

## BIODIVERSITÉ DE LA VIGNE : CONSERVATION, ÉTUDE, VALORISATION

L'Unité Expérimentale du Domaine de Vassal héberge la collection nationale et internationale de vignes de l'INRA. Elle est entièrement dédiée à la conservation, la connaissance, la caractérisation, et la valorisation de la biodiversité de la vigne.

Cette structure fut créée en 1949 - 1950 à l'initiative du Professeur J. Branas alors responsable de la Chaire de Viticulture de l'École



Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier pour prendre le relais des riches collections ampélographiques de l'École, initiées par G. Foex dès 1876. Celles-ci furent progressivement agrandies, notamment par L. Ravas, mais au sortir de la guerre les collections vieillissantes se trouvaient dans un état sanitaire dégradé (court-noué) et sur un site menacé par l'urbanisation. Un transfert s'imposait alors vers un site présentant des garanties sanitaires suffisantes.

Aujourd'hui le Domaine de Vassal s'étend sur 27 ha. L'Unité Expérimentale fait partie du Centre INRA de Montpellier et dépend du Département de Génétique et Amélioration des Plantes. Dix agents permanents travaillent à la conservation, à l'étude et à la valorisation des collections ampélographiques.

### Un site particulier présentant des garanties sanitaires

L'Unité Expérimentale est située à la limite des communes de Marseillan-Plage et de Sète (Hérault) sur le cordon littoral sableux, appelé aussi lido, qui sépare la Mer Méditerranée de l'Étang de Thau.

Ces sables dunaires d'origine marine, contenant moins de 1%



d'argile, sont indemnes de deux agents responsables de deux graves maladies de la vigne : la forme radicicole du *Phylloxera* et le nématode ectoparasite *Xiphinema index*, vecteur des viroses du court-noué (GLV et ArMV) et de la panachure.

Il est donc possible d'y cultiver la vigne franche de pied, c'est à dire sur ses propres racines, sans porte-greffe. On évite ainsi les risques de transmission de ces viroses et les troubles que pourraient apporter le greffage et le porte-greffe.

Il est également possible, contrairement aux autres types de sols, d'arracher ne serait-ce que quelques souches au milieu d'une parcelle et de replanter aussitôt après, sans désinfection du sol. Cet aspect facilite énormément la gestion pratique des collections et en particulier celle des introductions.

Ces conditions sont primordiales étant donné les objectifs fixés pour ce domaine, et justifient son implantation sur le cordon littoral.

Il est en effet important que le matériel végétal soit conservé dans l'état sanitaire où il a été introduit sans risquer de contaminer le reste de la collection et sans être lui-même contaminé.

De plus, le climat qui règne au niveau du site présente l'avantage de permettre la croissance et le bon développement de pratiquement toutes les variétés de vigne susceptibles d'être cultivées en France et dans l'ensemble des pays viticoles, mêmes les plus tardives.

L'entretien du vignoble - collection nécessite l'application de certaines techniques spécifiques à la viticulture sur sables. L'hétérogénéité très importante du matériel végétal rend difficile toute intervention globale (car selon les géotypes qui changent toutes les 5 souches, il y a des différences importantes de sensibilités aux maladies, de phénologie, d'adaptation au sol,...).



La gestion pratique des collections implique un travail continu de renouvellement des parcelles et de remplacement des manquants : ils se font par bouturage, marcottage, provignage. Ces techniques de multiplication, aujourd'hui rares dans les autres vignobles, sont possibles dans ces sols sableux.

Le greffage n'est utilisé que rarement pour des variétés présentant des dépressions de vigueur essentiellement dues à la présence de nématodes endoparasites du genre *Meloidogyne*, non vecteurs de virus.

Deux serres et une pépinière de plein champ permettent de gérer les multiples plantations nécessaires au maintien de la collection et aux travaux techniques liés aux programmes de création variétale.

La conservation de la vigne au champ est depuis peu complétée par une conservation *in vitro*. De même l'existence d'un réseau européen des ressources génétiques de la vigne, regroupant dix neuf partenaires et l'actuelle mise en place, à l'initiative du Bureau des Ressources Génétiques, d'un réseau national de conservatoires de vigne sont des stratégies qui tendent à sécuriser les actions de préservation de la biodiversité.

### Un patrimoine unique au monde

L'histoire de cette collection remonte à 1876 (G. Foex), au moment de la crise phylloxérique, où elle fut mise en place à l'École de Montpellier pour permettre de trouver une solution durable à cette catastrophe agricole majeure. Elle fut progressivement enrichie par des dons (Jardin botanique de Montpellier, Muséum

## BIODIVERSITÉ DE LA VIGNE : CONSERVATION, ETUDE, VALORISATION

National d'Histoire Naturelle, Jardin Botanique du Grand Parc à Lyon, Ecole de Beaune, Ecole d'Antibes, autres centres INRA, instituts de recherche étrangers, collections privées ou particulières, ...) et par diverses prospections réalisées en France plus particulièrement par les agents de l'ONIVINS ainsi qu'à l'étranger (L. Ravaz, J. Branais, D. Boubals, P. Truel, P. Galet, ...). Aujourd'hui, 50 à 80 accessions sont introduites chaque année, provenant de France et d'autres pays viticoles.

**La collection est composée aujourd'hui (2000) de génotypes provenant de 35 pays différents :**

- 2300 variétés (ou "cépages") de l'espèce *Vitis vinifera* L., représentés par 3900 introductions différentes.
- 800 variétés d'hybrides producteurs directs, représentés par 1200 introductions.
- 230 variétés de porte-greffe, représentés par 640 introductions.
- Des espèces sauvages de la famille des Vitacées : 3 genres botaniques et 28 espèces sont représentés par 220 introductions.
- Un millier d'introductions non encore identifiées.
- Un portefeuille important d'obtentions expérimentales (nouveaux cépages, hybrides producteurs directs, porte-greffe).

La richesse et la diversité du matériel végétal conservé fait de cette collection ampélographique de référence un conservatoire unique au monde.

Chaque génotype est représenté par 5 souches. Le nombre d'accessions (ou "introductions") pour chaque cépage est très variable : plusieurs dizaines pour un vieux cépage comme le Pinot noir, une seule pour de nombreux cépages étrangers ou des obtentions historiquement récentes comme le Caladoc.

**L'intérêt d'une telle collection est multiple :**

■ Les nombreuses variétés conservées sont issues de régions et de pays très diversifiés ; certaines ne sont plus cultivées au vignoble et constituent un formidable patrimoine culturel et historique. L'érosion génétique actuelle rend donc nécessaire ce type de conservatoire car aujourd'hui il serait impossible de reconstituer une telle collection. Les vieilles parcelles sources dont sont issus les cépages ont en effet disparues en France et dans le monde.

■ C'est aussi une source de gènes indispensable pour l'amélioration variétale. Certains seront peut être indispensables demain pour faire face aux maladies du vignoble ou au changements de goût des consommateurs. Ainsi l'INRA utilise actuellement plusieurs gènes d'intérêts dans ses programmes d'amélioration (apyrénie, résistance à l'oïdium, ...).

■ Elle permet de résoudre des problèmes d'identification des variétés. L'identité d'une variété doit en effet être assurée tout au long de la filière vitivinicole : travaux de sélection, pépiniéristes, viticulteurs, négociants, consommateurs. La comparaison et l'étude des gé-



types ne peut se faire de façon fiable que s'ils sont regroupés en un même lieu. Cette collection sert ainsi de référence à l'échelon national (CPOV, CTPS) et international (UE, OIV, UPOV, IPGRI).

■ Elle représente un outil de connaissance et de formation important pour les professionnels et le public amenés à se questionner sur le matériel végétal. L'une des forces de ce conservatoire est d'avoir été étudié et enrichi de façon continue depuis sa création.

■ Cette collection centrale permet de reconstituer ou de compléter d'autres collections en France (par exemple celle de l'ENTAV) et à l'étranger, ou d'établir des parcelles expérimentales. Ainsi, elle est à l'origine de certains clones mais également du renouveau culturel de vieux cépages comme l'Océllade, le Prunelard, ... Pour

cela, le Domaine de Vassal expédie plusieurs centaines de variétés chaque année à la demande de chercheurs, scientifiques, techniciens ou professionnels.

### Etude des collections

La connaissance et l'identité du matériel végétal sont à la base de la compréhension de toute la filière viti-vinicole. L'étude des collections ampélographiques permet ainsi de répondre à diverses questions posées par des scientifiques, des sélectionneurs, des professionnels de la viticulture et par le public.

**Pour chaque accession introduite dans la collection on effectue :**



■ Une description ampélographique qui précise les caractéristiques morphologiques permettant l'identification des variétés. Celle-ci comprend la notation de données qualitatives et de données quantitatives ou "ampélogométriques". Des feuilles adultes de chaque introduction sont ensuite séchées et mises en herbier. Les codes de description ampélographiques utilisés sont aujourd'hui normalisés à l'échelle internationale (codes OIV, UPOV, IPGRI). La description des variétés doit être la plus précise possible afin de pouvoir être utilisable ultérieurement. L'identification est une activité permanente sans laquelle la collection perd rapidement sa fiabilité et sa valeur de référence. Après identification, une liste des synonymes de chaque variété est établie et/ou complétée.

■ Des observations phénologiques (dates de débourrement, floraison, véraison et maturité) qui permettent de juger de l'adaptation potentielle des variétés aux terroirs.

■ Un contrôle des valeurs agronomiques et culturales (sexe, vigueur, port, fertilité, résistances, poids des baies et des grappes, rendements, ...) permettant d'estimer leur intérêt potentiel.

■ Une estimation des potentialités technologiques pour les cépages de cuve : des analyses simples sont effectuées sur des lots de vendanges expérimentales puis sur les vins élaborés à l'aide d'un atelier de microvinification. On estime également la qualité des variétés de raisin de table (saveur, couleur, présence de pépins, ...).

■ Des photographies de l'extrémité du jeune rameau, de feuilles (faces inférieure et supérieure) de fleurs, de grappes et de baies. Le Domaine de Vassal dispose ainsi d'une photothèque importante et originale.

■ Une évaluation de l'état sanitaire, par des tests ELISA, pour les principaux cépages français et étrangers.

■ Des analyses génétiques (ADN) complémentaires à l'aide de marqueurs moléculaires : ce sont des outils puissants d'identification et de traçabilité du matériel végétal. Ces études permettent également d'avoir une meilleure connaissance de l'étendue de la variabilité au sein de *Vitis vinifera* et de mieux apprécier la structuration des groupes de cépages apparentés.