



**HAL**  
open science

## Conserver et utiliser les ressources génétiques du pommier sauvage

A. Cornille, T. Giraud, E. Collin

► **To cite this version:**

A. Cornille, T. Giraud, E. Collin. Conserver et utiliser les ressources génétiques du pommier sauvage. Forêt Entreprise, 2012, 205, p. 40 - p. 41. hal-00751499

**HAL Id: hal-00751499**

**<https://hal.science/hal-00751499>**

Submitted on 13 Nov 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Conserver et utiliser les ressources génétiques du pommier sauvage**

L'intensification de l'agriculture depuis la révolution verte jusqu'à nos jours s'est accompagnée d'une perte de biodiversité considérable dans les agrosystèmes. Il faut désormais revisiter nos pratiques agricoles, non seulement pour une meilleure efficacité agronomique, mais aussi pour la qualité de notre environnement. L'aménagement de parcelles agroforestières favorise la protection intégrée des productions agricoles en hébergeant une faune auxiliaire abondante et variée.

Une part importante des agriculteurs (30%<sup>1</sup>) se montre intéressée par la mise en place d'une ou plusieurs parcelles agroforestières dans leur exploitation. Il est donc pertinent et primordial que les gestionnaires du territoire, en particulier les agriculteurs et les collectivités, puissent disposer d'outils simples, lisibles et efficaces pour un développement plus intense et mieux raisonné de la réimplantation de l'arbre champêtre. Cependant ces mesures, si elles se veulent raisonnées et durables sur le long terme, dépendent directement de la connaissance de l'identité génétique des arbres plantés, ainsi que de leur diversité génétique locale, mais aussi de la diversité génétique existant à plus grande échelle.

### **Le pommier sauvage, une espèce rare qu'on apprend à connaître**

Les agriculteurs et les forestiers désireux de réintroduire des pommiers sauvages dans le paysage bocager ou forestier sont confrontés à un double problème : comment se procurer des plants, comment être sûr qu'il s'agit bien de pommiers sauvages et non de résultats de croisements avec des variétés fruitières? Les instances en charge de la conservation des ressources génétiques des arbres forestiers en France (CRGF<sup>2</sup>) et en Europe (EUFORGEN<sup>3</sup>) s'inquiètent des conséquences de plantations forestières réalisées avec du matériel de provenance inconnue ou à base génétique trop étroite (ex : graines récoltées sur un seul arbre). Une thèse<sup>4</sup> en cours d'achèvement et un projet (PICRI<sup>5</sup>) qui la prolonge vont heureusement permettre d'apporter des réponses à ces questions et des bases pour combattre cette cause d'inquiétude.

Sur le plan fondamental, cette thèse met en lumière les mécanismes génétiques qui ont conduit à la différenciation des espèces de pommiers en Asie et en Europe ces 60 000 dernières années et qui ont accompagné la domestication du pommier par l'homme il y a moins de 10 000 ans. De manière plus appliquée, elle fournit des indications pour la conservation et l'utilisation des ressources génétiques des pommiers sauvages de France. Une recommandation serait d'éviter les transferts de graines et plants entre l'est et l'ouest du pays, dont les populations actuelles de pommier semblent génétiquement différenciées, car issues de refuges glaciaires géographiquement isolés. De plus, les travaux de thèse ont montré que 50 % de pommiers sauvages échantillonnés à travers l'Europe (800 individus), identifiés sur la base de critères morphologiques, se sont révélés être des hybrides avec le pommier cultivé. Les analyses de l'ADN conduites sur 1200 échantillons de pommiers forestiers et fruitiers de différents pays d'Europe ou d'Asie ont également permis de sélectionner des marqueurs moléculaires utilisables en routine à moindre coût pour des études plus appliquées, comme celles qui seront mises en œuvre dans le projet qui vient de débiter.

### **Un vaste échantillonnage en cours**

Le projet PICRI a pour but premier d'étudier les hybridations entre pommiers sauvages et cultivés en Île-de-France mais son champ s'étend naturellement à l'ensemble du territoire national, notamment pour estimer la diversité et la spécificité éventuelle des ressources génétiques de pommiers sauvages. Grâce au vaste échantillonnage<sup>6</sup> engagé par des bénévoles et des organismes forestiers, le projet PICRI permettra au laboratoire

Écologie, Systématique et Evolution de l'Université Paris-Sud et CNRS, de mesurer la diversité génétique à l'intérieur de populations des pommiers sauvages, la différenciation entre populations et les hybridations entre espèces sauvage et cultivé.

Cette étude permettra à l'association Française d'Agroforesterie (AFAF) d'estimer quelles sont les meilleures populations sauvages candidates à choisir pour la réimplantation des arbres en milieu agricole. Leur but final est de mettre en place des politiques locales de réintroduction du pommier sauvage dans les plus brefs délais et diffuser les informations acquises le plus largement possible, vers les agriculteurs et les régions. L'association a aussi pour but de généraliser cette démarche et de la pérenniser à long terme sur les autres espèces fruitières comme le poirier, le cormier, le merisier, le chêne, et l'érable.

Les données recueillies permettront aussi de préciser les précautions à respecter en matière de récolte et de transfert géographique des graines et plants destinés aux plantations. Elles permettront aussi de repérer les pommiers faussement forestiers, issus en fait de pépins de variétés fruitières ou de croisements sauvage-cultivé. Des récoltes de greffons pourront être réalisées sur une cinquantaine de pommiers sauvages pour constituer un/des verger(s) à graines conservatoire(s) régionalisé(s), ce qui permettrait des résoudre, pour la/les région(s) concernée(s), les problèmes d'utilisation et de conservation évoqués ci-dessus.

Plus généralement, les résultats de la thèse et du projet permettront à la CRGF de jeter les bases d'une stratégie de conservation du pommier sauvage en France et de faciliter son élargissement à l'échelle paneuropéenne dans le cadre du réseau EUFORGEN.

Amandine Cornille<sup>a</sup>, Tatiana Giraud<sup>a</sup> et Eric Collin<sup>bc</sup>

<sup>a</sup> : Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution, Univ. Paris-Sud, 91405 Orsay ; amandine.cornille@u-psud.fr

<sup>b</sup> : UR Ecosystèmes Forestiers, Irstea, 45290 Nogent-sur-Vernisson ; eric.collin@irstea.fr

<sup>c</sup> : Secrétaire de la CRGF

<sup>1</sup> : [Hamon X. , 2007, Test la faisabilité de l'agroforesterie dans l'Hérault. Revue d'agroforesterie n1. 36p](#)

<sup>2</sup> : Commission des Ressources Génétiques Forestières ; <http://agriculture.gouv.fr/conservation-des-ressources>

<sup>3</sup> : European Forest Genetic Resources programme ; <http://www.euforgen.org/>

<sup>4</sup> : A. Cornille, *Histoire de spéciations, de domestications, phylogéographie et hybridations dans le genre Malus*

<sup>5</sup> : Projet d'Initiative Citoyenne et de Recherche de la Région Ile-de-France, (2011-2013)

<sup>6</sup> : <http://www.tela-botanica.org/actu/article4867.html>