

L'amélioration génétique des variétés cidricoles

Des perspectives pour l'avenir

La sélection variétale en pomme à cidre a eu une période florissante jusqu'au début du XX^e siècle. D'ailleurs, les variétés cultivées actuellement proviennent pour la plupart de cette époque. Elles sont aujourd'hui assez bien connues (voir article de Pomme à Cidre n°18 - mars 2008) mais sélectionnées pour le verger traditionnel haute-tige, elles ne sont pas toutes adaptées à la conduite en basse-tige.

L'étude du matériel végétal occupe une part importante des activités de l'IFPC et a un double objectif : améliorer le comportement agrono-

mique des variétés actuelles (régularité de production et sensibilité aux bio-agresseurs) tout en conservant leur qualité technologique mais aussi com-

pléter le tableau saveur /date de récolte (tableau 1) afin de disposer des différents types variétaux tout au long de la saison de transformation.

Quelles perspectives en matière d'amélioration génétique ?

Les variétés les plus récentes, actuellement présentes dans le verger cidricole et issues de programmes de sélection, sont les variétés dites "à jus" : Judeline, Judaine, Jurella, Juliana, Judor et plus récemment Chanteline, plus particulièrement destinée à la compote. Seule Cidor, variété amère, fait ex-

ception. Mais elles sont issues soit de programmes de création variétale de pomme de table (les 3 J + Chanteline) soit de semis naturels de pépins de Douce Moën (Juliana, Judor et Cidor).

Comparaison de variétés provenant de programmes européens

La France n'est pas le seul pays à conduire des programmes de création variétale en pomme à cidre ; l'Angleterre, l'Espagne, la Belgique ont aussi des études en cours. Certaines variétés du programme de 1987 ont été échangées avec les va-

Tableau 1 - Positionnement des principales variétés cidricoles dans le tableau saveur / date de récolte

		Saveur des fruits			
		Amère	Douce amère	Douce	Acidulée à aigre
Période de récolte	1-15 sept	Cidor			
	16-30 sept	Kermerrien Marie Ménard Fréquin Rouge		(Belle Fille de la Manche)*	
			(Antoinette)* Bisquet Cartigny Douce Moën Dabinett	Douce Coëtligné	
	1-15 oct				
	16-31 oct	(Jeanne Renard)* (Mettais)	Binet Rouge	Clos Renaux	Locard Vert Petit Jaune Rouget de Dol Juliana Judor
	1-15 nov	Fréquinette	Bedan		Judor
	16-30 nov			(Rouge Duret)* Douce de l'Avent	Avrolles
	1-15 déc		(Noël des Champs)*		

* (...) variétés d'intérêt local

Le programme de 1987

• Initiée par l'Interprofession et l'INRA d'Angers, cette étude était une première en production cidricole : 20 variétés de pomme à cidre ont été croisées avec 4 "améliorateurs" agronomiques issus de collections INRA entre 1987 et 1990. Ces travaux ont permis d'améliorer les connaissances sur le transfert des caractères cidricoles (polyphénols) à une descendance.

Le programme arrive dans sa phase finale. Les observations sur le comportement agronomique sont terminées. Les derniers travaux en cours portent sur l'aptitude à la transformation des individus les plus prometteurs (travaux réalisés dans le cadre du programme Innovacidre). Deux variétés, Douce de l'Avent et Fréquinette (cf. fiche de présentation), sont en cours d'inscription (cf. encadré sur le principe de l'inscription). Leur plantation a commencé début 2010 (5,9 ha) et trois variétés potentiellement intéressantes sont encore en phase d'évaluation.

riétés de ces partenaires notamment l'Angleterre et la Belgique.

Une étude sur le comportement agronomique et la valeur cidrière des variétés issues de ces différents programmes débute en 2010. Trois parcelles ont été implantées ce printemps en nord Sarthe, sud Manche et Lieuvin.

Les variétés présentes sont originaires d'Angleterre (14), de Belgique (6), des Asturies (8) mais aussi en France du Nord-Pas de Calais où un programme d'hybridation avait été réalisé par le Centre des Ressources Génétiques du Parc Régional (6). Ajoutées à cela, 5 variétés anciennes originaires du Pays Basque. Elles sont comparées à 3 variétés références : Kermerrien, Dabinett et Judor.

Les variétés locales

En parallèle, l'IFPC est partenaire de programmes régionaux portant sur l'étude du comportement agronomique et technologique des variétés anciennes : les essais de variétés locales du Pays d'Othe, du Finistère et de Basse-Normandie⁽¹⁾ sont terminés ; sont en cours deux programmes l'un en Haute-Normandie, le second porte sur les variétés locales et la typicité des cidres et Pommeau de Bretagne. Les meilleurs individus de ces programmes peuvent être utilisés pour la fabrication de produits sous signes de qualité mais

aussi participer à l'amélioration des nouvelles variétés comme c'est le cas dans le programme Innovacidre.

Innovacidre, le nouveau programme lancé en 2008

Il a pour but, comme en 1987, d'améliorer le comportement agronomique des variétés cidricoles mais s'inscrit dans un contexte plus fort d'évolution des pratiques dans le cadre de la politique actuelle de réduction d'intrants, de respect de l'environnement mais aussi de réponse aux attentes des consommateurs.

Ce projet est porté par l'INRA et l'IFPC mais aussi des partenaires professionnels (AGRIAL et Les Celliers Associés) et le GIE IFO, regroupement de 3 pépiniéristes-éditeurs en sélection fruitière.

Les géniteurs retenus pour les croisements sont plus variés que dans le programme de 1987. Cela vise à accumuler des gènes de résistance (tavelure, oïdium, feu bactérien) à effet partiel ou à renforcer quelques gènes majeurs, afin d'éviter le problème rencontré sur Judeline et Judaine de contournement de résistance à la tavelure. Les géniteurs dits de "résistance durable" sont des génotypes identifiés comme tels chez des individus INRA mais aussi parmi les variétés cidricoles anciennes, notamment parmi celles issues des pro-

grammes régionaux. Cette recherche de résistance durable doit s'accompagner de la recherche d'un renforcement des caractéristiques technologiques et gustatives des variétés.

A ce jour, 55 croisements ont été réalisés par l'INRA d'Angers de 2007 à 2010. Les sélections en serre pour la tavelure ou en pépinière pour l'oïdium, voire la multiplication des arbres sur M9, sont en cours sur les croisements les plus anciens. Les premiers individus issus du programme seront plantés à Sées au cours de l'hiver 2010-2011. Le projet Innovacidre contient aussi un travail plus en amont sur le développement d'outils moléculaires pour la sélection des qualités cidrières. Le but est de cartographier les gènes contrôlant la variation des polyphénols jouant un rôle-clé dans les qualités cidrières (amertume, astringence) et ainsi pouvoir à l'avenir utiliser ces marqueurs pour la sélection.

Conclusion

Ainsi, au travers de ces différentes études, les possibilités de répondre à plus ou moins

brève échéance, au double objectif défini précédemment c'est-à-dire compléter le tableau saveur /date de récolte et améliorer le comportement agronomique sont accrues et renforcées.

En arboriculture fruitière, aujourd'hui les recherches s'orientent vers la sélection polygénique, c'est-à-dire des variétés soit porteuses de plusieurs gènes de résistance partielle que l'on trouve dans les variétés anciennes soit en associant des gènes majeurs et des gènes à résistance partielle. Les études sur la cartographie génétique du pommier devraient permettre dans un avenir plus lointain, par l'utilisation de marqueurs moléculaires des caractères agronomiques mais aussi technologiques, d'accélérer le processus de sélection...

NATHALIE DUPONT (IFPC - SÉES)

(1) Edition en 2009 par l'IDAC d'un classeur présentant les caractéristiques agronomiques et technologiques des variétés étudiées, intitulé "Référentiel variétés locales de pommes à cidre en Basse-Normandie".

Principe de l'inscription des nouvelles variétés

• Les nouvelles variétés proposées aujourd'hui doivent suivre un processus (en cours de révision) pour leur inscription.

Après le dépôt du dossier de demande d'inscription auprès du CTPS (Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées) avec proposition d'une dénomination, une variété est observée pendant 2 à 3 ans dans une collection nationale de référence (sur porte-greffe M9) où elle doit suivre l'épreuve DHS (Distinction-Homogénéité-Stabilité) permettant de définir ses caractéristiques propres. Au terme de ces observations, l'inscription de la variété candidate au catalogue officiel est prononcée par le Ministère de l'Agriculture sur avis du CTPS. En parallèle, un dossier est déposé à l'OCVV (Office Communautaire des variétés végétales) pour une demande de protection communautaire d'obtention de la variété.

Les demandes d'inscription au catalogue français et de protection communautaire de Fréquinette et Douce de l'Avent ont été déposées début 2010 par CEP INNOVATION à qui les obtenteurs, INRA et IFPC, ont concédé une licence pour l'exploitation de ces variétés. CEP INNOVATION est une société composée de pépiniéristes travaillant avec l'INRA sur la recherche et le développement des variétés fruitières. Dans l'attente de l'inscription au catalogue, les variétés sont pré-multipliées et proposées, en priorité aux partenaires Innovacidre, en quantité limitée et sous licence.