

Création de nouvelles variétés de vignes durablement résistantes au mildiou et à l'oïdium. Sélection de nouveaux clones de cabernet franc et chenin

Gérard Barbeau
INRA UJV Angers

42 Rue Georges Morel
49071 Beaucouzé Cedex
gerard.barbeau@angers.inra.fr

En quelques mots

Un programme de sélection de nouvelles variétés de vignes durablement résistantes au mildiou et à l'oïdium a été conduit conjointement par l'INRA et l'IFV, de 2008 à 2015, sur le domaine expérimental INRA de Montreuil-Bellay (49) avec le soutien financier d'InterLoire. Ce programme, coordonné par l'INRA de Colmar, a permis de suivre et évaluer plus de 400 croisements pour leur niveau de résistance aux deux maladies citées ci-dessus ainsi que pour leurs performances agronomiques et organoleptiques. Une première tranche de sélection achevée en 2010 a permis de retenir une dizaine de croisements

lesquels ont été plantés en 2011 et 2012 en essais VATE sur plusieurs sites en France (6 croisements à Montreuil-Bellay) en vue de leur inscription au catalogue. Une seconde tranche de sélection s'est achevée en 2014 ; une vingtaine de nouveaux croisements devrait rejoindre les essais VATE. Onze d'entre eux seront plantés sur le site de Montreuil-Bellay en 2015. D'autres devraient suivre en 2016.

Parallèlement, un programme de sélection clonale du cabernet franc et du chenin a été conduit conjointement par l'INRA et l'IFV, de 2008 à 2014, sur trois sites en Anjou-Saumur dont le domaine expérimental INRA de Montreuil-Bellay (49), avec le soutien fi-

nancier d'InterLoire et de FranceAgriMer. Ce programme visait à obtenir de nouveaux clones répondant à des critères de précocité/tardivité, rendement modéré, qualité supérieure des baies et des vins. A l'issue de ce programme, 4 nouveaux clones de chenin et 2 de cabernet franc ont été agréés. Tous différents des clones témoins, soit par une plus grande précocité ou tardivité, un rendement inférieur, une meilleure qualité des baies et des vins. Ces nouveaux clones disponibles d'ici quelques années viennent s'ajouter à ceux qui existent déjà ; ensemble, ils devraient permettre à la viticulture du Val de Loire de s'adapter aux changements en cours, jusqu'à l'horizon 2050.

Sélection variétale

Le mildiou (*Plasmopara viticola*) et l'oïdium (*Uncinula necator*) constituent deux parasites redoutables pour la vigne européenne (*Vitis vinifera* L.), capables d'attaquer toutes les parties vertes, voire les baies en cours de maturation pour le second. Au cours du 20^{ème} siècle, l'introgres-

sion de caractères de résistance dans *V. vinifera* à partir de la source de résistance constituée par des *Vitis* américaines a été activement poursuivie. Mais la nature polygénique des caractères n'a pas permis d'atteindre le progrès génétique escompté, en particulier pour la qualité du raisin et du vin. Récemment, des

avancées génétiques majeures ont redonné tout son intérêt à la voie génétique et l'INRA s'est engagé dans un programme de création variétale ; celui-ci appelé RESDUR est conduit par l'INRA de Colmar sur plusieurs sites en France, dont Montreuil-Bellay (49).

Objectifs de l'étude

- Durabilité de la résistance en associant de nouvelles sources (muscadines, *Vitis* asiatiques) aux sources de *Vitis* américaines.
- Adaptation aux contraintes climatiques françaises, et donc expérimentation simultanée dans chaque grand vignoble, dont le Val de Loire.
- Adéquation avec les exigences de qualité de la filière viticole.

Résultats

Plus de 110 croisements plantés en 2004 et 2005, intégrant des sources de résistance provenant de *Vitis* américains et de muscadine, ont été suivis de 2008 à 2010. Le travail de sélection a porté sur la résistance aux deux maladies citées plus haut, la précocité/tardivité

du cycle végétatif, la qualité des baies et la qualité organoleptique des vins. La sélection s'est opérée en confrontant les résultats de Montreuil-Bellay avec ceux obtenus sur les autres sites (Bordeaux et Colmar). Cette première étape a abouti à la pré sélection de 9 nouvelles variétés (6 blanches et 3 rouges). Celles-ci ont été plantées en parcelles

d'étude VATE (Valeur agronomique, technologique et environnementale) sur plusieurs sites en France en vue de leur inscription au catalogue officiel français. Six d'entre elles – 4 blanches (ICol 8, 10, 11 et 12) et 2 rouges (IJ6 et IJ7) – sont présentes à Montreuil-Bellay (49).



IJ7 (14)



ICol11 (2032G)



IJ6 (143-1)



ICol10 (2024G)



ICol12 (8009H)

Une seconde tranche de sélection a eu lieu de 2011 à 2014 sur plus de 300 croisements plantés de 2006 à 2009, intégrant en plus des sources de résistance de *Vitis* asiatiques. La plupart de ces croisements montre un haut niveau de résistance au mildiou et à l'oïdium, certains d'entre eux une bonne

qualité des baies et des vins. Une vingtaine d'entre eux est en cours de multiplication à l'IFV/ENTAV pour plantation en essais VATE en 2015 et 2016. Le site de Montreuil-Bellay accueillera 11 nouvelles variétés en 2015 (9 rouges et 2 blanches). D'autres devraient suivre en 2016.

Tous les croisements sélectionnés devraient donc contribuer à réduire de manière significative les applications de produits phytosanitaires au vignoble, même si certains traitements seront nécessaires, ne serait-ce que pour préserver la durabilité des résistances.

Conclusion

Le travail de sélection de nouvelles variétés de vigne durablement résistantes au mildiou et à l'oïdium a permis, dans une première tranche, de retenir une dizaine de croisements qui sont maintenant plantés

en parcelles d'étude en vue de leur inscription au catalogue. La seconde tranche de sélection s'est terminée en 2014. Les croisements retenus seront plantés en 2015 et 2016. Tous couvrent une gamme étendue de précocité, de qualité des baies et des vins. Le

site de Montreuil-Bellay accueille un nombre important de ces nouvelles variétés, ce qui est conforme au soutien qu'a apporté l'interprofession InterLoire à ce programme.

Perspectives

Une première série de nouvelles variétés devrait être inscrite au catalogue vers 2016-2017. Une seconde série suivra à partir des années 2020. La résistance au mildiou et à l'oïdium

ne s'accompagne pas toujours d'une résistance au Black rot et à la pourriture grise. Cela restera à confirmer pour chaque croisement lors des essais VATE. Les nouvelles variétés qui seront inscrites au catalogue devraient per-

mettre de répondre à différentes situations de contexte environnemental (réduction des pesticides) et climatique, à partir des années 2020.

Sélection clonale

Les clones agréés de Cabernet franc et de Chenin résultent pour la plupart d'entre eux de travaux effectués dans les années 70. Si les objectifs de sélection sanitaire sont plus que jamais

d'actualité, les objectifs de rendement ont fait place depuis à ceux de qualité. C'est dans cet esprit qu'un travail de sélection clonale a démarré il y a 10 ans. Depuis, sont venus se greffer le contexte de changement cli-

matique et le Grenelle de l'environnement, lesquels obligent à s'interroger sur l'adaptation des clones agréés existants et à rechercher des clones alternatifs.

Objectifs de l'étude

- Mise à disposition de la profession de nouveaux clones de Cabernet franc et de Chenin

- Gamme de précocité étendue, rendement faible à moyen et très bonne qualité des baies.
- Adaptation de la combinaison

clones – porte-greffe à différentes unités de terroirs.

- Adéquation avec les exigences de qualité de la filière viticole.

Résultats

Les suivis agronomiques ont démarré en 2007 sur 3 sites en Anjou-Saumur et les premières vinifications en 2008. De 2008 à 2010, la sélection a porté sur l'obtention de

vins rouges pour le cabernet franc et de vins blancs liquoreux en ce qui concerne le chenin. A partir de 2011, à la demande de l'interprofession, les études se sont orientées respectivement sur des rosés et les blancs secs.

Les clones agréés témoins étaient les 210, 214 et 623 pour le cabernet franc et les 220, 880 et 1018 pour le chenin. Les nouveaux clones agréés, avec leur numéro définitif, sont les suivants :

Chenin

E289 = 1207 - Clone précoce adapté à la production de vins liquoreux. Bonne richesse en sucre et moins productif que les clones agréés témoins. Le meilleur en analyse sensorielle dans la catégorie vins liquoreux, indépendamment des conditions climatiques de l'année

E276 = 1206 - Clone légèrement plus tardif que le précédent, adapté à la production de vins moelleux et liquoreux. Bonne richesse en sucre et moins

productif que les clones agréés témoins. Grappes moins compactes, ce qui les rend moins sensibles à la pourriture grise. Apprécié en dégustation [supérieur au clone agréé 1018].

E277 = 1208 - Clone précoce adapté à la production de vins blancs secs. Bonne richesse en sucre et moins productif. Il se distingue des autres accessions et clones agréés témoins par un cycle phénologique plus précoce, des baies généralement plus sucrées

ainsi que vins aux arômes plus fruités. Le meilleur en dégustation dans la catégorie vins blancs secs.

E287 = 1209 - Clone tardif adapté à la production de vins blancs secs. Richesse en sucre plus faible et acidité élevée. Rendement modéré à fort. Apprécié en dégustation lors des années précoces. De par sa plus grande tardivité, présente un intérêt certain dans un contexte de changement climatique.

Cabernet franc

E263 = 1204 - Clone adapté à la production de vins rouges de qualité. Rendement moyen, car grappes plus petites que les clones agréés témoins. Régulièrement le mieux noté en analyse sensorielle, indépendamment des conditions climatiques de l'année.

E255 = 1203 - Clone adapté à la production de vins rouges de qualité, plus tardif et moins riche en sucre que le précédent. Supérieur aux clones agréés témoins en dégustation. Intéressant dans un contexte de changement climatique.

Deux autres clones ont été sélectionnés pour la production de rosés. Des tests sanitaires complémentaires sont nécessaires pour leur agrément.



Chenin 1207



Chenin 1208



Cabernet franc 1204



Chenin 1206



Chenin 1209



Cabernet franc 1203

Conclusion

Le travail de sélection clonale pour le cabernet franc et le chenin a permis de faire agréer 4 nouveaux clones de chenin pour l'obtention de vins blancs secs, moelleux et liquoreux, ainsi que 2 de cabernet franc pour

l'obtention de vins rouges de qualité. Ces nouveaux clones sont tous plus qualitatifs que les clones agréés témoins. Ils couvrent une gamme de précocité et de rendement étendue, ce qui devrait leur permettre de répondre à des conditions futures plus

contrastées qu'aujourd'hui. Ils seront tous plantés en parcelles de pré multiplication sur le site de Montreuil-Bellay, ce qui est conforme au soutien apporté par l'interprofession InterLoire et FranceAgriMer régional à ce programme.

Perspectives

Ces nouveaux clones de cabernet franc et de chenin, disponibles pour les viticulteurs d'ici quelques an-

nées, viennent s'ajouter à ceux qui existent déjà ; ensemble, ils devraient permettre à la viticulture du Val de Loire de s'adapter aux changements

en cours, au moins jusqu'à l'horizon 2050.