

Cépages principaux, secondaires, oubliés : Etat des lieux de la biodiversité régionale

Olivier YOBRÉGAT

Institut Français de la Vigne et du Vin – Pôle Sud-Ouest, V'innopôle, BP22, 81310 LISLE SUR TARN
Email: olivier.yobregat@vignevin.com

Introduction

Le Bassin viticole Sud-Ouest, où on recense 17 AOP et 23 IGP, s'étend sur près de 500 km et 12 départements, des contreforts du Massif Central aux rives de l'Océan Atlantique. Cette constellation de vignobles, n'ayant pas d'unité géographique ou climatique, se singularise également par l'extrême diversité de son encépagement, riche de variétés uniques parfois profondément inféodées à un vignoble. Depuis longtemps, vigneron et ampélographe se sont penchés sur ce patrimoine génétique autant qu'historique, qu'ils nous ont transmis accompagné de connaissances précieuses disséminées dans une abondante bibliographie. Les techniques récentes d'analyses moléculaires (tests ADN) appliquées à la vigne ont permis des avancées considérables (résolution de synonymies et homonymies, introduction de variétés anciennes non répertoriées en collection, détermination de parentés...). La constitution en 2004 d'une collection centrale régionale constituée de matériel végétal exempt de viroses graves, constamment alimentée depuis par des prospections annuelles sur les différents vignobles, a permis d'initier des travaux d'évaluation susceptibles de faciliter l'exploitation d'une plus grande part de cette diversité régionale. En 2013, quel est l'état des connaissances sur l'assortiment variétal du Bassin, quels enseignements peut-on en tirer et quelles sont les possibilités ouvertes pour la viticulture ?

Vous avez dit autochtones ?

La première difficulté consiste à clarifier la notion de cépage indigène ou autochtone à une région. La définition rigoureuse de ces deux termes synonymes est : individu originaire du pays où il habite. Lorsque l'on tente d'appliquer ce concept à un cépage ancien, surgit immédiatement la difficulté insurmontable qui consiste à situer le lieu de naissance du semis initial qui, par multiplication végétative, sera à l'origine de l'ensemble des effectifs du cépage. Par le transport de boutures, ces derniers peuvent facilement voyager et s'implanter dans une région lointaine, tout en disparaissant de leur lieu de « naissance ». A part quelques rares exceptions, les semis originels ne sont pas relatés dans la littérature, à plus forte raison lorsque la variété est supposée très ancienne ; très souvent, un cépage traditionnel n'a acquis une notoriété (voire simplement un nom) qu'à partir du moment où il été significativement diffusé, et où ses qualités ont été jugées assez remarquables, c'est-à-dire lorsque la mémoire de son « origine » précise s'était probablement déjà effacée. Plusieurs possibilités s'offrent alors pour rattacher une variété à une zone viticole, en considérant que cette dernière constitue le « berceau historique » d'un cépage. Un choix raisonnable, sur la base d'informations concordantes entre les références bibliographiques, la tradition vivante et l'étude des vieilles vignes, est de considérer l'appartenance d'une variété à un patrimoine local par exemple lorsque sa présence ancienne est fortement probable voire certaine, unique ou antérieure à d'autres régions, et/ou qu'elle a fait l'objet d'une certaine diffusion dans la zone considérée, qu'elle y a été cultivée sans interruption depuis sa première mention, qu'on y trouve de surcroît de nombreux descendants, etc. Ces éléments n'évitent pas certains écueils, liés notamment à la fiabilité des références anciennes parfois contradictoires, ou aux avancées scientifiques qui ont permis de déterminer des parentés et des synonymies parfois insoupçonnées (que penser du Duras, cité dès 1484 à Gaillac, et

issu du croisement de deux cépages du nord-est de la France, le Tressot et le Savagnin ? Quel est le véritable « lieu historique » du Mioussat pyrénéen, qui n'est autre que l'Humagne blanche très anciennement présente en Suisse ?).

Les bases bibliographiques et génétiques

Considérant que la grande diversité et la particularité des encépagements du Bassin constituent une part essentielle de l'identité des vignobles, les réflexions, études et travaux autour de cet aspect ont été (et sont toujours) variés et très nombreux. C'est pourquoi, en parallèle des réalisations « lourdes » (parcelles, expérimentations, etc.), un fonds bibliographique aussi exhaustif que possible autour de l'ampélographie et de l'histoire générale des vignobles du Bassin a été constitué. Depuis plus de dix ans, ce travail d'acquisition constant mené à l'IFV Sud-Ouest a abouti à la collecte de centaines de références, sous forme papier et/ou numérique. Toutes les sources possibles sont concernées : livres et revues viticoles, archives de la collection nationale de l'INRA de Vassal et des autres centres INRA (Bordeaux notamment), archives de l'IVCC, de l'INAO, de la SICAREX, fonds départementaux et communaux, publications scientifiques, herbiers anciens... Des travaux réguliers visant à exploiter ce que l'on peut qualifier d'« archives vivantes » sont également menés, dans l'objectif de connaître et sauvegarder le patrimoine ampélographique régional. L'ensemble des cépages introduits au domaine de Vassal en provenance des divers vignobles du Sud-Ouest a été recensé, les anciens conservatoires régionaux ont été revisités à la lumière des tests génétiques, des prospections sont réalisées sur les parcelles anciennes, des souches isolées, treilles ou repousses ensauvagées sont identifiées. Parallèlement, chaque fois que c'est possible, la mémoire vigneronne est collectée afin de sauvegarder des fragments de l'histoire des cépages : pratiques associées, origine éventuelle du matériel végétal, noms ou synonymes locaux, comportements culturels... Aujourd'hui, ces données immatérielles, qui constituent une base bibliographique assez considérable, sont régulièrement exploitées pour divers besoins : rédactions d'articles, communication, références pour les dossiers techniques, conférences...

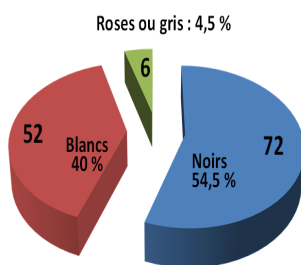
Les travaux de conservation

Initiée par l'INRA dès les années 1950, la mise en place de conservatoires génétiques a logiquement été très active sur le territoire du Bassin, et a abouti à des réalisations importantes. De nombreux intervenants se sont succédé pour permettre l'étude et la transmission de ce patrimoine végétal. Scientifiques de l'INRA, agents de l'IVCC (puis de l'ONIVINS), des Chambres d'Agriculture, des groupements techniques, de la SICAREX, de l'IFV Sud-Ouest, vigneron et coopératives ont participé à cette œuvre collective, dont le bilan est aujourd'hui éloquent : sur le territoire du Bassin, on recense 6 conservatoires variétaux (collections anciennes, de cépages différents) et 46 conservatoires intravariétaux (collections de nombreuses origines d'un même cépage, rassemblant la diversité la plus grande au sein de la variété). Ces derniers assurent le maintien, dans de bonnes conditions sanitaires, de plus de 2800 accessions représentant 35 cépages, parmi lesquels figurent les plus importants des appellations

(Cot, Tannat, Fer, Négrette, Petit Manseng, etc.). Parallèlement à cette conservation de matériel végétal « ex situ » (duplication sur de nouvelles parcelles de matériel prospecté dans les anciennes vignes), une initiative originale de maintien « in situ » est à signaler : la mise en place par les producteurs de Plaimont dès 1998 d'une rémunération fixe incitative sur 10 parcelles très anciennes du vignoble de Saint Mont pour éviter leur arrachage. En guise de consécration, l'une d'entre elles, âgée d'au moins 150 ans, établie franche de pieds sur un sol très sableux, conduite en hautains et riche de 21 cépages (dont 7 précédemment génétiquement inconnus) a été inscrite à l'inventaire des Monuments Historiques en 2012.

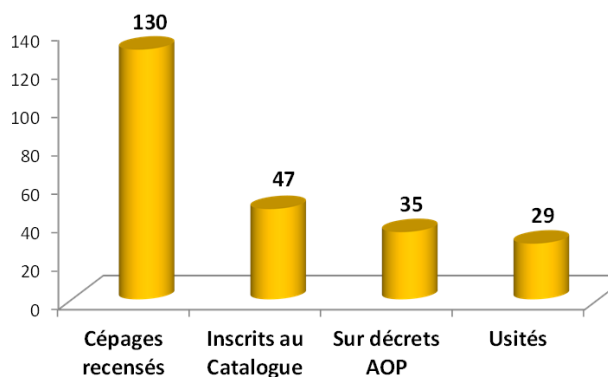
Un recensement régional

De l'ensemble des travaux effectués, il ressort que le Bassin Sud-Ouest est le berceau de **130 variétés traditionnelles connues aujourd'hui**. Dans cet inventaire, ont été exclus les cépages qui ont parfois pu être considérés comme originaires de cette zone, mais dont des indices concordants permettent aujourd'hui d'en supposer le caractère exogène. On peut citer par exemple le Colombard, documenté en Charente dès le début du 18^{ème} siècle, ou le Miou-sat, vieux cépage pyrénéen identifié par l'ADN à l'Humagne blanche, dont il existe une trace bibliographique dans le Valais suisse dès 1313. De même, certaines variétés dont la présence très ancienne est soupçonnée dans les vignobles, mais qui n'y ont pas été retrouvées et qui sont absentes des références bibliographiques ont été écartées. C'est le cas par exemple de la Magdeleine noire, retrouvée uniquement dans les Charentes et en Bretagne mais qui a engendré le Cot N, le Merlot N et le Mourtès N, et se trouve génétiquement reliée à l'Abouriou N. Enfin, tous les cultivars modernes, issus de croisements réalisés depuis la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, n'ont pas été pris en compte, qu'ils soient issus d'hybridations



intraspécifiques (Arinarnoa N, Semebat N...) ou interspécifiques (Baco blanc,...). Par couleur, on recense 72 variétés noires (54,5 %), 52 blanches (40 %), et 6 roses ou grises (4,5 %). Par ailleurs, 10 d'entre elles (8%) sont physiologiquement femelles, proportion comparable à l'ensemble de la collection de l'INRA de Vassal.

Si l'on examine en détail le statut réglementaire de ces ressources, et leur emploi au vignoble, on constate que seules 47 de ces variétés (36%) sont inscrites au Catalogue officiel français (donc autorisées à la culture). Parmi elles, 35 figurent dans l'encépagement d'au moins une des 17 AOP du Bassin Sud-Ouest (27%), alors que 29 (soit 22% des cépages recensés) peuvent y être considérées comme réellement usitées, en fixant un seuil arbitraire de présence à 1 ha cultivé.



Il existe ainsi un véritable réservoir de cépages régionaux non employés, constituant autant de ressources et d'opportunités pour la

viticulture du Bassin. On assiste indéniablement, en France comme à l'étranger, à un engouement croissant des consommateurs pour des vins originaux, et la présence d'un cépage inconnu sur une étiquette suscite toujours la curiosité, à plus forte raison s'il est accompagné de références à une histoire ou à un territoire viticole. De la même façon, des producteurs de plus en plus nombreux sont tentés par la remise en culture de cépages délaissés, qui constitue un moyen de singulariser une production tout en contribuant à diversifier un encépagement local et à mettre en valeur un patrimoine historique.

Considérant :

- que l'ensemble du patrimoine viticole français connu et maintenu en collection, si l'on écarte les nombreuses obtentions modernes, se situe autour de 400 cépages traditionnels,
- que le Bassin viticole Sud-Ouest représente 45 000 ha de vignes, sur 800 000 au total pour l'ensemble du territoire français,

on constate donc **qu'environ 30 %** des cépages traditionnels français sont concentrés **sur moins de 6 %** de la surface nationale.

L'explication de cette diversité remarquable fait intervenir de nombreux éléments liés à la singularité des territoires concernés, à leur histoire et aux mouvements humains qui en ont découlé.

Les éléments d'explication de la diversité

Trois contributions majeures peuvent être invoquées comme autant de facteurs explicatifs à la grande richesse ampélographique du bassin Sud-Ouest.

Les situations géographiques et les influences climatiques :

Des contreforts du Massif Central aux Pyrénées, sur l'étendue du bassin Sud-ouest, se côtoient une grande variété de contextes pédo-climatiques aux contours parfois extrêmement tranchés. La diversité des paysages viticoles en est le reflet évident : des zones montagneuses d'Irouléguay aux bassins alluvionnaires du Frontonnais, en passant par les vallons du piémont pyrénéen comme à Saint-Mont, les terrasses de la Vallée du Lot près de Cahors ou les coteaux argilo-calcaires du Gaillacois, on comprend aisément que les conditions culturelles aient pu fortement influencer l'assortiment variétal. A la topographie et à la pédologie, se surimpose une grande variété d'influences climatiques, dont les trois grandes composantes (atlantique, méditerranéenne et continentale) peuvent se succéder de façon assez irrégulière sur un territoire donné. Cet ensemble de facteurs physiques, associé à la dispersion des zones cultivées, a favorisé la sélection de nombreuses variétés locales, dont certaines, n'ayant probablement jamais dépassé une aire géographique très restreinte, sont demeurées à l'état de traces dans l'encépagement, voire ont totalement disparu.

Les ressources génétiques naturelles :

L'ensemble du territoire métropolitain français se situe dans la zone écologique de distribution de la forme sauvage de *Vitis vinifera* (sous-espèce silvestris), qui constitue l'origine lointaine de l'ensemble des cépages traditionnels, issus de plusieurs millénaires de sélection humaine à partir de ce compartiment sauvage. On en retrouve les derniers individus, communément appelés lambrusques, dans certaines zones forestières peu remaniées du bassin : massifs tarnais, bords de rivières, forêts pyrénéennes, taillis anciens... Cette présence, aujourd'hui très résiduelle, constitue le témoignage évident de l'existence de populations probablement très significatives avant que l'aménagement croissant des forêts et cours d'eau, puis les maladies importées (oïdium, mildiou et phylloxéra principalement) ne les déciment dramatiquement, justifiant en 1995 l'inscription de *Vitis vinifera* ssp. *Silvestris* sur la liste des espèces protégées en France. Il est possible, voire très probable, que ces lambrusques autochtones (ici, le terme peut parfaitement s'appliquer !) aient génétiquement participé à la diversité de l'encépagement cultivé. La possibilité de sélections directes à partir des populations importantes de silvestris des Pyrénées Basques a été évoquée, d'où a pu émerger

le Cabernet franc, ancêtre de nombreuses variétés. Les zones concernées par ce processus pourraient alors être considérées comme des « centre de domestication secondaire » pour la vigne. Des pollinisations débouchant sur la naissance de semis ont également pu se produire à différentes époques entre vignes cultivées et lambrusques, soit de façon totalement accidentelle dans des cultures voisinant des bois, soit au sein même de parcelles où des individus sauvages avaient été bouturés. Des découvertes archéologiques récentes, basées sur la morphologie de pépins, ont permis de montrer que, de 50 avant J.C. à 500 après JC, les raisins employés dans les vignobles du sud de la France étaient issus à la fois de lambrusques, de cépages plus différenciés et de formes intermédiaires, ce qui permet de supposer la lente réalisation d'un processus de domestication et de sélection. Quoi qu'il en soit, on ne retrouve pas aujourd'hui de « trace génétique » évidente de cette possible contribution des lambrusques de la région. Cette absence de résultats formels pourrait s'expliquer par la faiblesse des effectifs contemporains sur lesquels une analyse génétique peut être conduite (les rares individus survivants n'étant pas forcément représentatifs de la diversité des populations initiales), et par l'ancienneté des épisodes supposés de domestication ou de pollinisations. Les cépages cultivés et les lambrusques forment aujourd'hui deux taxons génétiquement bien distincts, qui ont évolué dans des voies différentes, l'un sous la forte influence de la sélection exercée par l'homme en fonction d'objectifs qualitatifs et quantitatifs, et l'autre soumis aux aléas naturels et aux destructions massives de son habitat.

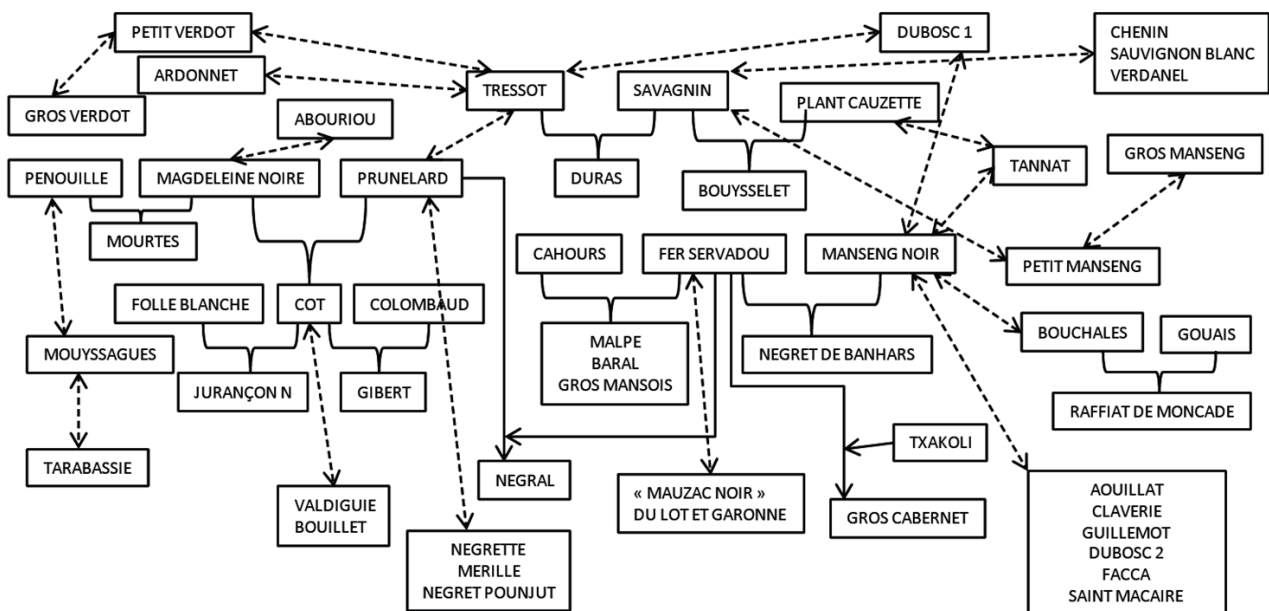
L'histoire antique : Si certains auteurs supposent qu'il pouvait localement exister un embryon de viticulture avant la conquête romaine, aucune preuve archéologique ne l'atteste aujourd'hui. On considère que l'histoire des vignobles régionaux débute dans le courant du II^e siècle avant JC. A partir de l'an 125 avant notre ère, dans l'objectif de faire un lien terrestre entre la Gaule cisalpine déjà occupée et ses territoires espagnols, Rome conquiert un vaste territoire, qui prendra le nom de Narbonnaise et sera bientôt administrée comme une province romaine à part entière. Cette Province s'étend du Lac Léman jusqu'au-delà de la ville de Toulouse, et couvre notamment une partie des départements actuels du Tarn, de la Haute-Garonne, du Tarn et Garonne et de l'Ariège. Certains des plus anciens vignobles de France voient le jour durant cette période, en particulier probablement celui de Gaillac, dont l'activité florissante est rapidement attestée par l'importance de la production de poteries à usage vinicole dans les ateliers de Montans. Par la suite, la conquête de Jules César (de 58 à 54 av. JC) vers l'ouest jusqu'au port de Bordeaux entraînera dans son sillage les prémices de l'organisation de nombreux vignobles dans les zones de vallées et

dans le piémont pyrénéen. Il est très probable que cette progression s'est accompagnée de l'acclimatation de variétés déjà connues et cultivées ailleurs, méthode plus rapide et rationnelle pour introduire la culture de la vigne qu'une domestication directe de lambrusques trouvées sur place. Ces variétés exogènes, probablement issues du Bassin Méditerranéen, ont pu par la suite se croiser entre elles, ou avec des lambrusques et d'autres cépages importés ultérieurement.

La période médiévale : Le développement du pèlerinage vers Saint-Jacques de Compostelle a apporté une contribution majeure à la viticulture du Bassin. Entre le XI^e et le XIV^e siècle notamment, les pèlerins affluent en masse de toute l'Europe, les villages et les vignobles se développent, souvent autour d'abbayes, dont les plus célèbres sont celles de Moissac (82), de Conques (12) ou de Madiran (65). Ces grandes migrations humaines (on parle de 500 000 pèlerins certaines années, chiffre considérable pour le Moyen Âge) se sont accompagnées d'une circulation intense de cépages de toutes origines ; de cette époque date probablement l'introduction de cépages espagnols comme le Morrastel N, le Bobal N ou le Tortozon N. A l'inverse, des variétés septentrionales se sont établies et ont fait souche dans les vignobles du Bassin : si on retrouve encore le Gouais blanc à l'état de traces dans l'Aveyron ou le Gers, sa présence est surtout marquée par quelques descendants directs, dont les derniers représentant se rencontrent parfois dans les vieilles parcelles (Saint-Côme B, Graisse B, Blanc Dame, Milgranet N, Pé de Perdrix Rs...). Le Savagnin lui-même n'a pas été retrouvé dans le Bassin Sud-Ouest, mais sa progéniture locale porte les noms de Duras, Petit Manseng, Béquignol, Bouysselet, Verdanel...

Les études génétiques modernes, un éclairage, des confirmations, des surprises...

De l'ensemble de ces grandes sources possibles (variétés antiques des conquérants, importations nombreuses à la faveur des mouvements humains, ressources sauvages locales), et de leurs multiples croisements et sélections en fonction de conditions diversifiées, est né un assortiment variétal représenté par les quelque 130 cépages que nous lui attribuons aujourd'hui. Les progrès réalisés par la biologie moléculaire nous permettent aujourd'hui de disposer d'outils puissants, qui ont permis tout d'abord l'identification des variétés, puis la détermination des liens de parentés probables entre elles. Grâce aux travaux récents de Thierry Lacombe, effectués sur plus de 2300 variétés maintenues sur le domaine de l'INRA de



Quelques relations génétiques entre cépages du Sud-Ouest... (La Grappe d'Autan, n°91-2012)

Vassal, il est possible de visualiser sur des schémas la complexité des mélanges au niveau d'une région viticole. Si de nombreuses hypothèses formulées par les ampélographes ont pu être confirmées (rôle central de certains géniteurs comme le Cabernet franc, le Gouais ou le Savagnin, « familles » de cépages, ..), quelques résultats se sont avérés parfois inattendus (importance d'un cépage obscur comme le Cahours ou la Magdeleine noire dans certaines généalogies, par exemple).

Quelle utilisation concrète peut-on envisager de ces ressources ?

Trois cas de figure se présentent, en fonction du statut de la variété.

Cépages régionaux inscrits au Catalogue et largement utilisés, en particulier en AOP: Ces variétés disposent de conservatoires au sein desquels de nombreuses accessions ont été réunies, et on peut penser qu'au moins une part de leur variabilité y a été préservée. De nombreux travaux ont été réalisés et sont toujours en cours, qui visent à étudier et exploiter par sélection clonale la variabilité au sein du cépage. Des sélections récentes ont été proposées (Cot N 1127 et 1128, Tannat N 1154 et 1175, Petit Manseng B 1113...) et d'autres le seront dans les années à venir (Mauzac, Fer, Négrette, ..). L'objectif pour ces variétés principales est d'élargir la palette des comportements agronomiques mis à disposition des viticulteurs, et d'offrir ainsi toutes les possibilités d'adaptations qui peuvent exister au sein du cépage.

Cépages inscrits au Catalogue officiel, mais peu ou plus usités : La valorisation de ces variétés passe majoritairement par l'acquisition de nouveaux résultats d'expérimentation, en fonction d'objectifs parfois redéfinis. Par exemple, certains cépages productifs autrefois bannis des appellations en raison d'une qualité insuffisante de leurs vins rouges peuvent présenter un intérêt pour la production de vins rosés, voire de rouges à petits degrés et faible concentration en tanins (ex. Jurançon noir, Mérille, Milgranet, ...). Dans cette catégorie, on retrouve aussi des cépages pour lesquels très peu de références étaient disponibles, comme le Saint-Côme et le Mouyssaguès de l'Aveyron, ou le Camaralet des zones pyrénéennes. Pour ces variétés, parfois susceptibles de se redéployer assez rapidement, un autre enjeu est la mise à disposition de matériel végétal sain pour la viticulture. Si l'agrément de clones sanitaires et leur multiplication ne peuvent pas être réalisés assez rapidement pour répondre à une demande, des solutions peuvent être apportées par la multiplication de matériel contrôlé en catégorie standard, par exemple à partir de souches saines maintenues en conservatoire ou dans des parcelles d'essai (ex. Prunelard N, Graisse B, Mouyssaguès N...). La finalité des travaux est d'assurer la disponibilité d'un assortiment variétal large, assorti de références aussi complètes que possibles, permettant de répondre à des besoins en utilisant des ressources originales.

Cépages non-inscrits au Catalogue officiel : Pour ces variétés, il se pose fréquemment un problème de matériel végétal (très peu de souches disponibles en collection, et/ou seul matériel connu porteur de viroses graves dans la collection nationale). La priorité en la matière est de réimplanter en collection ces variétés lorsque l'on en retrouve en été sanitaire satisfaisant lors de prospections (cas récent de l'Ardonnet N, par exemple), ou de réaliser préalablement des assainissements lorsque ce n'est pas le cas. Cette étape franchie, des observations et mesures sont réalisées en collection (description générale des variétés, phénologie, maturité, production, comportements agronomiques particuliers, etc.).

Ce travail est réalisé au domaine de Vassal et dans les collections régionales, où des cépages connus peuvent fournir des points de repères pour les différents paramètres. Enfin, si les données collectées sont insuffisantes pour obtenir l'inscription du cépage au Catalogue officiel, condition réglementaire obligatoire pour sa remise en culture éventuelle, il est nécessaire d'établir des parcelles d'essai avec un protocole permettant d'étayer un dossier technique (détermination de la VATE, « Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale » de la variété). L'établissement de ces parcelles d'expérimentations est généralement le fruit d'une collaboration entre un organisme (IFV, Chambre d'Agriculture) et un vigneron intéressé par la culture d'un ou plusieurs cépages anciens délaissés. Plusieurs programmes sont en cours sur le territoire du Bassin (Fel B, Verdanel B, Négret Pounjut N, Noual B..).

Conclusion

Les vignobles du Bassin Sud-Ouest puisent déjà largement les bases de leurs encépagements dans le riche patrimoine ampélographique hérité de leur longue histoire viticole. A l'examen des ressources aujourd'hui recensées dans les conservatoires, il apparaît cependant que de nombreuses possibilités restent ouvertes, par l'exploitation de la diversité intravariétale (nouvelles sélections au sein des cépages majeurs), autant que par la replantation de cépages délaissés, voire tombés dans l'oubli depuis longtemps. Il semble qu'une partie grandissante des consommateurs est en attente de vins originaux et/ou à base de cépages inconnus. Le Sud-Ouest se trouve idéalement placé pour répondre à cette tendance, grâce aux travaux qui ont fait progresser les connaissances, et qui sont valorisables à la fois sous l'angle de la production et sous celui de la communication.

Bibliographie sélective

- Artouzou J.P. et al., 1960 : Synonymie ampélographique de l'ouest viticole français. INRA éditions.
- Bordenave L. et al., 2007 : Etude historique, génétique et ampélographique des cépages Pyrénéo Atlantiques. Bulletin de l'OIV, 2007, n°920-922, p. 553-586.
- Bouby L., Marinval P., 2001 : La vigne et les débuts de la viticulture en France : apports de l'archéobotanique. Revue Gallia, Tome 58, pp. 13-28.
- Boursiquot J.-M. et al., 2009 : Parentage of Merlot and related winegrape cultivars of southwestern France: discovery of the missing link. Australian Journal of Grape and Wine Research 15, 144-155.
- Dion R., 1959 : Histoire de la vigne et du vin en France, des origines au XIXe siècle. Flammarion.
- Galet P., 1957-1962 : Cépages et vignobles de France, tomes 2 et 3. Imp. Déhan, Montpellier.
- Lacombe T. et al., 2003 : Contribution à la caractérisation et à la protection in situ des populations de *Vitis vinifera* L. ssp. *silvestris* (Gmelin) Hegi, en France. Les Actes du BRG, 4, 381-404
- Lacombe T. et al., 2012 : Large-scale parentage analysis in an extended set of grapevine cultivars (*Vitis vinifera* L.). Theoretical and Applied Genetics, Vol.125, n°2.
- Lavignac G., 2001 : Cépages du Sud-Ouest, 2000 ans d'histoire. INRA éditions..
- de Mondenard A., Daurel J., de Malafosse L., 1898 : Essai d'ampélographie et études sur la synonymie des cépages de vigne dans la région du Sud-Ouest de la France. Imprimerie et lithographie agenaises.
- Rézeau P., 1998 : Dictionnaire des noms de cépages de France. CNRS éditions.
- Viala P., Vermorel V., 1902-1910 : Traité général de viticulture – Ampélographie. 7 volumes, éd. Masson, Paris
- Yobrégat O. et al., 2011 : Conservation de la diversité intravariétale de la vigne en France : situation générale en 2010, perspectives et priorités pour l'avenir. Progrès Agricole et Viticole, 128, n°10.