolais Nouveau pour la réalisation de ces études, la cave coopérative pour avoir fourni les vins des études et les consommateurs pour avoir participé aux tests.

Une version anglaise de cet article a été publiée dans BIO Web of Conferences, à l'occasion du 38ème Congrès Mondial de la Vigne et du Vin, sous la référence http://dx.doi.org/10.1051/bioconf/20150503009.

Références bibliographiques

[1] L. Lockshin et al, Using simulations from discrete choice experiments to measure consumer sensitivity to brand, region, price, and awards in wine choice, Food Quality and Preference 17, 166-178 (2006)
[2] M-P. Sàenz-Navajas et al, Perception of wine quality according to extrinsic cues : the case of Burgundy wine consumers, Food Quality and Preference 27, 44-53 (2013)
[3] S. Charters, S. Pettigrew, The dimensions of wine quality, Food Quality and Preference 18, 997-1007 (2007)
[4] République Française, Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique, DGCCRF – BOCCRF Publications, NOR : EINC1508606B, Liste des concours vinicoles français dont les médailles peuvent figurer dans l'étiquetage des vins produits en France (2015)
[5] R.T. Hodgson, An Analysis of the Concordance Among 13 U.S. Wine Competitions, Journal of Wine Economics, Volume 4, Issue 1, Spring, Pages 1-9 (2009)
[6] R.T. Hodgson, An Examination of Judge Reliability at a major U.S. Wine Competition, Journal of Wine Economics. Volume 3, Issue 2, Pages 105-113 (2008)
[7] R. Gawel, P.W. Godden, Evaluation of the consistency of wine quality assessments from expert wine tasters, Australian Journal of Grape and Wine Research, Volume 14, Issue 1, pages 1–8 (2008)
[8] P. Deneulin et al., Concours et préférences des consommateurs, Partie ½ : les vins médaillés sont-ils ceux préférés des consommateurs ? Cas d'un concours transfrontalier. Revue des œnologues n°144. Pages 51-53. (2012)
[9] Organisation Internationale de la Vigne et du Vin, Norme OIV des concours internationaux de vins et de boissons spiritueuses d'origine vitivinicole (OIV-CONCOURS 332A-2009), (2009)
[10] H. Hopfer, H. Heymann, Judging wine quality: do we need experts, consumers or trained panelists ? Food Quality and Preference 32, 221-233. (2014)
[11] M-P. Sàenz-Navajas, Sensory drivers of intrinsic quality of red wines. Effect of culture and level of expertise. Food Research International 54. 1506-1518 (2013)

Usage des lieux-dits pour les crus du Beaujolais

Valérie Lempereur, Bertrand Chatelet, IFV, valerie.lempereur@vignevin.com

Contexte et objectifs

La démarche de cartographie des sols a été engagée en 2009 par l'interprofession des vins du Beaujolais à l'initiative des professionnels du beaujolais. Les cartes des sols des crus du Beaujolais sont terminées et éditées depuis fin 2014.

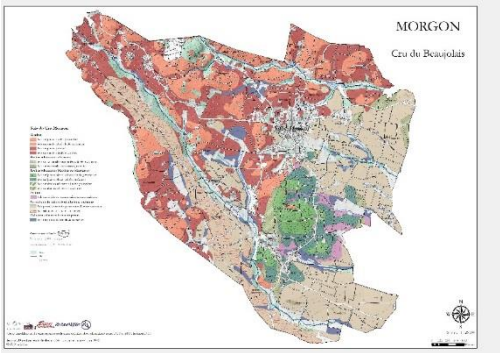

Figure 1. Les lieux-dits cadastrés figurent sur les cartes des sols.

L'usage du terme « Climat » n'est plus possible pour les appellations beaujolaises depuis la rédaction des cahiers des charges en 2009 dans le cadre de la réforme de l'INAO. Depuis 2009, les cahiers des charges des AOP du Beaujolais stipulent que « l'étiquetage des vins bénéficiant de l'AOC peut préciser le nom d'une unité géographique plus petite » avec deux restrictions : cette unité plus petite doit être le nom d'un lieu-dit cadastré et il doit figurer sur la déclaration de récolte. De plus, il doit être inscrit juste après le nom de l'AOC et être imprimé en caractères de telle sorte que les dimensions des lettres ne soient pas supérieures en hauteur et en largeur à celles des caractères utilisés pour le nom de l'AOC. Le nom du lieu-dit doit être inscrit avec la même orthographe que celle du cadastre [1].

Selon l'INAO, pour toute organisation entre appellations, le modèle à privilégier est le modèle pyramidal. Il est défini comme une « organisation hiérarchique entre des AOC ayant des aires de productions emboitées et présentant des produits de même nature dont les distinctions reposent à la fois sur des délimitations de plus en plus restreintes et sur des conditions de productions globalement de plus en plus restrictives [2].

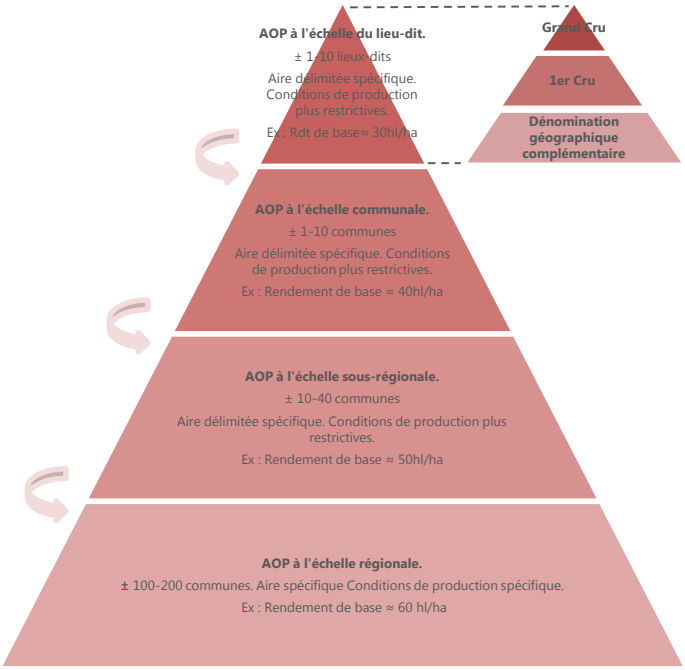

Figure 2. Principe du modèle pyramidal (INAO, 2013)

Dans le cadre d'une démarche de hiérarchisation, l'ensemble des notions suivantes sont nécessaires pour conduire à une évolution d'un cahier des charges d'une AOP [3] :

-La description du milieu physique de l'aire de production : géologie, pédologie, climatologie, paysages…

-Les usages sur l'aire de production : mode de conduite, vinification, élevage, antériorité de l'utilisation des noms de lieux-dits…

-Les travaux sur la typicité des vins : caractérisation des vins de l'AOP Communale, différenciation des lieux-dits…

-Les éléments économiques : circuits de distribution, vente vrac et bouteilles, prix moyens…

-La liste des lieux-dits potentiellement classables : choix des lieux-dits, conditions de productions plus restrictifs, règles d'étiquetage…

Certains résultats sont déjà acquis. La dernière étude réalisée sur les usages a été réalisée en 2014 par l'IFV-SICAREX Beaujolais sur l'ensemble des crus du Beaujolais [4,5] suite à l'enquête avec le Cru Fleurie [3].

L'IFV-SICAREX Beaujolais s'est proposé de pouvoir exploiter les informations d'un appel à échantillons dédié aux lieux-dits des crus du Beaujolais, afin de continuer à alimenter l'acquisition de données dans le cadre du projet de hiérarchisation des crus du Beaujolais et la dynamique de la caractérisation des terroirs. L'objectif de ce présent travail est la restitution du volet usages, avec l'inventaire des cuvées lieu-dit présentées et de leurs caractéristiques mises en avant sur la fiche de renseignement.

Méthodologie

Jacques DUPONT, journaliste spécialisé vins pour Le Point a souhaité déguster des cuvées Lieu-dit des crus du Beaujolais, suite au travail de caractérisation des terroirs engagé en Beaujolais. Un appel à échantillon a été organisé par Inter Beaujolais sur les cuvées de Crus avec revendication du Lieu-dit cadastré et présence de la mention du Lieu-dit sur l'étiquette. Les cuvées devaient être disponibles à la vente, être issues du millésime 2014 ou antérieurs, et présentées habillées dans leur conditionnement final (pas de tiré sur cuve).

Figure 3. Extrait de l'appel à échantillons paru dans « En Direct du 210 »

Une fiche de renseignement devait être complétée par l'opérateur pour chaque échantillon présenté. Les informations suivantes étaient à renseigner : appellation, millésime, nom de la cuvée, label (bio, biodynamie…), âge moyen des vignes, densité (pied/ha), rendement (hl/ha), mode de vendange, spécificités de la vinification et de l'élevage, levurage (oui ou non), degré alcoolique, lieu-dit cadastré revendiqué sur l'étiquette, depuis quel millésime, nombre de bouteilles produites dans cette cuvée, circuits de distribution, prix particulier TTC départ cave.
Les vins ont été dégustés les 8 et 9 février 2016 par Jacques Dupont dans la salle de dégustation Prestige du 210 en Beaujolais. Les vins ont été présentés en chaussette, avec l'information du nom du cru et du millésime. Les notes de dégustation ne sont pas présentées ici.

Toutes les informations présentes sur les fiches de renseignement ont été saisies. Toutes les étiquettes ont été analysées afin de vérifier la présence du lieu-dit sur l'étiquette. Certaines fiches n'étaient pas entièrement renseignées (absence du prix de vente, nombre de bouteilles). Les données présentées ci-dessous sont donc issues des éléments fournis par les opérateurs. Ces informations ne sont en aucun cas exhaustives, mais reflètent uniquement les caractéristiques des vins de l'appel à échantillon.
Des données suivantes ont été calculées à partir des informations saisies : volume (en hl) à partir du nombre de bouteilles, surface (en ha) à partir du volume et du rendement à l'hectare, nombre d'année de revendication à partir du millésime de première commercialisation.

Résultats

Sur les 245 échantillons reçus, 179 correspondent aux critères de l'appel à échantillons.

Echantillons non dégustés

66 échantillons ont été écartés pour les raisons suivantes :
- 15 ne comportaient pas de lieu-dit sur l'étiquette,
- 20 n'étaient pas un lieu-dit cadastré : Les Brulées à Brouilly, La Carrière à Chénas, Les Terrasses à Chiroubles, La Côte à Côte de Brouilly, l'Ecluse à Côte de Brouilly (2), Clos de l'Amandier à Fleurie (2), Clos du Pavillon à Fleurie, Clos des Poulettes à Juliénas, Le Clos à Moulin à Vent (2), Les Terres Rouges à Moulin à Vent, Clos de Rochegrès à Moulin à Vent, Rochegrès à Moulin à Vent (4), Gaïa à Régnié, La Ronze à Régnié,
- Pour 31 échantillons, la mise en avant du lieu-dit n'était pas conforme au lieu-dit cadastré :
    - Le nom du lieu-dit est précédé d'une mention : domaine de… (13), Château de … (6), Clos de… (4), Terre de… (1), Coteaux de … (1), la Côte de… (1), Croix de… (1), Granits de … (1), Hommage à … (1), l'Enfer de … (1), Plateau de … (1),

- Les Crus suivants étaient concernés : Brouilly (8), Chénas (1), Chiroubles (4), Côte de Brouilly (2), Fleurie (4), Juliénas (5), Morgon (3), Moulin à Vent (3), Saint Amour (1)

Les cuvées n'ont pas été dégustées, car elles ne correspondaient pas aux critères de l'appel à échantillon, tel qu'il avait été énoncé, à savoir « dégustation thématique autour des 10 crus du Beaujolais issus de lieux-dits cadastrés revendiqués sur l'étiquette ». Le fait que certains échantillons aient été écartés, car jugés non conformes à l'appel à échantillons, ne remet pas en cause leur origine parcellaire, leur notoriété, ni les pratiques historiques de mise en avant par les domaines pour ces cuvées. Au contraire, la collecte de données sur ces cuvées permet de compléter les connaissances sur les usages.

Figure 4. Le domaine porte un nom de lieu-dit. L'étiquette n'indique pas qu'il s'agit d'une cuvée issue d'un lieu-dit

Echantillons dégustés

La suite du document porte sur les échantillons dégustés. Les 179 échantillons correspondant aux critères de l'appel à échantillons représentent, selon les informations inscrites sur les fiches de renseignement, 1,4 millions de bouteilles, soit un volume de 10674 hl. La majorité provenait du millésime 2014. Les échantillons disponibles à la vente les plus anciens présentés étaient du millésime 2009. Les trois crus du Beaujolais les plus représentés étaient Morgon, Fleurie et Moulin à Vent. A eux trois, ils totalisaient 133 échantillons, soit près des deux tiers des échantillons dégustés.

Figure 5. Le domaine porte un nom de lieu-dit, mais l'étiquette montre que c'est une cuvée issue d'un lieu-dit.

Tableau 1. Nombre d'échantillons et leur volume correspondant, répartis par millésime

Millésime	Nombre d'échantillons	Volume des échantillons (hl)
2009	2	Non communiqué
2010	5	153
2011	12	749
2012	3	54
2013	47	2 270
2014	110	7 448
TOTAL	179	10 674

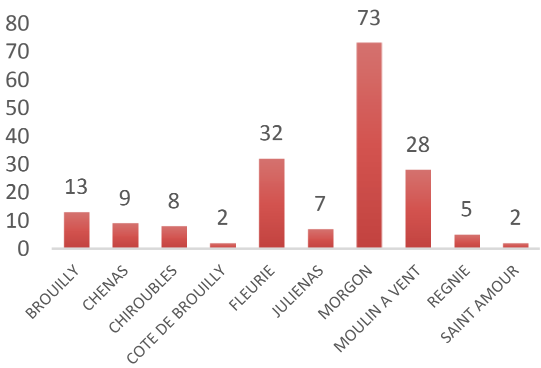

Figure 6. Nombre d'échantillons présentés par cru

Figure 7. Crus et lieux-dits présentés

Représentativité

Le nombre de lieux-dits cadastrés dans l'aire d'appellation s'élève à 597 pour l'ensemble des crus du Beaujolais. Le cru Brouilly totalise le plus de lieux-dits, avec 95 lieux-dits différents. Son aire d'appellation est également la plus vaste. Le cru Côte de Brouilly comporte moins de lieux-dits (18). Concernant les vins fournis par les opérateurs pour cet appel à échantillons, les crus Fleurie et Moulin à Vent totalisent le plus de lieux-dits, avec respectivement 12 et 10 lieux-dits différents. Près du quart des lieux-dits potentiels de Fleurie étaient représentés (12 lieux-dits sur 51, soit 24 %).

Tableau 2. Lieux-dits présentés

	Nombre de lieux-dits revendicables	Nombre de lieux-dits présentés	Nom des lieux-dits présentés
BROUILLY	95	7	BRIANTE, GORGE DE LOUP, PIERREUX, PISSEVIEILLE, REVERDON, SABURIN, VOUJON
CHENAS	62	8	AUX PETITES PIERRES, EN NERVAT, LE BUCHER, LE CLOS DES BLEMONTS, LES BRUREAUX, LES GRANDS GANDELINS, LES JEAN LORON, LES COMBES
CHIROUBLES	60	6	BEL-AIR, CHATENAY, FONTENELLE, GRILLE-MIDI, LES ROCHAUX, LES ROCHES
COTE-DE-BROUILLY	18	2	CHAVANNE, GODEFROY
FLEURIE	51	12	CHAMPAGNE, GRAND PRE, GRILLE-MIDI, LA MADONE, LA ROILETTE, LES DEDUITS, LES GRAND FERS, LES MORIERS, LES ROCHES, PONCIE, VERS LE MONT
JULIENAS	62	6	LA BOTTIERE, LES CROTS, LES FOUILLOUSES, LES MOUILLES, LES PAQUELETS, VAYOLETTE
MORGON	60	7	AUX CHARMES, CHATEAU GAILLARD, CORCELETTE, COTES DU PY, DOUBY, GRAND CRAS, JAVERNIERES
MOULIN-A-VENT	68	10	AU MICHELON, AUX CAVES, CARQUELIN, CHAMP DE COUR, CHASSIGNOL, LA ROCHE, LA ROCHELLE, LES BURDELINES, LES ROUCHAUX, LES THORINS
REGNIE	54	2	HAUTE RONZE, LES BRUYERES
ST AMOUR	68	2	LE CLOS, LE CLOS DE LA BROSSE
Total général	597	62	

Les lieux-dits les plus présentés étaient AUX CHARMES, COTES DU PY et GRAND CRAS, avec chacun plus de 10 cuvées par lieu-dit. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des lieux-dits pour lesquels plus de deux cuvées ont été présentées. Il y avait 15 lieux-dits avec plus de deux cuvées présentées, 13 lieux-dits avec deux cuvées présentées, et 34 lieux-dits avec une seule cuvée.

Figure 8. Lieu-dit La Madone à Fleurie

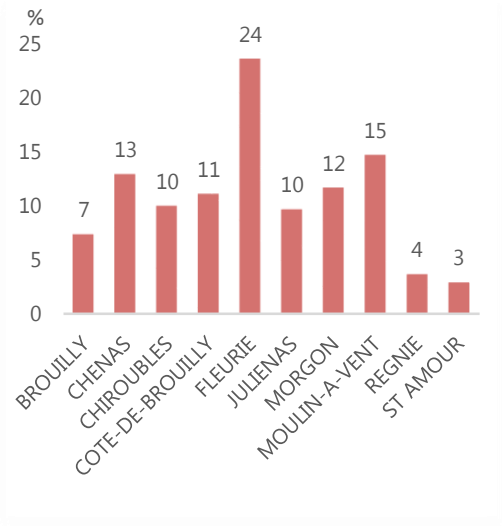

Figure 9. Nombre total de lieux-dits différents présentés par cru par rapport au nombre total de lieux-dits revendicables par cru.

Tableau 3. Caractéristiques des cuvées pour les lieux-dits les plus présentés

Lieu-dit	Appellation	Nombre de cuvées	Age moyen des vignes	Nombre total de bouteilles	Surface totale (ha)	Prix moyen (€ TTC)	Prix maxi (€ TTC)	Nombre moyen d'années de revendication	Nombre maximum d'années de revendication
Aux Charmes	Morgon	20	54	107 041	18,9	11,2 €	20,0 €	9	33
Côtes du Py	Morgon	19	60	189 200	34,2	12,5 €	17,0 €	19	53
Grand Cras	Morgon	11	59	85 500	14,5	10,4 €	13,0 €	11	33
Corcelette	Morgon	8	51	59 000	10,1	11,7 €	16,0 €	1	3
La Madone	Fleurie	8	63	53 000	9,4	10,8 €	17,0 €	21	59
La Rochelle	Moulin à Vent	8	54	22 100	4,6	18,9 €	31,5 €	7	13
Château Gaillard	Morgon	6	70	126 350	20,4	11,6 €	17,0 €	30	42
Pissevieille	Brouilly	6	55	24 400	3,8	8,7 €	11,0 €	18	43
Champ de Cour	Moulin à Vent	5	52	10 600	2,9	23,6 €	28,7 €	4	7
Les Moriers	Fleurie	5	68	75 126	14,1	16,9 €	40,0 €	62	114
Douby	Morgon	4	49	37 100	5,6	8,5 €	9,5 €	10	11
Champagne	Fleurie	3	73	10 000	1,8	10,0 €	10,0 €	25	34
Grille-Midi	Fleurie	3	63	65 500	11,5	9,3 €	11,5 €	10	12
Haute Ronze	REGNIE	3	45	15 600	2,6	8,7 €	9,0 €	13	25
Les Garants	Fleurie	3	60	26 000	5,0	13,0 €	13,0 €	8	18
Total		112	58	906 517	159	12,4 €	17,6 €	17	33

Les caractéristiques moyennes de l'ensemble des 179 cuvées sont présentées ci-après. L'âge moyen des vignes est de 57 ans. Le rendement moyen est de 42 hl/ha. Le mode de vendange est exclusivement manuel. Environ la moitié des cuvées présentées sont non levurées. Le prix moyen d'une bouteille est de 12,5 euros TTC départ cave. En moyenne, ces cuvées lieu-dit sont revendiquées depuis 14 ans. Pour le cru Fleurie, la moyenne s'élève à 24 ans.

Les lieux-dits de l'appel à échantillons revendiqués en moyenne depuis plus de 25 ans sont : Brouilly Voujon (29 ans), Fleurie Champagne (25 ans), Fleurie La Roilette (32 ans), Fleurie Les Moriers (62 ans), Fleurie Les Roches (37 ans), Juliénas Les Paquelets (41 ans), Morgon Château Gaillard (30 ans), Morgon Javernières (29 ans), Moulin à Vent Les Rouchaux (44 ans). Certains domaines revendiquent des lieux-dits depuis plus de 50 ans : Fleurie La Madone (59 ans), Fleurie Les Moriers (114 ans), Morgon Côtes du Py (53 ans), Morgon Javernières (53 ans).

Conclusion et remerciements

L'initiative du journaliste Jacques Dupont va au-delà des dégustations presse classique. La valorisation de cet appel à échantillons dédié aux lieux-dits cadastrés des crus du Beaujolais porte non seulement sur les retombées presse relatives à la mise en avant des meilleurs cuvées jugées par le journaliste, mais également sur la sensibilisation des opérateurs à l'importance de la revendication des lieux-dits. La collaboration d'Inter Beaujolais et de l'IFV-SICAREX Beaujolais a contribué à acquérir de nouvelles références en lien avec la démarche de caractérisation des terroirs, complémentaires aux travaux conduits depuis 2009. Il en ressort un état des lieux des usages pour chaque cuvée parmi les 179 échantillons dégustés issus de lieux-dits : 62 lieux-dits différents présentés, 15 lieux-dits les plus fréquemment présentés, 10 lieux-dits revendiqués en moyenne depuis plus de 25 ans, 4 domaines revendiquant un lieu-dit depuis plus de 50 ans.

Jacques Dupont a été interviewé pendant sa dégustation (cf vidéo). La cartographie des sols des crus du Beaujolais est terminée, mais la dynamique de la valorisation des terroirs porteurs d'image n'en est qu'à ses débuts.

Nous remercions Inter Beaujolais, pour la mise à disposition des échantillons issus de l'appel à échantillons.

Références bibliographiques

[1] HENRIET J., PIRET A., LEMPEREUR V., 2014. Mise en avant d'un nom de lieu-dit sur l'étiquette. La Tassée, 174, p. 24-25.
[2] INAO, 2013. Groupe de travail repli et hiérarchisation, rapport d'étape du groupe de travail, 26 juin 2013 (Dossier n° 2013-223)
[3] HENRIET Justine, 2013. Projet de hiérarchisation dans les crus du Beaujolais : l'AOP Fleurie, cru pilote. Etude historique, viticole, œnologique et commerciale. Mémoire de fin d'études d'ingénieur de Bordeaux Sciences Agro. 68 p.
[4] HENRIET J., LEMPEREUR V., CHATELET B., 2015. Enquête sur les pratiques commerciales et œnologiques des cuvées de Crus du Beaujolais revendiquant un lieu-dit. Revue française d'œnologie, 273, p. 16-19.
[5] HENRIET J., LEMPEREUR V., 2015. Enquête sur les pratiques commerciales et œnologiques des cuvées de Crus commercialisées en bouteilles. La Tassée 180, p. 23-26.

En savoir plus (documents disponibles sur demande)…

Fiches pratiques

- Fiches clones de Gamay et fiches porte-greffe ;
- Guide des variétés et clones de vigne en Beaujolais ;
- Fiches comparatives levures du commerce ;
- Plaquette "Les maladies du bois en viticulture" ;
- Cahier "Alternatives à la taille gobelet pour faciliter la mécanisation" ;
- Fiches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sur la fertilisation de la vigne.

Les cahiers itinéraires de l'IFV

- Comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre : application de la méthode Bilan Carbone à la filière viti-vinicole
- Quelle gestion des sous-produits vinicoles ?

Rapports et synthèses techniques

Sélection du Gamay : comparaison clones en terrain argilo-siliceux, granitiques
Porte-greffes : comparaison en terrain argilo-calcaire, argilo-siliceux, granitique, granitique profond
Désinfection du sol, maladies du bois
Fumure : doses potasse, dose, date et formes d'azote, matière organique, fumure de fond
Adaptation du vignoble à la mécanisation : transformation du gobelet, densité de plantation
Taille, rognage, maîtrise du rendement
Etude du millésime 2013 et antérieurs
Récolte mécanique, transport / transfert de la vendange
Etude approfondie du cépage Gamay et de la vinification beaujolaise : influence de la date de récolte sur qualité des vins, maturation et observatoire de situations représentatives du Gamay, potentiel polyphénolique du Gamay et son devenir en vinification beaujolaise, extraction (pigeage, délestage, grillage, sat. CO2, profils thermiques, turbopigeage, MPC…), vinification beaujolaise (saignée, microbullage, sulfitage, éraflage)
Techniques soustractives d'enrichissement
Intrants : tanins, enzymes, écorces de levures
Levures : fiches descriptives des souches testées en Beaujolais, valorisation effet terroir par les ferments, comparaison de levures commercialisées en vinification beaujolaise rouge et sur vins blancs, essais doses de levures à l'encuvage
Bactéries : comparaison sur Chardonnay, des préparations bactériennes commercialisées, intérêt de la co-inoculation sur MPC
Altérations : Brettanomyces, goût moisi-terreux…
Viticulture : la preuve par 3 (essais sur 3 modes de conduite : conventionnel, raisonné et biologique)

Articles "La Tassée"

n°174 Gamaret N cl1117 – J-M. Desperrier
n°174 Le millésime 2013 – J-Y. Cahurel
n°174 L'étiquette de vos bouteilles : tout un message ! – A. Piret – A. Verniol
n°174 Mise en avant d'un nom de lieu-dit sur l'étiquette – J. Henriet – A. Piret – V. Lempereur
n°175 Présentation du réseau matière organique et premiers résultats en Beaujolais – J-Y. Cahurel
n°175 Apport foliaire azoté, fermentescibilité des moûts et intensité aromatique – J-Y. Cahurel
n°176 Employer des copeaux ? B. Chatelet – D. Engel
n°176 Co-inoculation des primeurs – V. Lempereur
n°176 Quelle gestion des sous-produits vinicoles ? – V. Lempereur – S. Penavayre
n°178 Le millésime 2014 – J-Y. Cahurel
n°179 Influences agronomiques et œnologiques du mode d'entretien du sol en terrain granitique du Beaujolais – J-Y. Cahurel
n°179 Elargir demain sa gamme de vins rouge grâce à 4 nouveaux cépages – J-M. Desperrier
n°180 Estimation des coûts liés à l'entretien du sol en terrain granitique du Beaujolais – J-Y. Cahurel – D. Gaviglio
n°180 Impact du niveau d'oxygène au conditionnement – B. Chatelet
n°180 Quels impacts environnementaux de la production de vin en Beaujolais ? – S. Penavayre
n°180 Enquête sur les pratiques commerciales et œnologiques des cuvées de Crus commercialisées en bouteilles – J. Henriet – V. Lempereur

Entretiens du Beaujolais

25ème édition

Plus de renseignements sur : sicarex.unblog.fr