

La conservation

Où les plantes sont-elles maintenues après la collecte, quels traitements subissent-elles et qui se charge de ces opérations ? Nous entrons là dans l'univers complexe de la conservation, au sein duquel les méthodes mises en oeuvre sont variées et en pleine évolution.

A travers les collections de variétés locales, c'est en réalité un ensemble de gènes aussi bien qu'un patrimoine **ethnobotanique** qui est conservé. Nous retrouvons là les objectifs différents et complémentaires : ressources génétiques, patrimoine culturel et biologique, variétés valorisées par les amateurs.

Le but des actions de conservation est de maintenir ce matériel, mais il est également et surtout de pouvoir répondre aux attentes, présentes et futures, des utilisateurs de ressources **phytogénétiques** : généticiens, sélectionneurs, botanistes, **ethnobotanistes**, amateurs, associations diverses, etc. En fonction de leurs objectifs, ceux-ci s'intéresseront à des formes végétales différentes, qui pourront être :

- des variétés ou des populations dont la structure génétique résulte de combinaisons de gènes dues au hasard ou influencées par l'homme,
- des combinaisons de gènes particulières, ou associations de caractères,
- des gènes isolés, fragments d'information génétique connus.

On peut s'interroger sur l'opportunité de garder soit des « produits élaborés », soit de la « matière première ». Pour l'heure, il semble sage de conserver des populations en tant que telles, sous forme de cultivars locaux, de variétés performantes **d'obtenteurs**, ou même de populations sauvages apparentées aux plantes cultivées. Qu'il s'agisse de populations dont on ignore « l'histoire » (notamment les échanges de pollen, donc de gènes, avec d'autres plantes), ou de variétés issues de schémas de sélection connus, on ne sait pas reproduire artificiellement avec exactitude le code génétique d'un individu, quoique les recherches progressent vite dans ce domaine.

En effet, les combinaisons de gènes résultent toujours, même conduites par l'homme, d'associations dues au hasard. Voilà pourquoi, même en imitant point par point le processus de sélection qui a conduit à une variété, on n'aboutira pas à un produit final identique : les ressemblances seront de l'ordre de



Le verger conservatoire de pommiers et de poiriers à boisson du Parc naturel régional Normandie-Maine, à Carrouges, Orne, 1985.



Le conservatoire de pommes de terre de Molines en Champsaur, Hautes-Alpes, 1 100 mètres d'altitude. Parc national des Ecrins, 1985.



La greffe est actuellement le moyen le plus efficace pour conserver les différentes espèces fruitières en conservatoires.



*Données agronomiques : les observations **préliminaires** peuvent être faites sur le lieu de collecte; elles seront approfondies par la suite. Fleur de pomme de terre « Rouge des Rousses », Hautes-Alpes, 1985.*

celles qui peuvent exister entre les individus d'une même famille chez l'homme. On comprend mieux alors ce que représente un tel réservoir de gènes.

Les méthodes de conservation de ce patrimoine sont variables, tant du point de vue de la stratégie générale que des techniques adoptées. Elles doivent être appropriées aux spécificités des différents types de végétaux. Doit-on les maintenir dans leur aire de culture ou dans des centres spécialisés ? Sous quelle forme : plantes entières, semences, tissus, pollens ?

Le matériel vivant a une durée de vie limitée : semences, organes végétatifs isolés ou plantes entières ne peuvent être gardés indéfiniment. Conserver, ça n'est pas seulement cultiver une plante ou enfermer ses graines dans des sachets. C'est aussi :

- parfaitement contrôler tous les paramètres du stockage afin d'assurer les meilleures conditions possibles,
- maîtriser les techniques de culture des différentes espèces, pour les régénérer régulièrement.

Tout cela nécessite une infrastructure importante et une organisation qui ne souffrent pas la négligence.

Agriculteurs ou réfrigérateurs : les stratégies de base

Contrairement aux variétés commerciales qui doivent répondre à des critères de distinction, d'homogénéité et de stabilité, les variétés de pays forment des populations génétiquement hétérogènes. Elles ont évolué dans leur milieu et se sont adaptées sous les effets multiples des pressions de sélection humaines et naturelles.

Le choix d'une stratégie de conservation doit donc être raisonné en fonction de cet équilibre instable. Deux solutions sont envisageables :

- maintenir les plantes dans leur **agrosystème** traditionnel, avec lequel elles continueront de co-évoluer,
- les conserver hors de cet **agrosystème**, en déployant les techniques nécessaires pour limiter tout changement dans leur structure génétique.

In situ

La première méthode, appelée conservation *in situ*, est sans aucun doute intéressante mais aussi très délicate à mettre en oeuvre. Tout simplement parce que les cultivars traditionnels

n'ont plus leur place dans les exploitations modernes. Préserver des systèmes agraires dans leur ensemble semble relever de l'utopie dans l'état actuel des choses. La question préoccupe en effet peu de gens, et il est urgent que les politiciens et les élus locaux de toutes nos régions deviennent sensibles au problème. Or, le noeud des difficultés est là précisément. Maintenir des plantes dans leur aire de culture suppose que l'on continue de les entretenir; cette lapalissade fait poser une question capitale : par qui et par quels moyens ? Il faut absolument entreprendre des recherches dans ce domaine afin de trouver une solution de compromis.

Dans notre pays, les parcs nationaux et régionaux ont mis en place des opérations allant dans ce sens. Par exemple, les parcs Normandie-Maine, **Ecrins**, Nord-Pas-de-Calais, Landes de Gascogne, Lorraine, Vosges du Nord, **Brotonne**, Cévennes et Vanoise ont implanté des conservatoires qui regroupent les espèces et variétés fruitières de leurs zones respectives. Ils en assurent le suivi et l'entretien. En Normandie-Maine, quelques vergers ont été plantés chez des agriculteurs qui les exploitent pour produire cidre et poiré. Des protocoles de maintien ont été établis, offrant une certaine forme de garantie pour les deux parties. La durée de vie relativement longue des fruitiers assure à ces opérations une certaine pérennité à court et moyen terme, tout au moins tant que la maîtrise du foncier reste **acquise**⁵².

Perpétuer la culture des annuelles et des bisannuelles est un tout autre problème. Façons culturales, traitements, récolte doivent être assurés d'une manière beaucoup plus suivie. Par ailleurs, des précautions d'isolement sont nécessaires pour les plantes **allogames** : elles risquent en effet de perdre leurs caractères propres si elles sont polluées par des apports de pollen extérieur (cas de plusieurs cultivars différents maintenus ensemble ou d'une culture de la même espèce à proximité). Cela suppose donc un suivi attentif des parcelles de conservation.

Depuis 1984, le parc national des **Ecrins**, en relation avec un groupement de développement agricole de l'**Oisans** (Isère), a confié à des agriculteurs la culture de céréales et de potagères locales. Les engagements réciproques sont stipulés dans un protocole de conservation signé par les deux parties (des modèles de convention sont donnés en annexe).

Cette formule est intéressante pour le maintien des variétés en milieu approprié. Toutefois, elle reste très fragile. Les agriculteurs qui prennent part à ces actions sont la plupart du temps soit des personnes âgées attachées à leurs vieilles

52. Ce genre de collection n'est toutefois pas à l'abri de maladies telles que le feu bactérien, qui se propage d'ouest en est.



La participation des agriculteurs au maintien des variétés de pays dans leur zone d'origine : micro-parcelles de multiplication de cultivars locaux d'orge et d'avoine en Isère, au Périer.

Les cultures sont entretenues par les agriculteurs propriétaires des parcelles où sont implantées les unités de conservation.

*La coordination de ce réseau éclaté de conservation in situ est assurée par le Parc national des **Ecrins**.*

variétés, soit des jeunes qui s'installent. Parmi ceux-ci, nous trouvons deux tendances :

- d'une part, ceux qui, n'obtenant pas de résultats satisfaisants avec les variétés du commerce en milieu contraignant, font appel aux variétés du pays,

- d'autre part ceux qui veulent développer une agriculture biologique sur de petites exploitations avec, de préférence, des variétés locales.

Il est nécessaire d'élargir la participation des agriculteurs. La FNSEA (Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles) manifeste actuellement son intérêt pour une collaboration efficace de la profession à ce type d'action. De leur côté, de nombreux « collectionneurs amateurs », disséminés à travers la France, peuvent apporter une précieuse contribution. Toutes les initiatives dans ce domaine doivent être encouragées et fédérées.

Ex situ

La conservation *ex situ* est beaucoup plus largement développée. On parle habituellement de « banques de gènes ». Ce terme est utilisé pour désigner les grands centres de conservation. Il



Les banques de gènes informatisées sont diversement appréciées : indispensables et stratégiques pour les uns, elles sont peu fiables et trop « centralisatrices » pour d'autres. Quoiqu'il en soit, ce sont des éléments importants dans le cadre d'une politique mondiale de gestion des ressources phylogénétiques.

est toutefois assez ambigu. En effet, si un utilisateur, prenons le cas d'un sélectionneur, s'adresse à l'un de ces organismes, il ne commandera pas le gène « x », résistant par exemple à tel parasite, mais la variété ou population « X », porteuse de ce fameux gène. A lui ensuite de jouer pour introduire le gène recherché, par croisement ou par manipulation génétique, dans son propre matériel⁵³

Actuellement, les grandes banques dites « de gènes » sont plutôt, dans l'ensemble, des banques de semences ou des collections vivantes. Mais les recherches avancent vite et l'on s'achemine à grands pas vers la constitution de véritables banques de gènes, au sens propre du terme.

Ce type de maintien a pour cadre les centres internationaux, nationaux (conservatoires botaniques en France), les jardins botaniques, les **arboretum**⁵⁴, certains instituts de recherche agronomique publics et privés, les établissements d'enseigne-

53. Dans la réalité, le transfert de gènes isolés fait appel à une technicité poussée qui n'est guère sortie des laboratoires de recherche de pointe. De plus, il se pratique sur un matériel très particulier et limité. Compte-tenu des progrès probables de la génétique appliquée, il est tout à fait tentant d'imaginer la création de variétés « à la demande » par des assemblages artificiels de gènes. Cependant, dans la mesure où il s'agit plus de « combinaisons de gènes » que de gènes particuliers, cela restera longtemps improbable.

54. Il faut ici signaler les risques non négligeables qui menacent les jardins botaniques et les arboretums, publics et privés. Leur disparition serait extrêmement regrettable.

ment agricole, etc.; en résumé, tous les endroits où sont regroupées des collections végétales. Ces organismes ont des missions très diverses. Ils possèdent des collections de nature et d'importance différentes, que l'on a l'habitude de classer en plusieurs catégories :

- Les **collections de base** assurent la conservation à long terme (jusqu'à 50 ou 100 ans selon les espèces). L'utilisation de techniques spécifiques comme la congélation ou la lyophilisation des semences, la conservation de grains de pollen permet de maintenir les plantes en condition de vie latente. Plus complexe à mettre en oeuvre, la culture *in vitro* offre aussi des possibilités intéressantes.

En 1984, 33 centres sont dépositaires, au niveau mondial ou régional, des collections de base des plantes alimentaires majeures (les « régions » délimitées par le Conseil international des ressources **phytogénétiques** peuvent recouvrir plusieurs pays entiers). Parmi les plus importants, citons par exemple les centres internationaux de conservation génétique comme le **CIMMYT** pour le maïs et le blé (plus de 15 000 populations de maïs en chambre froide), situé au Mexique, l'**IRRI** pour le riz aux Philippines (70 000 entrées conservées) ou le **CIP** pour la pomme de terre au **Pérou**⁵⁵

Le **CIRP** continue d'encourager et de soutenir la création de nouveaux centres, l'objectif étant d'en équiper au moins 300 dans les décennies à venir pour assurer avec un maximum de sécurité le maintien des collections de base et des collections actives.

Pour prévenir toute perte de matériel qui pourrait être occasionnée par des défaillances techniques ou autres dans un de ces centres, les collections importantes sont dupliquées en trois exemplaires : ce sont des **collections de sauvegarde**.

- **Les collections actives** ont pour objectif la conservation à moyen terme (5 à 20 ans); elles sont gérées à l'échelon national. Les graines, lorsqu'elles sont conservées au froid, ne sont pas, en principe, congelées, mais stockées à des températures basses positives. Les espèces pérennes comme les fruitiers sont plantées en plein-champ.

Les centres qui ont la charge de ces collections en assurent la multiplication, la distribution, l'évaluation et réunissent la documentation qui s'y rattache.

55. **CIMMYT**: Centro internacional de mejoramiento de maiz y trigo (Mexico, Mexique)

IRRI: International rice research institute (Los Banos, Philippines)

CIP: Centro internacional de la papa (Lima, Pérou)

Les collections maintenues par les trois conservatoires botaniques français entrent dans cette catégorie. Brest s'occupe des plantes menacées de la zone atlantique européenne et des régions à climat océanique. Nancy a regroupé de nombreuses espèces sauvages, ornementales et légumières. Porquerolles possède des collections importantes de fruitiers et de plantes utiles de la zone péri-méditerranéenne. La banque de graines du service des cultures du Muséum national d'histoire naturelle se rattache aussi à cette catégorie. Toutefois, ses activités concernent surtout la flore sauvage de la France; seules, quelques espèces cultivées assez courantes y sont maintenues.

- Les *collections de travail* réunissent des cultivars qui répondent aux besoins des sélectionneurs, des botanistes, des chercheurs en général. Constituées en fonction d'objectifs précis, elles sont gérées en tenant compte de contraintes à court terme. Aussi sont-elles quelquefois dispersées ou abandonnées lorsqu'elles ne servent plus de support aux travaux de recherche.

Les stations d'amélioration des plantes de l'Institut national de la recherche agronomique, les universités, les établissements d'enseignement agricole, les maisons **grainières**, les sélectionneurs et les pépiniéristes privés comptent parmi les principaux détenteurs de ce type de collection. Ils n'ont pas à proprement parler une vocation de conservation, mais ont bien souvent assumé ce rôle jusqu'à nos jours.

Le meilleur compromis possible...

De ces deux stratégies, *in situ* et *ex situ*, aucune n'est en réalité parfaite. Les profondes modifications subies depuis longtemps par les **agrosystèmes**, la déstructuration des exploitations traditionnelles ont rendu fragile et délicate l'application de la première. La seconde repose sur la mise en **œuvre** de techniques qui ne sont pas encore toutes complètement maîtrisées. Nous manquons de recul pour juger de leur efficacité réelle à long terme.

Une troisième politique se dégage : à mi-chemin entre les deux, elle consiste à établir de petites unités de conservation en plusieurs endroits. L'organisation du réseau hongrois en est un bon exemple : neuf antennes dépendantes du centre principal de **Tapioszèle** ont été installées dans différentes régions du pays. Le réseau compte près de 90 participants, qui s'occupent des jardins et des champs où sont régénérées, dans des conditions climatiques semblables à celles de leur zone de culture, des variétés locales.

La meilleure politique de conservation devrait associer les trois stratégies : *in situ*, *ex situ* et conservatoires éclatés. Celle de la France tend plutôt vers ce schéma d'organisation intermédiaire, tout au moins pour ce qui relève du domaine des variétés locales, étant bien entendu qu'elles ne constituent qu'une partie du stock des ressources **phytogénétiques** géré par le pays. Le Bureau des ressources génétiques, interlocuteur des organismes internationaux, coordonne et supervise les actions. Parmi les intéressés, les conservatoires et jardins botaniques regroupent *ex situ* des collections d'espèces variées et en assurent la maintenance à moyen terme. Les parcs nationaux et régionaux prennent en charge les cultivars locaux de leur secteur d'influence et veillent, dans la mesure du possible, à perpétuer leur culture *in situ* ou dans des conditions écologiques proches. Les groupements et les associations gèrent le plus souvent un patrimoine régional maintenu dans la limite des moyens disponibles. Dans beaucoup de cas ils coopèrent avec des organismes publics tels les conservatoires, parcs ou stations de recherche. Le recensement au niveau national de toutes ces collections a été entrepris par l'Association française pour la conservation des espèces végétales.

Les techniques de conservation

La méthode de conservation la plus ancienne consiste à maintenir d'une part des stocks de graines et d'autre part des plantes entières vivantes en culture. Aujourd'hui, les efforts portent aussi sur la conservation des semences par le froid et la lyophilisation, les cultures *in vitro* et le stockage du pollen. Le **CIRP** publie régulièrement, à l'usage des spécialistes, des mises au point sur les avancées dans ces domaines assez « pointus » qui évoluent avec une extrême rapidité.

La constitution de collections en culture et la conservation des semences restent les seuls moyens à la portée des responsables de petites unités de conservation et même des amateurs. Il suffit, à la rigueur, de posséder un terrain, un réfrigérateur ou un congélateur. Culture et stockage de semences sont deux activités complémentaires : si l'on conserve des graines, il faut pouvoir les remettre en culture régulièrement et dans les meilleures conditions. Cela demande beaucoup de soins et un minimum de connaissances sur la reproduction des plantes et leur multiplication. Il est préférable, même si l'on désire conserver à titre personnel, d'adresser systématiquement les doubles des plantes aux centres de conservation.

Deux facteurs déterminants justifient le choix d'un procédé de conservation :

- la nature de l'échantillon collecté : graines, organes végétatifs (tubercules, greffons, etc.), pollen, plante entière,
- le mode de reproduction de la plante : végétative, sexuée par autogamie ou allogamie.

Les collections de plantes entretenues en culture"

Quelle que soit la formule choisie, collection de base, active ou de travail, les problèmes de maintien du matériel végétal sous forme de plantes vivantes entières en culture sont assez semblables. Nous ferons toutefois une nette distinction entre les collections maintenues et multipliées par voie sexuée et celles qui doivent l'être par voie végétative.

Les collections maintenues par voie sexuée

Pratiquement, on distingue deux méthodes de maintenance : la collection d'origines individualisées et le réservoir **massal**.

Une *collection d'origines individualisées* réunit un grand nombre de variétés et de lignées identifiées individuellement par un étiquetage soigné. Certaines d'entre elles atteignent des dimensions considérables, non pas par les surfaces qu'elles couvrent, mais par le nombre de cultivars qu'elles contiennent. La collection de céréales de l'Institut des plantes cultivées de **Gatersleben**, en République Démocratique Allemande, l'un des plus grands centres européens de conservation des végétaux, ne compte pas moins de 42 000 introductions provenant de la zone tempérée. Ce chiffre recouvre les espèces cultivées et leurs parents sauvages. Pour les seuls blé, orge, avoine, seigle et **Aegilops** (un parent du blé), près de 20 000 taxons différents sont rassemblés. Pratiquement, 7 000 numéros sont **resemés** chaque année sur des parcelles unitaires de 2,5 m², ce qui ne demande guère plus de 3 hectares.

Cette forme de maintien individuel des introductions facilite l'observation du matériel : on peut noter aisément les caractères agronomiques, apprécier le comportement relatif des variétés les unes par rapport aux autres. Les sélectionneurs utilisent d'ailleurs ce type de dispositif pour étudier et juger leurs lignées. La tenue de ce genre de collection est relativement aisée pour les plantes **autogames**. Lorsque le risque de fécondation croisée est très faible comme chez l'avoine ou la laitue par exemple, on peut sans crainte les cultiver à l'air libre. Si

56. Cette partie a été **presqu'entièrement** rédigée à partir des idées du Professeur Jean **Pernès** et de ses collaborateurs, qui nous ont aimablement autorisés à les reproduire ici.



Seigle d'hiver.

la probabilité de pollution par le pollen des plantes voisines est plus élevée, il est préférable de prendre des précautions en abritant les collections sous des serres d'isolement, ce qui inhibe l'action des vecteurs de pollen.

Ce genre de collection est en revanche mal adapté aux espèces **allogames**, à moins de respecter de très strictes conditions d'isolement. Hélas, ces dispositions demandent beaucoup de moyens et de superficie! Leur entretien est coûteux en main-d'oeuvre, en particulier pour les annuelles et bisannuelles.

Pour ce qui est du maintien de la diversité et de l'intégrité génétique, la garantie n'est pas absolue : « théoriquement, la variabilité génétique est préservée mais pratiquement on constate une perte au hasard de gènes... »⁵⁷. Les multiplications répétées sont à cet égard assez néfastes. La conservation des graines à long terme atténue toutes ces difficultés relatives à la gestion et au respect de l'intégrité génétique. Très souvent, pour limiter le nombre de cycles végétatifs, on alterne la culture des plantes vivantes avec le stockage des semences en condition de vie ralentie. Une rotation est ainsi établie : une partie seulement de la collection est implantée chaque année alors que le reste est conservé, au froid par exemple.

Par ailleurs, malgré les précautions prises, la concentration en un même lieu d'un grand nombre de populations appartenant à des espèces identiques ou voisines entraîne plusieurs risques qui menacent l'intégrité génétique des collections :

- le matériel soumis à de nouvelles pressions de sélection (sol, climat, mode de culture, maladies), tend à évoluer vers des structures génétiques différentes. Ces « réorganisations » peuvent conduire à une dérive génétique, qui n'est pas souhaitable du tout...

- la probabilité de fécondations croisées est fortement accrue. Ce problème, évident pour les espèces **allogames**, ne doit pas être sous-estimé pour les plantes à autogamie prépondérante, qui autorisent un pourcentage non négligeable d'hybridations,

- des erreurs de manipulation, des mélanges de numéros au semis et à la récolte ne sont pas à écarter, même avec des opérateurs très méticuleux.

En dépit du coût d'entretien élevé et du risque de perte de variabilité, les collections sous forme d'origines individualisées sont très courantes. Leur implantation peut être recommandée d'une façon générale pour les espèces **autogames** et dans le cas



Orge à deux rangs.

⁵⁷. Charrier, A., Lourd, M., et Pernès, J., 1984, in : J. Pernès éd., *Gestion des ressources génétiques de plantes, op. cit.*, p. 200.

où l'on devra procéder à des observations des plantes entières en culture.

Dans un *réservoir massai*, les différents végétaux introduits ne sont plus entretenus individuellement. On suscite, par des pollinisations artificielles ou naturelles, la création de populations qui regroupent la variabilité d'un ensemble de variétés ou lignées. Ces dernières perdent leurs caractères propres; elles subissent une réorganisation génétique suivant les nouvelles pressions de sélection du milieu.

Les populations créées dans ces réservoirs apparaissent visiblement homogènes mais elles possèdent en réalité une part importante de variabilité cachée. En effet, certains caractères ne s'extériorisent pas mais sont facilement retrouvés lorsque l'on repasse par une phase **d'autofécondation**.

Ce procédé est très bien adapté aux collections d'espèces **allogames**. Comparativement aux collections d'origines individualisées, le maintien de l'intégrité génétique est meilleur, les coûts d'entretien et les besoins en **main-d'œuvre** sont moindres. La création d'un réservoir **massal** apparaît donc comme un moyen économique et pratique pour maintenir une large variabilité. On perd cependant la possibilité d'étudier individuellement une variété. En principe, cette méthode est utilisée par les grands centres de conservation, et non par les collectionneurs amateurs, qui préfèrent, et c'est logique, la première solution.

Les deux systèmes ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients. Dans certains cas, il peut être intéressant de les combiner.

Les collections maintenues par voie asexuée

C'est dans les collections multipliées par voie asexuée que l'on assure le maintien le plus conforme du patrimoine génétique des différentes souches.

La multiplication végétative sous toutes ses formes s'applique à un large éventail de plantes cultivées : bouturage, greffage, marcottage, **drageonnage** pour les espèces fruitières, reproduction par tubercules, bulbes ou rhizomes pour les potagères, éclats de souches ou graines **apomictiques** pour les fourragères. Cette liste n'est pas limitative : elle ne fait que correspondre aux différents exemples de conservation que nous allons présenter.

Les problèmes posés par l'entretien des collections maintenues par voie végétative varient, avec les différents types de plantes. Il faut donc envisager cas par cas ces groupes d'espèces.



Griotte noire des Vosges, appelée aussi Bêchat, Baissard, Baisseuse; variété à kirsch dont le rendement en alcool est excellent. Elle prédomine dans la région de Fougerolles (Haute-Saône), ainsi que dans les Vosges et le Doubs.



Prune Bonne de Bry. Variété répandue autrefois en raison de sa précocité et de son mérite pour les confitures; très cultivée dans la Marne, aux environs de Bry-sur-Marne.

Dessins extraits de l'ouvrage : Les meilleurs fruits au début du XX^e siècle, Société nationale d'horticulture de France, 1907.

• Les collections d'espèces fruitières

D'importance variable, ces collections sont très répandues aujourd'hui dans le pays sous l'appellation de « vergers-conservatoires »⁵⁸. Elles sont en général faciles à constituer pour les associations et les amateurs. Il suffit en effet de disposer d'un terrain et de posséder un savoir-faire qui s'acquiert assez rapidement. Cette mise en place est d'ailleurs fort peu différente de celle de tout autre verger classique, si ce n'est une surveillance constante de l'étiquetage et une bonne tenue à jour du plan d'implantation.



Noix de Figeac

Bijou

Billarde

Quelques exemplaires extraits de la collection de noix conservée par le Muséum d'histoire naturelle de Grenoble.

Les collections de référence de fruits sont assez rares : il faudrait en faire l'inventaire rapidement.

58. *Leterme*, 1985, donne une bonne description détaillée des structures actuellement en place dans le pays (Fédération des parcs naturels de France, 1985 - *Inventaire et protection des variétés fruitières locales*. Paris, Fédération des parcs naturels de France, pp. 77-93).

Il en va autrement lorsque ce type de collection prend des proportions importantes. Les arbres sont des objets encombrants qui nécessitent beaucoup de surface et d'entretien... C'est là leurs principaux défauts! Car, par ailleurs, ce type de maintien rassemble bien des qualités. En particulier, la durée de vie des arbres (20 ans, 50 ans, parfois plus) est un avantage incontestable pour la préservation de l'intégrité génétique des collections sur une longue période : les cycles végétatifs, nécessaires aux régénérations, sont peu nombreux. De ce fait, la transmission des virus et des bactéries est entravée par ces grands intervalles de reproduction. Par ailleurs, le travail de multiplication est relativement aisé : greffage, **drageonnage**, etc.

La sécurité des collections vivantes d'arbres fruitiers n'est en principe assurée que par la duplication, c'est à dire la création d'unités de conservation identiques en d'autres lieux. C'est généralement la voie végétative qui est choisie pour leur multiplication. Seules quelques rares espèces peuvent être reproduites par graine en conservant les caractères du cultivar, mais ce procédé est peu employé.

- *Les collections de plantes à tubercules, rhizomes, stolons ou bulbes*

La reproduction végétative des plantes à tubercules, rhizomes, stolons ou bulbes pose des problèmes car, aussi aisée que soit leur multiplication, les souches en collection doivent, pour la plupart, être reprises chaque année. Outre le coût engendré par de telles manipulations, il existe un risque important d'accumulation de viroses qui conduisent à une dégénérescence assez rapide. Ce phénomène est en particulier très marqué pour la pomme de terre, la fraise, les *Allium* (ail, oignon, etc.).

- *Les collections de graminées fourragères*

« Les collections de plantes fourragères implantées ou stockées par graines issues de reproduction sexuée se rattachent au premier groupe de collections que nous avons présenté; l'intégrité génétique est alors difficile à préserver, surtout avec les espèces **allogames**.

Il est au contraire aisé d'atteindre cet objectif en maintenant les collections de graminées fourragères (pérennes) par la voie végétative en utilisant des éclats de souches... Associée à la pérennité de nombreuses espèces fourragères, la multiplication végétative permet de ne reconstituer la collection que tous les 3, 5 voire même 10 ans. Cette méthode a surtout le défaut de transmettre les viroses accumulées au cours du temps. Un autre procédé de multiplication permet aussi une reproduction

conforme des différents génotypes en collection : c'est la reproduction (asexuée) par graines d'origine **apomictique** »⁵⁹.

A vrai dire, le risque de transmission de virose existe dès lors que l'on passe par la reproduction végétative, et il constitue depuis longtemps un réel obstacle. Mais que faire d'autre lorsque cette solution est la seule offerte et que l'on désire maintenir des individus identiques à eux-mêmes ? La reproduction sexuée donnera en effet un individu « issu du hasard », allant à l'encontre des buts recherchés. Fort heureusement, la culture de méristèmes et la **thermothérapie** offrent aujourd'hui des solutions.

Le stockage de longue durée des graines

La conservation par le froid après réduction de la teneur en eau de la graine est un procédé très ancien : il reste d'ailleurs le plus couramment appliqué. Son principe s'appuie sur certaines propriétés des cellules déshydratées. D'une part, elles sont capables de rester ainsi durant longtemps en état de vie latente. D'autre part, elles se révèlent plus résistantes à des températures très basses ou très élevées.

Dans le monde végétal, beaucoup de spores de bactéries, de champignons, d'algues, de mousses et de fougères se dessèchent naturellement à maturité. Les graines des espèces supérieures réagissent de la même façon.

En fonction de leur comportement face à la dessiccation, les graines se divisent en deux catégories :

- celles qui peuvent être déshydratées jusqu'à des teneurs en eau de 5 % et moins sont dites « orthodoxes » ; elles concernent la majorité des plantes cultivées,

- celles dont la viabilité est altérée si la teneur en eau descend au-dessous d'un seuil critique ; elles sont appelées « récalcitrantes ». Leur longévité maximale ne semble pas dépasser quelques semaines à quelques mois, sauf exceptions. Ce groupe contient surtout des espèces à grosses graines (noyer, châtaignier, noisetier, etc.), dont beaucoup sont tropicales. Seules les « orthodoxes » seront considérées ici.

Teneur en eau des graines, degré d'hygrométrie et température de stockage conditionnent leur **faculté germinative**. Le contrôle de ces éléments permet d'assurer une conservation à moyen et long terme

59. Charrier, A., Lourd, M., et Pernès, J., 1984, *op. cit.*, pp. 204-205.

60. Pour une idée plus précise des notions de court, moyen et long terme, voir l'encadré plus loin.

Afin de concilier sécurité, intégrité génétique et meilleur coût, le stockage des espèces orthodoxes devrait se pratiquer selon les normes suivantes

- *diminution de la teneur en eau des graines aux environs de 5 %,*
- *stockage dans des chambres où les températures sont régulées entre — 18 et — 20 OC pour la conservation à long terme, + 5 et — 5 OC pour le moyen terme* (il existe aussi une technique de conservation dans l'azote liquide à — 196 OC).

Pour des raisons pratiques et économiques, il n'est pas toujours possible de procéder à une dessiccation poussée. Les procédés utilisés sont alors ceux qui s'appliquent aux semences commerciales : graines séchées à 35-40 °C, puis stockage en chambre froide. Mais ces températures élevées peuvent parfois entraîner une diminution de la viabilité des semences.

Le CIRP considère actuellement comme « standard acceptable » une température de 5 °C ou moins avec une humidité relative de 15 % en récipients non scellés, ou une teneur en eau des graines de 5 à 7 % en récipients scellés.

Les solutions adoptées par les différents centres de stockage sont actuellement assez variables, tant en ce qui concerne la teneur en eau que l'humidité relative de la pièce et la température de conservation. Généralement, les systèmes de maintenance sont lourds à plusieurs égards. Cependant, quelques procédés se distinguent par leur simplicité, leur fiabilité et leur caractère peu onéreux.

Par exemple, dans la banque de graines du Muséum national d'histoire naturelle, les échantillons sont maintenus en sachets de papier à une température de 5 °C en chambre froide, avec une humidité relative de 30 %. Dans ces conditions, la conservation est assurée à court et moyen terme. Grâce à ce système, les prélèvements dans les échantillons sont aisés. Les stocks sont renouvelés régulièrement. De nombreux essais de conservation par lyophilisation se sont avérés très concluants sur des graines « orthodoxes ». Cette opération bloque le métabolisme des graines tout en préservant leur viabilité; elles sont ensuite conservées sous *vide*. Cette technique semble être promise à un grand avenir, car elle s'affranchit de bien des contraintes habituellement rencontrées (pannes d'électricité, problèmes de maintenance, etc.).

Au centre de **Gatersleben** (Allemagne de l'Est), les graines sont amenées à une teneur en eau de 7 à 9 % et placées dans des récipients de verre non scellés afin de faciliter les **prélè-**

61. Boivin, 1985, communication personnelle.

vements d'échantillons. Chaque récipient contient par ailleurs du **silicagel**, ceci dans le double but :

- d'abaisser graduellement la teneur en eau jusqu'à 5 à 7 %,
- d'indiquer les modifications du taux d'humidité dans les récipients (le **silicagel** est de couleur bleue à l'état sec, il vire au rose puis au jaune ambré dès qu'il est en présence d'eau).

Dans ce cas précis, l'équilibre s'établit entre le taux d'humidité à l'intérieur des récipients (10 à 15 %) et la teneur en eau des graines (environ 5 %). La température de stockage est régulée entre — 5 et + 5 °C pour le moyen terme et entre —15 et —20 °C pour le long terme. Le nombre de graines par échantillon conservé oscille entre 7 et 10 000 pour les céréales **autogames** (orge, avoine, blé), soit entre 300 et 500 grammes. Cette quantité correspond en fait à la récolte d'un « carré » de 2,5 m² de superficie semé par variété conservée.

Si les techniques de conservation des semences à long terme ont beaucoup progressé ces dernières années, il ne faut pas pour autant ignorer les grosses difficultés qu'elles soulèvent. Il faut en effet penser aussi au contrôle du taux de germination et à la régénération des lots par la culture... Par ailleurs, dans certains cas, la stabilité génétique des graines stockées peut être altérée à la suite d'accidents chromosomiques ou même de mutations. Il existe « une bonne corrélation entre le nombre de modifications génétiques et la diminution de la viabilité d'un lot de semences conservées. On doit donc rechercher les conditions de conservation assurant les pertes minimales de viabilité et une multiplication des lots dès que le taux de germination tombe de 5 à 10 % en dessous du taux initial »⁶².

Les techniques de culture *in vitro*

En théorie, toute cellule végétale vivante, quelle que soit sa fonction, est capable de reproduire la plante entière qui l'a engendrée⁶³. En effet, chaque cellule possède toutes les informations nécessaires à la génération d'une nouvelle plante. C'est ce principe de base qui est mis en application dans la culture *in vitro*. Il s'agit donc de faire pousser, en conditions aseptiques, des organismes, des organes (ou des fragments), des tissus ou des cellules sur des milieux nutritifs artificiels, en laboratoire.

Les premières cultures de tissus ont été pratiquées il y a plus d'un siècle, sur du matériel animal. Pourtant, ce n'est qu'en 1937

62. Charrier, A., Lourd, M., et **Pernès**, J., 1984, *op. cit.*, p. 212.

63. En pratique, il est encore impossible, à ce jour, de régénérer un certain nombre de plantes à partir de cellules isolées.

que la culture *in vitro* de tissus végétaux a réellement vu le jour. R.J. Gautheret, chercheur français, est reconnu **internationalement** comme le « père » de ce procédé. Il commença par réussir la culture de tissus **racinaires** de carotte sur un milieu entièrement synthétique constitué de sels minéraux, glucose et substances de croissance. Vers la même époque, un Américain obtenait d'intéressants résultats sur le tabac. Ce sont encore des Français, Morel et Martin, qui vers 1950 faisaient un grand pas dans ce domaine en mettant au point la culture de méristèmes. A l'extrémité des tiges et des racines des plantes supérieures, on peut voir, à l'aide d'une bonne loupe, une structure en dôme, constituée de cellules peu différenciées. C'est le méristème terminal. Il est à l'origine de la formation des feuilles, des bourgeons axillaires et des autres tissus de la tige (moelle, écorce, tissus conducteurs).

Ce méristème, une fois prélevé et placé sur un milieu de culture adéquat, peut donner naissance à une plante, qui croît ensuite normalement.

L'intérêt de la découverte est d'importance. Les plantes obtenues de cette manière sont indemnes de virus, les méristèmes n'étant, en général, pas atteints (il y a de nombreuses exceptions). Par ailleurs, la culture de méristèmes offre un horizon nouveau aux techniques de reproduction végétative, le taux de multiplication étant très supérieur à celui des méthodes traditionnelles. Un seul méristème de vigne, par exemple, peut donner naissance à 10 millions de plants !

La culture de méristèmes est donc à l'origine des premières applications horticoles de « *l'in vitro* ». Très vite se sont développées de nouvelles techniques de multiplication végétative. Leur objectif est d'assurer rapidement, dans de bonnes conditions sanitaires, la production de plants indemnes de virose ⁶⁴

La « micro-propagation » peut être définie comme un moyen de multiplication végétative d'une plante par la culture *in vitro*. Dans la pratique, deux méthodes sont utilisées :

- la culture d'apex (méristèmes au sens large), de méristèmes ou de bourgeons, qui autorise une multiplication conforme,
 - la culture de fragments d'organes (feuille, tige, racine, etc.).
- Ces fragments donnent en général des **cal**s, qui peuvent être à l'origine d'une variabilité.

Les difficultés de multiplication de certaines espèces comme les orchidées ont pu être surmontées grâce à *l'in vitro*. C'est

64. A titre de précaution, la régénération des plantes indemnes de virus nécessite souvent un traitement préalable à température élevée (**thermothérapie**).

ainsi que des plantes horticoles autrefois rarissimes font maintenant l'objet de cultures à grande échelle et connaissent une large diffusion. Malgré la nécessité d'équipements coûteux et d'une haute technicité, de nombreuses plantes sont aujourd'hui cultivées *in vitro*. Le procédé s'est développé chez les sélectionneurs, les pépiniéristes et les producteurs de plants horticoles. Sortie des laboratoires de recherche, la technique s'insère aujourd'hui dans un marché dont les enjeux économiques sont énormes.

Mais l'intérêt du procédé n'est pas seulement relatif à la multiplication rapide et à l'absence de virose. La création **variétale** voit aussi son efficacité améliorée par le travail que ces nouvelles techniques autorisent sur le patrimoine chromosomique des plantes.

A titre plus expérimental, on procède aussi à des cultures *in vitro* de pollens et d'anthers ainsi que de **protoplastes**. Les **protoplastes** sont des cellules « nues », c'est à dire débarrassées du squelette cellulosique qui caractérise les cellules végétales; elles ont la possibilité d'absorber, à ce stade, divers éléments et offrent ainsi un terrain de choix aux manipulations génétiques.

Chronologie simplifiée des manipulations successives au cours d'un cycle de culture *in vitro*.

- excision sur la plante-mère des tissus à mettre en culture,
- repiquage sur des milieux de culture successifs,
- stockage des cultures dans des chambres où sont contrôlés température, hygrométrie et éclairage,
- repiquage annuel ou bisannuel si l'objectif est la conservation génétique,
- régénération des plantes entières, si besoin est.

L'excision et le repiquage sont pratiqués sous une hotte à flux laminaire, en atmosphère totalement aseptique. Les instruments doivent évidemment être parfaitement désinfectés.

A l'issue de la phase de régénération de la plante entière, l'individu obtenu apparaît comme une plante en miniature contenue dans un tube à essai ou dans un bocal. Par la suite, cette plante sera progressivement acclimatée à la culture de plein air par des passages successifs en serre chaude, puis froide. Le repiquage en pot se fait ensuite normalement au fil de la croissance.

Désormais, la culture *in vitro* doit être considérée comme un procédé de conservation, et c'est ce qui nous intéresse le plus ici. Elle présente en effet là aussi un certain nombre d'avantages. C'est avant tout un moyen qui permet de stocker des collections importantes dans des espaces réduits, tout en

s'affranchissant des contraintes saisonnières. Une étagère de culture de pieds-mères peut contenir de 400 à 1 000 **vitroplants**. Par exemple, une collection de vigne de 800 cultivars, répliquée en 6 exemplaires, peut être stockée sur une surface de 2 m² seulement. Quinze années de pratique, donc un certain recul, montrent la fiabilité de la conservation d'une telle collection pour laquelle un seul repiquage annuel **suffit**⁶⁵.

Autre avantage : un seul pied-mère peut permettre la naissance d'un nombre quasi-illimité de descendants.

Enfin, on peut par cette voie assurer une conservation avec de bonnes garanties sanitaires. Les manipulations étant effectuées en conditions stériles, les risques de contamination par les maladies et les parasites sont écartés. Alors que les viroses se propagent et s'accumulent par les méthodes classiques de conservation par multiplication végétative, la culture de méristèmes produit des plantes indemnes. C'est de plus un procédé qui est moins onéreux que le traitement à la chaleur (**thermothérapie**)⁶⁶ pour assainir les souches atteintes, lorsqu'il est applicable.

En moyenne, les végétaux ainsi maintenus sont repiqués une à deux fois par an. Le froid semble être le moyen le plus satisfaisant pour bloquer les divisions cellulaires. En plaçant les tubes dans des chambres où les températures sont régulées entre 5 et 10 °C, il devient possible d'augmenter la durée de vie des souches en culture et de réduire le nombre de manipulations. Les recherches dans ce domaine se poursuivent, mais de nombreuses inconnues demeurent. Le problème majeur de la culture *in vitro* dans une optique de conservation à long terme est celui de la stabilité génétique.

Les cultures réalisées sur certains tissus non organisés (qui ne proviennent pas des méristèmes) conduisent à des variations importantes de leur patrimoine génétique et notamment du nombre de chromosomes. La source de variabilité ainsi obtenue est certes un réservoir potentiel énorme pour le généticien. En revanche, lorsque l'objectif essentiel est de maintenir l'intégrité génétique dans un souci de conservation, la méthode est à écarter systématiquement. En conséquence, dans l'état actuel des connaissances, seules les cultures de méristèmes garantis-

65. Galzy, 1969, cité par Charrier, A., Lourd, M., et Pernès, J., 1984, *op. cit.*, p. 225.

66. Ces techniques ne s'appliquent pratiquement que pour les espèces à multiplication végétative, celle-ci favorisant l'extension des viroses. Ce risque de transmission est beaucoup plus limité avec les espèces multipliées par semis, pour lesquelles la culture de méristèmes présente en conséquence moins d'intérêt (certains virus peuvent toutefois être transmis par les semences, en particulier par les enveloppes).

sent, en principe, la stabilité génétique à long terme. Dans quelques années, le recul obtenu permettra de se prononcer avec un peu plus de certitude sur ce point.

Les techniques de culture *in vitro* commencent à être appliquées au maintien des collections d'espèces multipliées habituellement par voie végétative. La station d'amélioration de la pomme de terre et des plantes à bulbes de l'INRA, à Landerneau, conserve de cette façon une partie de sa collection mondiale regroupant environ 1 000 clones. Sept plantules de chaque variété sont cultivées dans une enceinte climatisée en tubes scellés sur un milieu nutritif gélosé. Elles sont renouvelées en moyenne tous les neuf mois, en procédant au bouturage *in vitro* d'un fragment de la tige. Ce procédé réduit le risque de transmission des viroses (surtout par rapport à une culture en plein champ), mais il ne les supprime pas. Il faudrait, pour cela, assainir les clones par culture de méristèmes ou *thermothérapie*.

Des problèmes d'ordre technique restent toutefois à résoudre. La culture *in vitro* est loin d'être au point pour toutes les plantes. Les espèces ligneuses, notamment, posent des problèmes aux chercheurs. L'étude de la composition des milieux de culture mérite un approfondissement. D'autant plus que souvent, pour une même espèce, il faudra mettre au point plusieurs milieux adaptés à différents cultivars. C'est un travail de longue haleine.

En résumé, l'application de la culture *in vitro* à la conservation des ressources *phytogénétiques* devrait se limiter à la culture de méristèmes, seule technique qui offre le maximum de garantie en ce qui concerne la stabilité génétique à long terme. En tout état de cause, elle ne doit être mise en œuvre que dans les cas où la conservation de graines n'est pas possible (par exemple, plantes multipliées par voie végétative) ou bien encore lorsqu'il y a nécessité urgente de *sauvetage*.

67. Pérennec, 1985, communication personnelle.

68. Des travaux récents (moins de 10 ans) effectués dans des laboratoires étrangers et depuis peu en France, ont montré qu'il est possible de conserver des suspensions cellulaires, des cals et divers organes végétaux à la température de l'azote liquide (-196°C .), ceci grâce à l'emploi de substances *cryoprotectrices*. Ces méthodes pourraient contribuer dans un proche avenir à la constitution de banques de gènes, en particulier pour les espèces ne présentant pas de reproduction sexuée, les hybrides stériles, les souches régénérées (sans virus). (Dereuddre, 1985, communication personnelle).

69. Pour obtenir de plus amples informations sur la culture *in vitro*, se reporter aux ouvrages suivants:

Auge, R., Beauchesne, G., Boccon-Gibod, J., Decourtye, L., Digat, B., Galandrin, J.C., Minier, R., Morand, J.C., Vidalie, H., 1984. *La culture in vitro et ses applications horticoles*. Paris, J.B. Baillière, Lavoisier, Tec et Doc, 152 p.

CONSERVATION

GRAINES

POLLEN

Court terme

(Une saison à quelques années)

- conditions naturelles
- chambre froide ou réfrigérateur
- (pour quelques espèces fragiles)

(Quelques jours à quelques semaines)

- réfrigérateur
- ou congélateur

Moyen terme

(10 - 15 ans)

- chambre froide
- réfrigérateur

(Quelques mois à une année)

- réfrigérateur
- congélateur
- lyophilisateur avec ampoules sous vide

Long terme

(> 10 - 15 ans)

- congélateur
- lyophilisateur avec ampoules scellées sous vide)

(Plusieurs années; en théorie, limite indéfinie)

- lyophilisateur avec ampoules scellées sous vide)

Les notions de court, moyen et long terme diffèrent selon que l'on envisage de conserver des graines ou des pollens (Extrait d'un document de travail non publié, reproduit avec l'aimable autorisation des auteurs, Cerceau et **Boivin**, 1985).

Chaussat, R., & Bigot, C., 1980 - *La multiplication végétative des plantes supérieures*. Paris, Gauthiers-Villars, 280 p.

Margara, J., 1981 - *Bases de la multiplication végétative*. Paris, INRA, 264 p.

Eucarpia, 1980 - *Application de la culture in vitro à l'amélioration des plantes potagères*. Compte-rendu de la réunion de l'Association européenne pour l'amélioration des plantes, Eucarpia, Versailles, 16-18 avril 1980, INRA, 210 p.

Gautheret, R.J., éd., 1977 - *La culture des tissus et des cellules des végétaux*. Paris, Masson, X-262 p.

Le stockage de longue durée du pollen

Le pollen, qui comporte la moitié du patrimoine génétique d'une plante à fleurs, fait aussi partie du matériel à conserver. Technique de conservation récente, le stockage des grains de pollen fait actuellement l'objet d'actives recherches.

La physiologie des grains en relation avec les paramètres de stockage sont bien sûr les points approfondis en priorité. Quelques chercheurs travaillent en France sur ces problèmes. C'est notamment le cas de l'équipe du laboratoire de Palynologie (Muséum national d'histoire naturelle et CNRS), qui s'occupe des pollens d'espèces rares de la flore sauvage et de quelques espèces cultivées, alimentaires ou ornementales.

Dans les conditions naturelles, la durée de vie d'un grain de pollen varie de quelques heures (24 heures pour des graminées comme le maïs ou le blé) à plusieurs semaines parfois, en fonction des conditions écologiques. Elle peut être portée à plus d'une année dans le cas d'un stockage au réfrigérateur, pour le prunier par exemple, et jusqu'à 20 ans chez le pommier, à $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

A l'instar des graines, température et teneur en eau sont déterminants. D'autres facteurs, comme la réduction de la pression d'oxygène, la conservation en atmosphère de gaz carbonique et d'azote, augmentent la durée de vie du pollen.

D'une manière générale, la conservation du pollen de nombreuses espèces peut être assurée par séchage et conditionnement en ampoules de verre scellées sous vide partiel, puis entreposées au froid.

La meilleure technique, dans l'état actuel des recherches, est la lyophilisation. Ainsi traité, le pollen est logé en ampoules scellées sous vide, ou simplement fermées en atmosphère normale. Le stockage se fait à $+4$ ou à $-34\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou même à température ambiante, ce qui accroît évidemment l'intérêt du procédé. Cette méthode permet, en principe et même si nous manquons de recul, une conservation pratiquement illimitée, tout en maintenant intacts les activités biologiques du pollen, qui peuvent être « remises en route » à la demande. Les recherches menées au laboratoire de Palynologie du Muséum sont très prometteuses : la banque de pollens, déjà opérationnelle, suit ce procédé. Les forestiers américains utilisent la lyophilisation depuis 1959, en particulier pour le pin et l'eucalyptus.

La conservation des plantes sous forme de pollens présente des avantages. Grâce au stockage en ampoules (semblables à

70. Cerceau, 1985, communication personnelle.



1

1. Les grains de pollen constituent véritablement la carte d'identité de la plante; aucun ne ressemble à un autre. Pollens de diverses espèces.

2. Grain de pollen germant après lyophilisation. Photographie prise au microscope électronique à balayage, grossissement 1 000.

Laboratoire de Palynologie
Muséum national d'histoire naturelle
et CNRS.



2



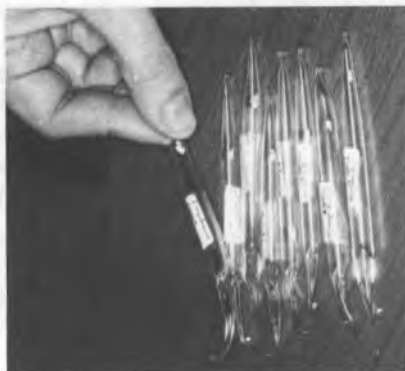
3



4

3. Conditionnement du pollen lyophilisé en ampoules sous vide.

4 et 5. Ampoules et flacons de conditionnement sous vide.



5

celles qui sont employées dans l'industrie pharmaceutique), l'accès au matériel, sa manipulation, sont aisés et rapides, les échanges sont facilités, le volume occupé est très restreint. De plus, il semble que le procédé soit assez peu onéreux.

Toutefois, il faut savoir que des grains de pollen infestés peuvent transmettre des pathogènes aux plantes « réceptrices ». Par ailleurs, quelques points concernant le comportement en cours de stockage restent obscurs, notamment stabilité génétique et viabilité. Dans cette optique, les chercheurs s'intéressent actuellement au contrôle rigoureux du pollen, de son identité propre, de son intégrité, par des tests de conformité génétique. Ils contrôlent aussi régulièrement ses fonctions germinatives et fécondantes (collaboration entre le Muséum, le CNRS et l'INRA).

Les banques de pollens, que l'on commence à constituer, pourraient être rapprochées des banques de sperme, les grains de pollen étant les éléments mâles des plantes à fleurs. Beaucoup d'espèces doivent, pour produire des graines, être fécondées par des pollens étrangers (provenant d'autres plantes de la même espèce), leur propre pollen étant « inactif » sur elles. Avoir la possibilité de disposer d'un stock utilisable à ces fins s'avère pratique. D'une manière générale, toutes les opérations pour lesquelles il y a pollinisation contrôlée et différée peuvent bénéficier des services offerts par ces banques.

De plus, on sait maintenant, pour quelques espèces, obtenir une plante adulte à partir d'une culture d'anthères, contenant le pollen.

Ainsi, la conservation et la culture des pollens rendent déjà des services pour certaines applications en amélioration des plantes ⁷¹.

On connaît mal encore dans le détail les possibilités de ces techniques dans le cadre de la sauvegarde d'espèces et de

71. Un intérêt nouveau pour les pollens se fait jour depuis quelques années, avec les cultures *in vitro* d'anthères (« sacs » contenant les grains de pollen). Ce procédé permet d'obtenir dans un premier temps, sans passer par la fécondation, des plantes haploïdes : leur stock chromosomique est réduit de moitié par rapport à celui des individus obtenus par fécondation entre cellules sexuelles mâles et femelles. Ces haploïdes ne possèdent que les chromosomes des cellules mâles.

Dans un deuxième temps, pour restaurer la fertilité à ces plantes haploïdes, on provoque artificiellement le doublement du stock **chromosique**. Ces cultures d'anthères sont très intéressantes du point de vue des sélectionneurs. D'une part, ces techniques, introduites dans un cycle de sélection, font gagner beaucoup de temps : il suffit d'une seule opération et de quelques mois pour obtenir une lignée pure, au lieu de 8 à 10 années par les méthodes traditionnelles. D'autre part, la probabilité de fixer des caractères est supérieure sur des sujets haploïdes. Ce procédé est maintenant couramment utilisé pour l'orge. On obtient aussi des haploïdes à partir du développement des cellules sexuelles femelles.

cultivars menacés de disparition. Un gros travail expérimental reste à faire; la porte est ouverte sur l'avenir ⁷².

Conserver seulement des graines ou des fragments de plantes cultivés *in vitro* s'avère insuffisant. Avec les pollens, la variabilité génétique stockée est bien supérieure à celle des collections « classiques ». Par ailleurs, l'**inocuité** de la lyophilisation constatée jusqu'à présent, tant pour les semences que pour les pollens, montre qu'il n'y a pas, en principe, de risque d'altération de la variabilité ou des facultés germinatives si l'on sait prendre quelques précautions. Mais toutes ces techniques ne pourront jamais s'affranchir de la phase de « remise en culture » au champ, indispensable pour un bon maintien du stock. Un problème reste malgré cela en suspens : celui de la **coévolution** plante-milieu-pathogènes. **Etant** maintenu dans un environnement artificiel (au froid, en conditions aseptiques, ou lyophilisé), le matériel génétique n'est plus confronté à la réalité du milieu extérieur. Par exemple, les insectes et autres agents porteurs de maladie évoluent constamment pour faire face aux conditions écologiques ou agronomiques : ils modifient ou ajustent leur patrimoine génétique devant un nouvel insecticide, une nouvelle variété, etc. Le matériel conservé lui, n'évolue plus; et l'on connaît mal, faute de recul sans doute, les implications de cet état de fait. C'est pourquoi, tout au moins en ce qui concerne la conservation des cultivars locaux, la solution idéale consiste à associer très étroitement le maintien *in situ* et le stockage en conditions artificielles.

72. En marge de cela, un autre type d'utilisation se dessine, en **immuno-allergologie**. En effet, les allergologues se servent d'extraits allergéniques provenant du pollen pour le diagnostic et le traitement de désensibilisation des malades. Or, la qualité de ces préparations dépend de la bonne conservation du pollen. On comprend donc tout l'intérêt d'une collaboration entre les banques de pollens et la médecine (Cerceau, 1985, communication personnelle).

L'évaluation

L'étude approfondie des échantillons repose sur des observations agronomiques minutieuses, sur l'examen des mécanismes physiologiques et sur l'analyse génétique. Ces travaux d'évaluation, effectués dans les centres de conservation ou les stations agronomiques, relèvent du domaine des spécialistes; ils sont réalisés sur du matériel vivant.

Les différentes variétés introduites en conservatoire sont regroupées par espèces. Les investigations relatives à leurs caractéristiques agronomiques sont basées sur l'observation directe des collections vivantes ainsi constituées. Pour acquérir des données fiables, les observations doivent être renouvelées pendant au moins 2 ou 3 années consécutives, sur 2 ou 3 répétitions semblables d'une collection. Les duplicatas d'une même collection sont implantés dans des milieux différents, ce qui permet de faire la part de l'influence du milieu.

D'une manière générale, les caractères morphologiques sont, nous l'avons vu, plus ou moins fluctuants. De même, les caractères physiologiques, tels que la durée des cycles végétatifs ou les mécanismes de photosynthèse, qui régissent toute la vie de la plante, sont très influencés par la durée de l'ensoleillement, les températures, la teneur en gaz carbonique de l'air, etc. Ces variations se répercutent directement sur le rendement de la culture; aussi est-il important de déterminer les conditions de croissance favorables à une espèce.

Les résistances à des conditions climatiques stressantes ou à des agents pathogènes sont parfois pressenties lors de la collecte, mais toutes les appréciations subjectives doivent être vérifiées par des tests précis de laboratoire.

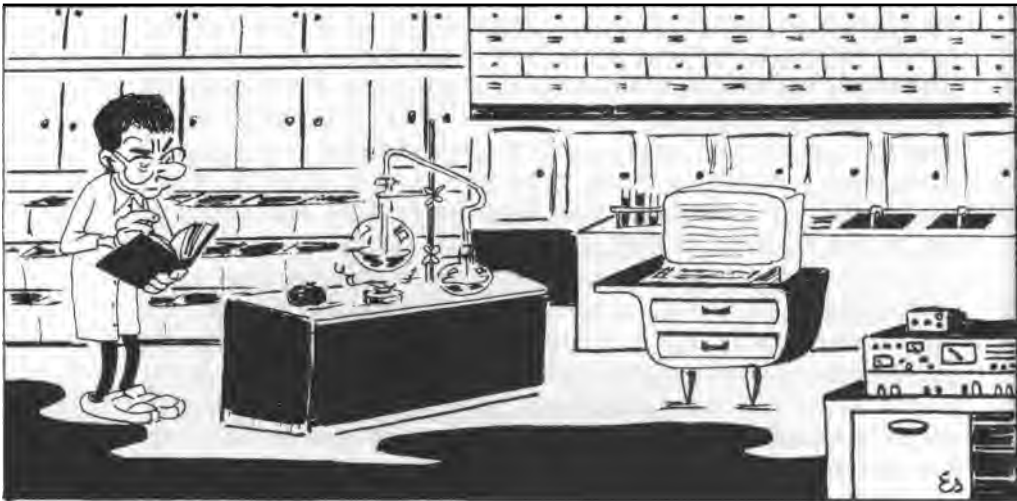
Les plantes étudiées pour leur résistance au froid ou à la sécheresse sont cultivées sur des milieux nutritifs connus, dans des enceintes appelées « phytotrons ». Là, les températures, les durées d'éclairement et le degré hygrométrique de l'air sont contrôlés. Les plantes y sont soumises à des chocs thermiques ou hydriques selon les cas; leurs réactions sont mesurées grâce à des appareils spécialement conçus à cet effet.

Pour tester la résistance aux maladies, les lots de plantes placés dans des chambres aux conditions rigoureusement contrôlées sont inoculés avec le virus, la bactérie ou le champignon responsables. La manipulation de ces agents pathogènes

requiert des précautions très strictes (chambres de culture parfaitement hermétiques, désinfection des instruments), afin d'éviter une contamination hors des enceintes d'essais.

L'étude de ces caractéristiques agronomiques est indissociable d'une analyse génétique. Elle permet globalement de comprendre le mode de transmission des caractères révélés par les observations réalisées.

En fait, l'expression des caractères mis en évidence au cours des essais agronomiques résulte de la combinaison de deux facteurs : l'information génétique qui détermine les caractères propres à chacun des individus et les conditions de milieu qui influencent l'expression de ce génotype.



Evaluation : l'heure de vérité...

Très schématiquement, une analyse génétique peut être abordée sous quatre angles d'approche différents : la génétique quantitative, l'étude génétique des résistances aux pathogènes, **la cytogénétique** et la biochimie.

- La **génétique quantitative** utilise un ensemble de méthodes permettant de mettre en évidence par le calcul des critères reflétant le mode de transmission des caractères. Des modèles statistiques amènent à chiffrer, cas par cas, la probabilité pour qu'un caractère particulier soit transmis héréditairement. Ces données sont très utilisées par les sélectionneurs.

- **L'étude génétique des résistances aux pathogènes** est pratiquée par des spécialistes qui travaillent à l'identification des gènes de résistance et à la compréhension de leurs mécanismes d'action souvent complexes. Les recherches **abu-**

tissent à l'utilisation de ces gènes dans la création des variétés nouvelles. « Contrairement à de nombreux caractères agronomiques, la résistance aux maladies n'est pas un caractère stable dans le temps. L'évolution permanente des populations de pathogènes en fonction des facteurs de résistance qui leur sont opposés oblige le sélectionneur à renouveler fréquemment les variétés **cultivées**⁷³. Pour ce faire, il peut être amené à rechercher de nouveaux caractères dans le matériel végétal issu des prospections »⁷⁴.

- *La cytogénétique* a pour objectif l'étude du stock chromosomique : comptage et description des chromosomes, étude de leur appariement à la méiose (c'est à dire lors des divisions successives du noyau de la cellule), analyses des raisons de la stérilité chez des hybrides entre espèces. Tout cela permet d'évaluer le degré de parenté des espèces, de retracer leur évolution, de créer des formes nouvelles. Les chromosomes sont un élément essentiel de la carte d'identité génétique, et les travaux de cytogénétique occupent une place importante parmi les techniques nouvelles du « génie génétique ». Des résultats spectaculaires ont été obtenus, notamment pour les blés et les genres voisins (le triticales, par exemple, est issu du croisement entre blé et seigle).

- *Les procédés biochimiques* constituent des outils de mesure de la diversité génétique au sein d'une population ou entre des populations différentes. Les électrophorèses, fondées sur les propriétés **électro-chimiques** des protéines, comptent parmi les techniques les plus répandues. Elles permettent de séparer, dans un champ électrique, les diverses variantes d'une enzyme donnée. Ces enzymes sont elles-mêmes directement liées au patrimoine génétique propre d'un individu. On comprend donc tout l'intérêt de la méthode pour apprécier la diversité génétique. Le traitement des résultats expérimentaux aboutit par exemple au calcul du degré de ressemblance entre les individus (distance génétique), ce qui permet de dresser des classements, des arbres généalogiques. C'est une manière de bien visualiser les structures génétiques.

Il n'est nul besoin d'entrer plus dans le détail des méthodes d'évaluation agronomique et génétique, pour juger de la complexité des analyses de matériel végétal. L'évaluation d'une collection représente un travail de longue haleine.

73. Peut-être vaudrait-il mieux dire « peut obliger », car le phénomène n'est pas systématique : certains facteurs de résistance se maintiennent bien face à cette évolution (Bernhard 1985, communication personnelle).

74. Lourd, M., **Savidan**, Y., Second, G., et **Pernès**, J., 1984, in :J. **Pernès** éd., *Gestion des ressources génétiques des plantes*, op. cit., p. 153.

En raison de cela, bien des collections ne sont que partiellement évaluées. Pour ce qui est des collections de travail maintenues dans les stations agronomiques, leur étude se limite aux objectifs précis des recherches du moment. On s'intéresse à quelques caractères en particulier, selon les besoins des programmes de sélection. Les collections constituent alors un réservoir de variabilité dans lequel on puise en cas de nécessité.

Les centres de conservation devraient, pour leur part, dresser les descriptions et évaluations les plus complètes possibles des collections qu'ils détiennent. Le manque de moyens humains et financiers, l'ampleur et la durée de la tâche limitent toutefois ces travaux. Les centres mondiaux travaillent sur la base des listes de descripteurs du **CIRP**, extrêmement complètes. L'utilisation de ces critères de description standardisés facilitera les échanges d'informations entre différents pays. Cependant, quoique très attrayantes, ces sources de données informatisées doivent être utilisées avec discernement, les observations étant toujours relatives au lieu de culture des collections. On comprend mieux alors l'importance que revêt l'utilisation de variétés témoins.

La majorité des centres de recherches et des conservatoires nationaux utilisent des grilles de description plus restreintes qui se limitent aux caractères essentiels. A ce propos, **Leterme** (1985)⁷⁵ a défini les caractères à étudier dans le cadre d'une évaluation des pommiers et poiriers dans les vergers-conservatoires. La méthode est dorénavant retenue comme standard pour les travaux d'inventaire et de conservation des fruitiers qui se déroulent au sein du réseau des parcs naturels régionaux et nationaux dans notre pays. Il serait bon, dans un souci d'uniformité, qu'elle soit largement adoptée, ou pour le moins consultée, par ceux qui implantent des vergers de ce type.

Les collections sont en quelque sorte comparables à des mines que l'on commencerait seulement à exploiter : le filon est loin d'être épuisé ! Actuellement, il est vrai qu'elles regorgent de matériel très mal connu.

L'évaluation se situe en aval des autres étapes (prospection, collecte et conservation). Elle constitue en réalité un facteur limitant majeur qui freine l'utilisation du matériel rassemblé et représente un goulot d'étranglement. Malgré les difficultés techniques, les conservatoires français assument leur rôle; cependant, ils n'ont pas la plupart du temps les moyens de décrire et d'étudier la totalité du matériel qu'ils reçoivent. Tout ceci est à **resituer** dans un contexte d'urgence : face à la

75. *Inventaire et protection des variétés fruitières locales*, op. cit., pp. 32-72.



*Antenne de conservation et de première évaluation
des cultivars de montagne issus des prospections.
Parc national des **Ecrins**, **Molines** en Champsaur, 1 100 mètres d'altitude.*

disparition rapide des cultivars locaux, il vaut mieux donner la priorité à leur sauvetage et à leur mise en sécurité. On trouvera toujours le temps, par la suite, d'étudier à loisir ce matériel.

Dans notre pays, les stations de recherches agronomiques publiques et privées ainsi que certains laboratoires d'université sont les mieux équipés pour réaliser les observations agronomiques et les études génétiques. Il semble que quelques-uns de ces centres, l'**INRA** en particulier, soient prêts à participer à l'évaluation des variétés locales qui peuvent leur être confiées.

Activités en France et perspectives

Depuis quelque temps, les actions de recensement et de conservation se sont multipliées en France. Les évoquer serait trop long, d'autant plus qu'elles sont menées dans les milieux les plus divers. Une mention spéciale doit cependant être décernée au Muséum national d'histoire naturelle, pionnier en matière de collecte, de maintien et de diffusion de la diversité végétale. Fidèle à sa tradition d'étude des plantes utiles, cet établissement, à travers le laboratoire d'Ethnobotanique, poursuit actuellement des recherches sur les cultivars traditionnels. Il faut par ailleurs reconnaître que les parcs naturels régionaux et les écomusées ont participé activement à ce type d'investigation depuis une dizaine d'années.

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS | FRANCE | | ÉTRANGER | | TOTAL | | PLANTES VIVANTES | | Exemplaires ou tourtes | | MUSEUM | | AUTRES | |
|---|--------|-------|----------|------|-------|------|---------------------|------|---------------------------|-----|--------|---|--------|---|
| | N | C | N | C | N | C | N | C | N | C | N | C | N | C |
| Jardins botaniques français | 21 | 360 | a | 82 | 455 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jardins botaniques étrangers | 02 | 991 | 0 | 15 | 571 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Établissements d'enseignement supérieur | 06 | 1951 | 155 | 233 | 61 | 33 | 246 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jardins municipaux | 7 | 164 | 0 | 5 | 190 | 5 | 12 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles normales Instituteurs | 47 | 4482 | 326 | 261 | 0 | 134 | 711 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles normales Institutrices | 0 | 207 | 14 | 1 | 0 | 10 | 256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pr fesseurs départem. : Champs d'expér. | 6 | 466 | 0 | 599 | 0 | 10 | 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles nationales d'agriculture | 3 | 123 | 162 | 0 | 0 | 4 | 27 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| École nationale d'horticulture | 1 | 63 | a | 23 | 0 | 700 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles nationales vétérinaires | 3 | 315 | 5 | 7 | 8 | 6 | 5a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles nationales forestières | 2 | 15 | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles pratiques d'agriculture..... | 29 | 3163 | 342 | 118 | 4 | 54 | 60 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fermes-Écoles | 0 | 333 | 0 | 22 | 0 | 10 | m8 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| École d'agriculture libre | 0 | 35 | 7 | 0 | 0 | 2 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles primaires agricoles et orphelinats | 0 | 400 | 5 | 0 | 0 | 23 | 352 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jardins scolaires | 8 | 46 | 0 | 6 | 0 | 17 | 258 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Écoles militaires | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| de bien® et d'utilité publique. | 7 | 174 | 247 | 6 | u | 229 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sociétés d'agriculture et d'horticulture | 17 | 1021 | 28 | 59 | 91 | 16 | 161 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Correspondants | 38 | 179 | 106 | 107 | 133 | 29 | 245 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totaux | 330 | 22252 | | 2619 | 1693 | 1443 | 1300 | 3724 | 366 | 864 | | | | |

Le Muséum national d'histoire naturelle a été un haut lieu de la collecte, du maintien et surtout de la diffusion de la diversité végétale dans le monde. Voici, à titre indicatif, un tableau indiquant la nature des établissements ayant pris part à cette diffusion et le type de matériel distribué, pour la période du 1^{er} octobre 1892 au 1^{er} octobre 1893 (extrait de :L'horticulture dans les cinq parties du monde, de Charles Baltet, 1895, p. 395).

Progressivement, toutes ces activités ont créé une sorte d'émulation. De nombreuses associations ont vu le jour et chaque année en voit naître de nouvelles. Il est donc normal que des échanges aient lieu, qui ne font qu'accélérer le processus.

A propos d'échange, la première réunion importante autour de ce thème eut lieu en 1982, à l'occasion d'un symposium sur la collecte et la conservation des cultivars fruitiers locaux en Europe de l'Ouest, colloque organisé par la Communauté européenne. En 1984, un autre colloque, à audience plus large s'est déroulé à Nancy, organisé par l'Association française des conservatoires d'espèces végétales et le Bureau des ressources génétiques. Il a permis de faire le point sur la situation en ce qui concerne les espèces fruitières. A l'automne 1985, une manifestation s'est déroulée à Angers sous l'égide de ces deux organismes et de l'Association pour l'inventaire et la conservation des plantes cultivées. Le thème portait, cette fois, sur l'évolution de la diversité des plantes légumières hier, aujourd'hui et **demain**⁷⁶. L'avantage de ce type de réunion est de faire naître le dialogue entre plusieurs groupes intéressés à des titres divers par les ressources **phytogénétiques** : producteurs, distributeurs, sélectionneurs, généticiens, responsables de conservatoires, amateurs collectionneurs, chercheurs de diverses disciplines, etc. Toutefois, nous sommes là dans un milieu au sein duquel les différents intervenants sont déjà sensibilisés et motivés par ce type d'activité. Il reste encore bien des choses à faire dans le domaine de l'information et de la formation. La demande actuelle du grand public concerne surtout les espèces fruitières et légumières. Ces plantes sont du reste celles pour lesquelles il existe aujourd'hui le plus de diversité **variétale**. Tout simplement parce qu'elle est entretenue par l'intérêt que l'on continue à leur porter : c'est le contexte social qui assure ici le maintien de la diversité. Il faut dire qu'il s'agit là essentiellement d'espèces « maîtrisables » par le particulier. Cet engouement n'existe pas pour les plantes de grande culture chez les amateurs...

Beaucoup ignorent encore les objectifs des actions de prospection, de conservation et d'évaluation des cultivars locaux. Le monde agricole, en particulier, doit être très largement mis au courant des « pourquoi » et des « comment ». En effet, dans le cadre des activités qui viennent d'être évoquées, les agriculteurs jouent souvent un rôle de tout premier plan, notamment en ce

76. On pourra, à ce sujet, consulter les publications relatives à ces manifestations :
- Bureau des ressources génétiques, 1985 - *Un patrimoine : les variétés locales d'espèces fruitières*. Actes du Symposium de Nancy, 6-8 septembre 1984, Association des conservatoires français d'espèces végétales et Bureau des ressources génétiques, Paris, JATBA et Lavoisier, 220 p.

- Bureau des ressources génétiques, 1986 - *La diversité des plantes légumières : hier, aujourd'hui et demain*. Actes du symposium d'Angers, 17-19 octobre 1985, Association des conservatoires français d'espèces végétales et Bureau des ressources génétiques, Paris, JATBA et Lavoisier, 230 p.



Panneaux de présentation disposés à l'entrée du verger de la Maison de la pomme et de la poire à Barenton dans la Manche.

qui concerne les prospections et le recueil d'informations.

A l'heure actuelle, il faut dire que ce sont surtout les protagonistes de l'agriculture biologique qui s'intéressent de près à ces problèmes. Pourtant, ils concernent la totalité de la profession, quelle que soit la vocation de l'exploitation. Il ne s'agit pas de se remettre à cultiver les variétés traditionnelles, mais de prendre conscience de ce qu'elles représentent. Dans plusieurs zones de montagne, cette prise de conscience a déjà eu lieu et la réflexion progresse. Tout le problème est de préciser le rôle exact de l'agriculteur : doit-il être seulement un informateur, un gardien du patrimoine ? Dans quelles conditions ? Quels types d'accord peuvent être passés et avec qui ? On pourra par exemple, dans cette optique, assurer plus de pérennité à certaines opérations en tentant d'y faire participer, en les intéressant directement, les communes ou régions qui possèdent un patrimoine végétal intéressant. Elles pourraient, sur la base d'un protocole d'accord, aider à en assurer la culture et la multiplication par des agriculteurs sur un terrain appartenant à la collectivité publique (la maîtrise du foncier à long terme est capitale). Les conventions de maintien citées au chapitre « conservation » ne sont qu'un élément de départ. Elles doivent être **resituées** dans le contexte global et surtout tenir compte de la réalité. En effet, les choses ne sont pas aussi simples lorsqu'il s'agit de passer du projet et des discours à la phase pratique... Par ailleurs, ce type d'engagement ne doit pas être pris à la légère : il s'agit d'assumer une responsabilité à long terme et non de répondre à une mode passagère...

A l'échelon national, divers organismes participent au développement d'actions dans ce domaine. Les conservatoires

botaniques, quelques stations d'amélioration des plantes de l'Institut national de la recherche agronomique, un nombre non négligeable d'établissements d'enseignement agricole et plusieurs associations bénévoles sont prêts à accueillir les échantillons et à les maintenir dans les meilleures conditions possibles. Par ailleurs, un projet de Centre français de ressources génétiques pour les céréales a récemment été proposé. Ce centre aura pour mission de gérer une banque de semences. Il prendra en charge « la collecte, la conservation, l'enregistrement et l'échange de matériels génétiques représentatifs de la diversité accessible ». Il assurera aussi « des liens étroits avec les recherches fondamentales, les utilisations pratiques et les enseignements correspondants »⁷⁷.

Tout cet ensemble constitue une bonne garantie du maintien de la diversité. Les connaissances en matière de technique de conservation ne permettent pas cependant de connaître avec précision les durées optimales de stockage. La régénération des semences reste donc une préoccupation majeure.

Le Groupe de recherche et de développement sur le patrimoine génétique animal et végétal de la région Provence-Alpes - Côte d'Azur donne un bon aperçu de tout ce que l'on peut faire dans un esprit de rassemblement, en combinant les aspects prospection, collecte et conservation.

L'avenir de la gestion des ressources **phytogénétiques** sera ce qu'en feront les différents groupes intéressés. Chacun, en effet, essaiera de répondre aux objectifs qu'il se sera fixés : agronomie, génétique, **ethnobotanique**, loisirs ou autres.

Mais, encore une fois, il ne saurait être question d'« isoler » chacune de ces phases en pensant que c'est la meilleure formule. Par exemple, l'**ethnobotaniste** qui aura travaillé sur un ensemble de cultivars pour ses propres besoins doit pouvoir mettre à la disposition des autres groupes le matériel végétal et les données de base s'y rapportant. Cet ensemble pourra alors être examiné sous un angle d'approche différent. Par ailleurs, l'agronome ou le généticien, en se préoccupant des aspects ethnologiques, contribuent utilement à une connaissance plus globale de la question. L'étude des cultivars locaux, en son stade actuel, c'est un peu « l'auberge espagnole », elle se construira à partir de la contribution de chacun dans des domaines qui peuvent être très différents, mais généralement complémentaires. Les moyens étant assez modestes, il ne s'agit pas de les disperser!

77. **Cauderon**, A., 1985 - Un projet de Centre français de ressources génétiques pour les céréales. *Comptes-rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, 71, 8, pp. 809-820.

Conclusion

Il reste du pain sur la planche dans les domaines de la prospection et de la collecte. A chacun, dans sa région, de voir ce qu'il est possible d'entreprendre.

La prospection, phase capitale de la recherche, comportera toujours une bonne part d'investissement personnel et une autre d'intuition. Elle ne pourra être menée à bien qu'avec la collaboration active des informateurs. Ceux-ci représentent toute une série de personnes intéressées à des titres divers et exerçant des activités professionnelles variées. On peut alors concevoir combien les relations humaines sont primordiales dans ce type d'approche. Le quadrillage et l'arpentage systématiques des champs, jardins et vergers ne constituent pas forcément la meilleure solution. Compte-tenu de la situation d'urgence face à l'érosion rapide des cultivars locaux, il faut agir vite et efficacement. La meilleure façon de procéder est de prendre contact avec « ceux qui savent », et de solliciter leur collaboration. Il ne faut pas hésiter à explorer, pour cela, le considérable réservoir de savoirs et de pratiques accumulés au fil du temps dans les sociétés rurales.

Attention toutefois de ne pas tomber dans la facilité. Il est par exemple séduisant de penser que la prospection se réduit à une agréable série de promenades alpestres et bucoliques et de visites chez les « autochtones » de nos campagnes, le tout accompagné d'une sorte de suspense où le « prospecteur » n'a plus rien à envier à Sherlock Holmes ! Il suffit d'avoir un peu pratiqué cette activité pour se rendre compte qu'il en va tout autrement. Dans la réalité, les résultats ne « sortent » pas aussi facilement qu'on le croit. Bien sûr, il existe des techniques d'enquête que chacun doit mettre en oeuvre et éventuellement adapter aux conditions rencontrées. Mais malgré toute la gentillesse et la bonne volonté des informateurs, les problèmes restent nombreux et rendent le travail souvent fastidieux. Il ne faut donc pas sous-estimer cette phase et ne pas minimiser son importance par rapport aux autres volets de la gestion des ressources **phytogénétiques**.

La collecte n'est pas toujours praticable en même temps que la prospection. A condition de tenir compte de quelques recommandations et de respecter certaines normes, elle ne soulève en principe pas de difficulté majeure. Là aussi, il faudra parfois

s'adapter au contexte, les cas particuliers étant assez nombreux. Mais encore faut-il que des structures de conservation et d'évaluation soient opérationnelles en aval de la recherche et de la collecte des cultivars locaux. Plusieurs organismes s'appliquent actuellement à cette tâche.

En plus de cette mise en sécurité du matériel, rien n'interdit, bien au contraire, de tenter de le préserver là où précisément il a été repéré. Nous touchons là au problème complexe de la conservation « sur place ». Théoriquement, cette forme de maintien est celle qui répond le mieux au statut même du cultivar local. Pratiquement, elle reste très difficile à établir. Il n'est pas aisé, tant techniquement que financièrement, de maintenir des plantes cultivées tout en étant assuré de disposer d'un système fiable. Des associations, des parcs naturels régionaux et nationaux, des agriculteurs, des collectionneurs amateurs continuent de prendre en charge des unités de maintien de plus ou moins grande importance, et c'est un bien. Il est nécessaire de continuer à rechercher des moyens de collaboration réciproques entre les différents intéressés, en s'assurant bien évidemment les appuis et contrôles scientifiques nécessaires.

Enfin, en dehors de toute recherche appliquée ou finalisée, les informations collectées au cours des enquêtes peuvent aussi être utilisées dans le cadre d'une réflexion plus générale. Même si elles sont parfois fragmentaires, elles permettent de mieux saisir le fonctionnement des mécanismes de diffusion, d'échange, de commerce, de contrôle, d'abandon des variétés et le rôle capital des différents intervenants sociaux. Elles offrent la possibilité de reconstruire, même partiellement, certains processus de la domestication des plantes et de mieux comprendre les modèles d'approvisionnement, les circuits qu'ils sous-tendent et leur importance sociale. Cela aussi fait partie de la gestion des **ressources phytogénétiques**.

Toute contribution, à quelque niveau que ce soit, sera utile si elle s'inscrit dans cet esprit.

Bibliographie

Il n'est pas question de dresser ici une liste bibliographique exhaustive : le champ de la recherche est trop vaste. Nous donnerons seulement quelques pistes documentaires « de base », que chacun pourra explorer plus en profondeur en fonction de ses propres besoins.

La plupart de ces ouvrages sont aujourd'hui épuisés. On les trouve cependant dans les bonnes bibliothèques et en particulier celles des associations, des sociétés horticoles ou naturalistes, des centres de recherche, de certains établissements d'enseignement, ainsi que dans les grandes bibliothèques publiques (voir la liste des adresses plus loin).

Les rubriques bibliographiques se présentent dans l'ordre suivant :

- articles et ouvrages de portée générale sur les ressources **phytogénétiques** (quelques-uns, écrits en anglais, ont été cités en raison de leur importance dans ce domaine),
- les espèces fruitières,
- les espèces légumières,
- les espèces céréalières,
- ouvrages généraux sur les plantes cultivées,
- périodiques.

Par ailleurs, ceux qui veulent aller plus loin pourront consulter des bibliographies plus complètes, telles que :

- COOPER, A., & MARCHENAY, Ph., 1983 - Les cultivars anciens et locaux de la France. Bibliographie informatisée expérimentale. *Bulletin bibliographique de la Société d'Ethnozoologie et d'Ethnobotanique*, no 25, CNRS & Muséum national d'histoire naturelle, 28 p.
- FEDERATION DES PARCS NATURELS DE FRANCE, 1985 - *Inventaire et conservation des variétés fruitières locales. Rapport bibliographique*. Paris, FPNF, 89 p.
- FERRARI, J.P., 1985 - *Bibliographie générale des flores régionales et françaises*. Ville de Marseille, Jardins botaniques, 57 p.
- HAWKES, J.G., WILLIAMS, J.T., & CROSTON, R.P., 1983 - *A bibliography of crop genetic resources*. IBPGR, Rome, 441 p.
- LAGARDE, M.F., & MARCHENAY, Ph., 1985 - *Les variétés locales de plantes cultivées dans le parc national des Ecrins. Prospection, collecte et conservation*. Paris, Dijon et Gap, MNHN-CNRS, AIDEC, et P.N. des Ecrins, pp. 213-236.
- MARCHENAY, Ph., 1978 - *Pomologie du bocage de Normandie-Maine*. Paris, Institut international d'ethnoscience, pp. 61-104 (+ références de monographies régionales fruitières de l'Ouest).
- MARCHENAY, Ph., 1981 - *Ethnobotanique et conservation génétique : l'exemple des arbres fruitiers*. *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, XXVIII, 2, pp. 138-148.

On pourra aussi consulter les nombreuses publications de la FAO et du **CIRP/IBPGR**, le Conseil international des ressources **phytogénétiques** (listes complètes de descripteurs pour les différentes espèces, annuaires des banques de gènes, etc.), le bulletin *Ressources génétiques végétales*, où l'on trouve beaucoup d'articles intéressants, ses numéros spéciaux thématiques, ainsi que les publications, nombreuses, du Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (**CTIFL**). Les adresses de ces organismes sont données plus loin.

Gestion des ressources **phytogénétiques**

- BANNEROT, H., & FOURY, C., 1985** - Utilisation des ressources génétiques et création **variétale**. *Bulletin Technique d'Information*, ministère de l'Agriculture, No spécial « Quelques aspects de l'innovation en productions légumières », 407, pp. 93-105.
- BERLAN, J.P., 1981** - La biologie, la propriété et l'avantage collectif : le cas de l'industrie **semencière**. *Revue d'économie industrielle*, 18, pp. 158-179.
- BERLAN, J.P., 1983** - L'industrie des semences : économie et politique. *Economie rurale*, 158, pp. 18-28.
- CAUDERON, A., 1981** - Sur la protection des ressources génétiques en relation avec leur surveillance, leur modelage et leur utilisation. *C.R. de l'Académie d'Agriculture de France*, 66, 12, pp. 1051-1068.
- CAUDERON, A., 1982** - Ecological approach to horticulture and genetic diversity. *Chronica horticultrae*, 22, 3, pp. 46-47.
- CAUDERON, A., 1984** - Ressources génétiques, amélioration des plantes et agriculture. *Bulletin Technique d'Information*, ministère de l'Agriculture, 391, pp. 385-390.
- CAUDERON, A., 1985** - Un projet de centre français de ressources génétiques pour les céréales. *C.R. de l'Académie d'Agriculture de France*, 71, 8, pp. 809-820.
- CHAUVET, M., 1986** - Recherche et conservation de nouveaux taxons : le rôle des explorations et des collections. *Bulletin Technique d'Information*, ministère de l'Agriculture, No spécial « Quelques aspects de l'innovation en productions légumières », 407, pp. 85-92.
- CERCEAU, F., 1985** - Les greniers du futur. *L'univers du vivant*, 2, pp. 29-33.
- DEMARLY, Y., 1979** - Gestion des ressources génétiques dans le cadre des relations hôte-parasite. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 126, 4, pp. 123-130.
- DE RAYMOND, T., 1985** - La question des semences. Point de vue, in : *A travers champs. Agronomes et géographes*. Bondy, **ORSTOM**, pp. 57-99.
- FEDERATION DES PARCS NATURELS DE FRANCE, 1983** - Initiation théorique et pratique au recensement et à la conservation des espèces végétales domestiques. *Nouvelles brèves*, No spécial, actes du séminaire de Porquerolles, 22-25 mars, Paris, Fédération des parcs naturels de France, 32 p.
- FEDERATION FRANCAISE DES SOCIETES DE PROTECTION DE LA NATURE, 1985** - *Races et espèces en voie de disparition*. Paris, **FFSPN**, 73 p.
- FRANKEL, O.H., 1980** - Responsabilité humaine et évolution. *Courrier de l'Unesco*, mai, pp. 25-27.
- FRANKEL, O.H., & BENNET, E., eds, 1970** - *Genetic resources in plants : their exploration and conservation*. Oxford, Blackwell Scientific Publication, 554 p.
- FRANKEL, O.H., & HAWKES, J.G., eds., 1975** - *Crop genetic resources for today and tomorrow*. International Biological

- Programme 2. Cambridge, Cambridge University Press, 492 p.
- FRANKEL, O.H., & SOULE, M.E., 1981 - *Conservation and evolution*. Cambridge, Cambridge University Press, 327 p.
- GRALL, J., & LEVY, B.R., 1985 - *La guerre des semences. Quelles moissons, quelles sociétés ?* Paris, Fayard, 410 p.
- HAWKES, J.G., ed., 1978 - *Conservation and agriculture*. London, Duckworth, 284 p.
- HAWKES, J.G., 1980 - *Crop genetic resources field collection manual*. S.1., IBPGR & EUCARPIA, 37 p.
- HOLDEN, J.W.H., & WILLIAMS, J.T., 1984 - *Crop genetic resources : conservation and evaluation*. IBPGR, George Allen & Unwin, London, 296 p.
- HERMITTE, M.A., 1983 - Histoires juridiques extravagantes: la reproduction végétale. *Gestion des ressources naturelles d'origine végétale*, Journées d'études internationales, Dijon, Institut des relations internationales, communication No 10, 86 p.
- LAGARDE M.F. & MARCHENAY, Ph., 1985 - *Les variétés locales de plantes cultivées dans le Parc national des Ecrins. Prospection, collecte et conservation*. Paris, Gap et Dijon, CNRS, MNHN, laboratoire d'Ethnobotanique, P.N. des Ecrins, AIDEC, 236 p.
- LEHMANN, C.O., 1981 - Collecting european land-races and development of european gene banks - Historical remarks. *Kulturpflanze*, XXIX, pp. 29-40.
- MARCHENAY, Ph., & MEILLEUR, B.A., 1983 - Anthropologie et biologie, le cas des cultivars. locaux. *Nouvelles brèves*, Fédération des parcs naturels de France, No spécial, pp. 3-16.
- MARCHENAY, Ph., 1984 - A la recherche des variétés perdues. *Science et Vie*, No spécial: La nouvelle botanique, pp. 140-155.
- MOONEY, P.R., 1979 - *Les semences de la terre. Une richesse publique ou privée ?* Ottawa, Conseil canadien pour la coopération internationale, 132 p.
- MOONEY, P.R., 1983 - The law of the seed. Another development and plant genetic resources. *Development dialogue*, 1-2, 172 p.
- MORGAN, D., 1980 - *Les géants du grain*. Paris, Fayard, 317 p.
- MUSSET, D., 1983 - *Les plantes alimentaires de la vallée de la Roya*. Paris, ministère de la Culture; Nice, Ateliers méditerranéens expérimentaux et Parc national du Mercantour, 167 p.
- NABHAN, G.P., 1979 - Qui protège les semences qui nous sauveront ? *Mazinger*, 9, pp. 53-58.
- PERNES, J., 1981 - Les populations des formes spontanées, système adaptateur des variétés traditionnelles aux écosystèmes cultivés. Importance pour les ressources génétiques des plantes, in : *Les connaissances scientifiques, écologiques et le développement et la gestion des ressources de l'espace*. Paris, CNRS, pp. 341-347.
- PERNES, J., éd., 1984 - *Gestion des ressources génétiques des plantes*. Paris, Agence de coopération culturelle et technique, 2 tomes, 212 et 346 p.
- PERNES, J., et al., 1985 - Les ressources génétiques du Millet *Setaria* dans les Landes, in : *La Grande Lande. Histoire naturelle et géographie historique*. Actes du colloque de Sabres, 27-29 novembre 1981, Paris, CNRS, pp. 593-604.
- PRESCOTT-ALLEN, R. & C., 1982 - Pour la conservation « in situ » des ressources génétiques des plantes cultivées. *Nature et ressources*, UNESCO, XVIII, 1, pp. 17-22.
- RIVES, M., 1978 - Le patrimoine génétique des plantes cultivées tend à s'appauvrir. *Le Monde*, 23 août, p. 7.
- SIMON, M., 1980 - *Catalogue français, catalogues communs, protection des obtentions végétales*. La Minière, INRA/GEVES, 19 p., 2 tableaux, miméo non publié.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE, 1980 - *Stratégie mondiale de la conservation. La conservation des ressources*

vivantes au service du développement durable. Gland, Suisse, UICN, PNUE, WWF, non paginé.

UNION POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES, 1981 - *Symposium sur l'utilisation des ressource*

ces génétiques du règne végétal. Publication 336, 47 p.

VISSAC, B., & CASSINI, R., 1980 - *Conservation des ressources génétiques*. Rapport présenté à M. le Ministre de l'Agriculture. Paris, Institut national de la recherche agronomique, 30 p.

Espèces fruitières ¹

AEPPLI, A. et al., 1983 - *100 variétés de fruits*. Zollikofen, I.M.Z., (Centrale des moyens d'enseignement agricole, 3052 Zollikofen, Suisse).

BALTET, CH., 1889 - *Les fruits populaires*. Paris, Roret, 203 p.

BALTET, CH., 1889 - *Traité de la culture fruitière commerciale et bourgeoise*. Paris, Masson, 640 p.

BIVORT, A., 1847-1851 - *Album de pomologie*. Bruxelles, F. Parent, 4 volumes, ill.

BUREAU DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES, 1985 - *Un patrimoine : les variétés locales d'espèces fruitières*. Actes du Symposium de Nancy, 6-8 septembre 1984, Association des conservatoires français d'espèces végétales et Bureau des ressources génétiques, Paris, JATBA et Lavoisier, 220 p.

CAILLAVET, H. & SOUTY, J., 1950 - *Monographie des principales variétés de pêcheurs*. Paris et Bordeaux, Maison Rustique, Société bordelaise d'imprimerie, 415 p.

CAILLAVET, H., 1973 - *Monographie des principales variétés de prunier*. La Grande Ferrade, Station de recherches d'arboriculture fruitière, INRA.

CHAIB, J., 1983 - *Répartition des variétés de pommes à cidre en Normandie*. Rouen, Univ. de Haute Normandie, mém. DESS, 36 p., cartes.

CHASSET, L., 1928 - *Essai de détermination des fruits (poires)*. Villefranche, Imprimerie du Beaujolais, 355 p.

CHEVALIER, A., 1921 - Histoire et amélioration des pommiers et spécialement des pommiers à cidre. *Revue de Botanique Appliquée*, 1, 3, pp. 149-215.

CHEVALIER, A., 1942 - Pommiers et poiriers. Extension et amélioration de leur culture en France. *Revue de Botanique Appliquée*, 22, pp. 251-253, 333-391.

CHEVALIER, A., 1952 - Point de vue nouveau sur l'amélioration de la fruticulture en France aux 16^{ème} et 17^{ème} siècle et à l'époque actuelle. *Revue de Botanique Appliquée*, 32, pp. 359-360, 460-474.

CHOISEL, J.L., 1981 - *Vergers naturels et variétés fruitières régionales*. Fontenelle, 90150, l'auteur, 124 p.

CHOISEL, J.L., 1984 - *J'identifie mes pommes anciennes*. Belfort, Association des croqueurs de pommes, 43 p., 14 planches.

COMITE SUISSE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 1983 - *Les vergers traditionnels, refuges de vie*. 8903, Bir, Suisse, Service de protection des oiseaux, 15 p.

COMITE TECHNIQUE PERMANENT DE SELECTION DES PLANTES CULTIVEES, 1984 - *Catalogue officiel des espèces et variétés*, tome III, arbres fruitiers. Paris, GEVES, 41 p.

DECAISNE, J., 1862-1875 - *Le jardin fruitier du Muséum; iconographie des espèces et variétés d'arbres fruitiers avec leur description, histoire et synonymie*. Paris, Firmin-Didot, 9 volumes, ill.

DELBARD, G., 1947 - *Les beaux fruits de France*. Paris, Delbard, 166 p., ill.

1. Les ouvrages ou articles les plus importants ou les plus utiles sont ceux dont les auteurs sont soulignés d'un trait.

- DERMINE, E., & LIARD, O., 1957 - *Identification et description des variétés de prunier européen*. Gembloux, Station agronomique de l'état.
- DIONNET, J.M., 1985 - *Variétés locales fruitières. Lot-et-Garonne, Dordogne*. Collection « Sous les arcades », No 235 à 238, Monflanquin, Maison de la vie rurale, M.J.C., 73 p.
- DOMMERGUES, P., et al. 1955 - Sur une méthode de description des variétés de pommiers à cidre. *Annales de l'amélioration des plantes*, Série B, 2, pp. 335-443.
- DUHAMEL DU MONCEAU, H.L., 1768 - *Traité des arbres fruitiers*. Paris, Saillant et Dessaint, 2 volumes.
- ESPACE NATUREL REGIONAL, 1983 - *Fruits et vergers de notre région*. Lille, E.N.R. Nord - Pas-de-Calais, 51 p.
- EVREINOFF, V.A., 1938 - *Les fruits à noyaux; pêcher, prunier, cerisier, amandier, abricotier, cornouiller*. Paris, Flammarion, 185 p.
- EVREINOFF, V.A., 1947 - *Les arbrisseaux à fruits*. Paris, Flammarion, 133 p.
- EVREINOFF, V.A., 1948 - *Les fruits à pépins : pommier, poirier, cognassier, néflier*. Paris, Flammarion, 245 p.
- FAU, E., 1941 - *Le pommier à cidre et les meilleurs fruits de pressoir*. Paris, Larousse, 109 p.
- FEDERATION DES PARCS NATURELS DE FRANCE, 1985 - *Inventaire et protection des variétés fruitières locales. Rapport de synthèse*, tome 1. Paris, Fédération des parcs naturels de France, 98 p.
- FEDERATION DES PARCS NATURELS DE FRANCE, 1985 - *Inventaire et conservation des variétés fruitières locales. Rapport bibliographique*. Paris, Fédération des parcs naturels de France, 89 p.
- FOGLE, H.W., & WINTERS, H.F., - *North American and European fruits and tree nuts germplasm resource inventory*. Publication N° 1406, United State Department of Agriculture, 732 p.
- GIRARDIN, Ph., & FERRY, B., 1984 - *Pommes d'Alsace, Vosges et Territoire de Belfort*. Colmar, SANEP, 96 p., ill.
- HAUCHECORNE, A., & BOUTTEVILLE, L., 1882 - *Le cidre; choix et description des meilleures variétés de pommier et de poirier*. Rouen, Deshays, 138 p.
- HOULBERT, C., 1937 - *Tableaux analytiques illustrés de pomologie; pommes de table*. Rennes, Imprimerie de l'Ouest-Eclair. 106 p.
- HUGARD, J. & SAUNIER, R., 1966 - *Monographie des principales variétés de pêchers*. Paris, INRA, 368 p.
- INRA, 1964 - *Variétés de pommes recommandées*. Paris, INRA et Comité des fruits à cidre, 48 planches couleur avec texte au verso.
- LAVIALLE, J.B., 1906 - *Le châtaignier*. Paris, Vigot frères, 286 p.
- LECOEUR, E., 1914 - *Pomone nouvelle*. Paris, Imp. moderne de Bois Colombes, 233 p.
- LECORDIER, F., 1983 - *Recensement des variétés de pommes à cidre dans la région du parc naturel régional de Brotonne*. Le Trait, P.N.R. de Brotonne, 84 p.
- LEMARESQUIER, H., 1980 - *Variétés locales de fruits dans le secteur du parc naturel régional de la Montagne de Reims et des environs*. Reims, P.N.R. de la Montagne de Reims, 20 p.
- LEROY, A., 1867-1873 - *Dictionnaire de pomologie*. Angers, l'auteur, 6 volumes, ill.
- LETERME, E., 1981 - *Contribution à l'étude ethnobotanique de la Grande Lande : les espèces fruitières. Pomologie*. Bordeaux, Université de Bordeaux III et I, mém. DEA, 157 p., ill.
- LETERME, E., 1982 - *Etude ethnobotanique des espèces fruitières landaises. Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée, XXIX*, 1, pp. 3-29.
- LETERME, E., 1985 - *Descriptions pomologiques des variétés anciennes et locales de poiriers et de pommiers pour l'inventaire général des collections en conservatoire. Inventaire des vergers de conservation de variétés locales au sein*

- des Parcs Naturels Régionaux et autres organismes européens*. Paris, Fédération des parcs naturels de France, non paginé, 50 p. env.
- MARCHENAY, Ph.**, 1978 - *Pomologie de Normandie-Maine*. Paris, Institut international d'Ethnoscience, 105 p.
- MARCHENAY, Ph.**, 1979 - *Conservation et renaissance du verger*. Paris, Service de conservation de la nature, Muséum nat. d'hist. nat., 163 p.
- MARCHENAY, Ph.**, 1980 - *Conservation du verger cidricole*. Paris, Muséum nat. d'hist. nat., Carrouges, Parc naturel régional Normandie-Maine, 40 p.
- MARCHENAY, Ph.**, 1981 - *Ethnobotanique et conservation génétique. L'exemple des arbres fruitiers. Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 28, 2, pp. 85-158.
- MARCHENAY, Ph.**, 1983 - *Local fruit cultivars in France : management and ethnobotanical aspects*. Symposium on fruit cultivars in western Europe, Angers, 23-24 juin 1982, *Acta Horticulturae*, 142, pp. 31-44.
- MAS, A.**, 1872 - *Pomologie générale*. Bourg, l'auteur; Paris, Masson, 12 volumes, ill.
- MAS, A.**, s.d. - *Le verger ou histoire, culture et description des variétés de fruits les plus généralement connus*. Paris, Masson, 8 volumes, ill.
- MAS, A. & PULLIAT, V.**, 1874-1879 - *Le vignoble, ou histoire, culture et description des vignes à raisins de table et à raisins de cuve les plus généralement connus*. Bourg, Barbier; Paris, Masson, 4 volumes, ill.
- MERLET, J.**, 1690 - *L'abrégé des bons fruits*. Paris, De Sercy, 171 p.
- MORTILLET, P. de.**, 1865-68 - *Les meilleurs fruits*. S.l., Prudhomme et Giroud, 3 volumes, ill.
- NOISETTE, L.**, 1821 - *Le jardin fruitier*. Paris, Audot, 3 volumes.
- ODART, C.**, 1862 - *Ampélographie universelle*. Paris, Librairie agricole, 620 p.
- PEYRE, P. & LANCOSME, E.**, 1941 - *Les noyers indigènes et exotiques*. Paris, Jouve, 447 p.
- PEYRE, P.**, 1943 - *Les abricotiers indigènes et exotiques*. Paris, Jouve & Cie, 167 p.
- PEYRE, P.**, 1943 - *Les noisetiers et cou-driers*. Paris, Jouve et Cie, 167 p.
- PEYRE, P.**, 1945 - *Les néfliers indigènes et exotiques*. Paris, Les presses rapides, 110 p.
- PEYRE, P.**, 1945 - *Les pruniers sauvages et cultivés*. Paris, Paul Vallier, IX-277 p.
- PEYRE, P.**, 1946 - *Les pêcheurs indigènes et exotiques*. Paris, Foulon, 348 p.
- PEYRE, P.**, 1946 - *Les sorbiers et cognassiers*. Kremlin-Bicêtre, Imp. Boivent, 160 p.
- PEYRE, P.**, 1947 - *Les cerisiers cultivés, sauvages et d'ornement*. Paris, Imp. Boivent, 101 p. + 162 p. + 160 p.
- PEYRE, P.**, 1949 - *Les pommiers*. Paris, Jouve, 2 tomes, 130 & 115 p.
- PEYRE, P.**, 1949 - *La vigne et le vin. Etude générale*. Paris, Jouve, 132 p.
- POITEAU, Ch.**, 1846 - *Pomologie française, recueil des plus beaux fruits cultivés en France*. Paris, Langlois et Leclerc, 4 volumes, ill.
- POPULER, Ch.**, 1979 - *Variétés anciennes de poiriers et de pommiers. Pourquoi ?* Note technique, Gembloux, Centre de recherches agricoles de l'état, 3, 20, 50 p.
- POPULER, Ch.**, 1979 - *Liste des anciennes variétés belges de poiriers et de pommiers réunies à la station de phytopathologie à Gembloux*. Note technique, Gembloux, Centre de recherches agricoles de l'état, 3, 23, 70 p.
- POWER, G.**, 1892 - *Monographie des meilleures variétés de fruits à cidre*. Paris, Lecène-Oudin.
- REBOUR, H.**, 1968 - *Fruits méditerranéens autres que les agrumes*. Paris, La Maison Rustique, VI-330 p.
- SCHWEYER, F.X.**, 1981 - *Enquête préliminaire sur le patrimoine génétique du Parc naturel régional de la Montagne de Reims*. Reims, P.N.R. de la Montagne de Reims, 47 p. (concerne le vignoble).
- SINEUX, B.**, 1983 - *Le goût du cidre fermier. Enquêtes de marché sur les possibilités de commercialisation des*

produits cidricoles fermiers dans un espace régional à partir du Domfrontais. Etudes et documents, Carrouges, P.N.R. Normandie-Maine, 4, 89 p.

SMITH, M.W.G. 1971 - *National apple register of the United Kingdom*. London, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 652 p.

SOCIETE DES CROQUEURS DE POMMES 1980 - *Catalogue des variétés locales de fruits*. Fontenelle, 90150, Les croqueurs de pommes, 58 p.

SOCIETE NATIONALE D'HORTICULTURE DE FRANCE. 1928 - *Les meilleurs fruits au début du XX^{ème} siècle; histoire, description et origine de 256 variétés fruitières recommandées*. Paris, Société Nationale d'Horticulture de France, 638 p. (1^{ère} éd. en 1907), ill.

SOCIETE POMOLOGIQUE DE FRANCE, 1863-1873 - *Pomologie de la France ou histoire et description de tous les fruits cultivés en France*. Lyon, Nigeon, 8 volumes, ill.

SOCIETE POMOLOGIQUE DE FRANCE, 1927 - *Catalogue descriptif des fruits adoptés par le congrès pomologique*. Villefranche, Imp. du Réveil du Beaujolais, 627 p. (parmi de nombreux autres catalogues de ce type).

SOCIETE POMOLOGIQUE DE FRANCE, 1947-1948 - *Le verger Français*. Lyon, Paris, Arnaud, 2 volumes, 561 p. et 576 p., ill. (tome 1 : catalogue descriptif des fruits adoptés par le congrès pomologique, tome 2 : fruits locaux et régionaux).

Espèces légumières

*BUREAU DES RESSOURCES GENETIQUES, 1986 - *La diversité des plantes légumières : hier, aujourd'hui et demain*. Actes du Symposium d'Angers, 17-19 octobre 1985, Association des conservatoires français d'espèces végétales et Bureau des ressources génétiques, Paris, JATBA et Lavoisier, 230 p.

- CHOPINET, R. & TREBUCHET, G. 1948 - Essai de classification et identification des principales variétés de haricots

THOMAS, M. 1955 - Mirabelles et mirabelliers en Lorraine. *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles de Nancy*, XIV, 4, pp. 1-119.

THOMAS, O. 1876 - *Guide pratique de l'amateur de fruits. Description et culture de plus de 5 000 variétés de fruits classés par série*. Plantières lès Metz, Frères Simon-Louis, 394 p.

TOUGARD, M. 1852 - *Variétés de poires; tableau alphabétique et analytique classé par ordre mensuel de maturité*. Rouen, Péron, 123 p.

TRIOREAU, P., 1964 - *Framboisiers, groseillers, cassissiers*. Paris, J.B. Baillière et fils, 286 p.

TRUELLE, A. 1893 - *L'art de reconnaître les fruits de pressoir (pommes et poires)*. Paris, Garnier frères, XX-520 p., ill.

TRUELLE, A. 1896 - *Atlas des meilleures variétés de fruits à cidre*. Paris, Doin, VI-88 p.

VERCIER, J. 1934 - *La détermination rapide des variétés de fruits. Comment trouver soi-même le nom d'un fruit ?* Tome 1 : pommes, poires. Paris, Baillière et fils, 330 p., ill.

VERCIER, J. 1941 - *La détermination rapide des variétés de fruits. Abricots, pêches, prunes, châtaignes, noix*. Paris, Baillière et fils, 288 p., ill.

VERCIER, J. 1942 - *La détermination rapide des variétés de fruits. Cerises, fraises*. Paris, Baillière et fils, 196 p., ill.

cultivés en France. *Revue horticole*, 1948-1950, NOS 2155 à 2170.

COMITE TECHNIQUE PERMANENT DE SELECTION DES PLANTES CULTIVEES, 1985 - *Catalogue officiel des espèces et variétés*. Tome II: espèces potagères. Paris, GNIS, 93 p.

COUPLAN, F. 1986 - *Retrouvez les légumes oubliés*. Paris, Flammarion, 215 p., ill.

- COUSIN, R., 1974 - *Le pois. Etude génétique des caractères, classification, caractéristiques variétales portant sur les variétés inscrites au catalogue officiel français*. Paris, INRA, 111 p., 140 fiches.
- DENAIFFE, H., 1906 - *Les pois potagers*. Paris, Baillière et Librairie Horticole, Carignan, l'auteur, 288 p.
- DENAIFFE, H., 1908 - *Les haricots*. Paris, Librairie horticole, 493 p. + tabl.
- DIEHL, R., 1934 - La détermination des variétés de pommes de terre au moyen des caractères du tubercule et des germes. *Le sélectionneur*, II, 1 : 23-48.
- DIEHL, R., 1938 - *La pomme de terre. Caractères et description*. Paris, Imp. nationale, 157 p.
- DUBOIS, L., 1810 - *Des melons et de leurs variétés*. Paris, Colas, 108 p.
- DUCOMET, V., 1928 - *Les variétés de pommes de terre*. Paris, Imp. nationale, 120 p.
- FOURMONT, R., 1956 - *Les variétés de pois (Pisum sativum L.) cultivées en France*. Paris, INRA, 253 p.
- GIBAULT, G., 1912 - *Histoire des légumes*. Paris, Lib. Horticole, VIII-404 p.
- JOIGNEAUX, P., s.d. - *Le jardin potager*. Paris, Lib. agric. de la Maison rustique, 432 p.
- LEROY, A., 1940 - *Le potager familial*. Paris, Hachette, 84 p.
- LEROY, A., 1941 - *La culture des légumineuses potagères. Haricots, pois*. Paris, Hachette, 92 p.
- LEROY, A., 1941 - *La culture des alliées potagères. Oignon, poireau, ail, échalotte, ciboule*. Paris, Hachette, 76 p.
- LEROY, A., 1942 - *Culture des légumes racines. Carottes, navets, salsifis, betteraves, radis*. Paris, Hachette, 96 p.
- LEROY, A., 1943 - *Les choux. Choux-pommés, choux-fleurs, choux de Bruxelles, choux-raves*. Paris, Hachette, 96 p.
- ✠ MATHON, C.Ch., 1953 - *La pomme de terre, culture montagnarde, plantation estivale*. Paris, Editeurs français réunis, 88 p.
- MATHON, C.Ch., 1983 - A la recherche du patrimoine : les sortes traditionnelles de pommes de terre dans la dition lyonnaise. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, 52, 8, pp. XI-XX.
- MATHON, C.Ch., 1983 - *Biogéographie des plantes alimentaires de ramassage en Europe de l'Ouest*. Fascicule d'investigation n° 1 : Ombellifères du groupe d'usage alimentaire céleri/panais. Université de Poitiers, service d'Ecophysiologie, 17 p.
- MATHON, C.Ch., 1983 - *Biogéographie des plantes alimentaires de ramassage en Europe de l'Ouest*. Fascicule d'investigation n° 2 : Potagères oubliées, rares ou insolites en France. Université de Poitiers, service d'Ecophysiologie, 17 p.
- MONNIER, J., & al., 1873 - *Les semences*. Trélazé, La Pyramide, 429 p. & 432 p.
- ORGAN, J., s.d. - *Rare vegetables*. London, Faber & Faber, 189 p.
- PAILLIEUX, A., & BOIS, D., 1899 - *Le potager d'un curieux : histoire, culture et usages de 250 plantes comestibles peu connues ou inconnues*. Paris, Maison rustique, XVI-678 p. (réédition en 1984, Marseille, Jeanne Laffitte).
- PEYRE, P., 1946 - *Sur les Allium : les aulx*. Paris, Imp. Legrand, 248 p.
- PEYRE, P., 1948 - *Les Oignons et les Allium*. Paris, Jouve et Cie, 133 p.
- RENAUD, V., 1982 - *Le potager au naturel*. Lyon, Camugli, 286 p.
- TREBUCHET, G., CHOPINET, R., & DROUZY, 1953 - Contribution à l'étude des variétés de pois potager cultivées en France. *Annales de l'amélioration des plantes*, Série B, 2, pp. 147-251.
- VILMORIN, Ph., 1902 - *Pommes de terre; catalogue méthodique et synonymique*. Paris, Vilmorin-Andrieux et Cie, X-65 p.
- X VILMORIN-ANDRIEUX, 1891 - *Les plantes potagères; description et culture des principaux légumes des climats tempérés*. Paris, Vilmorin-Andrieux, 732 p. (2ème éd.).
- ✠ VILMORIN-ANDRIEUX, 1947 - *Dictionnaire Vilmorin des plantes potagères*. Paris, Vilmorin-Andrieux, 793 p., ill.

Espèces céréalières et fourragères

- BRETIGNIERE, M.L.**, 1922 - Répartition * des variétés de blé en France. *Revue de Botanique Appliquée*, 2, 16, pp. 785-792.
- CAPUTA, J.**, 1967 - *Les plantes fourragères*. Lausanne, Fayot; Paris, La Maison Rustique, 205 p., ill.
- COMITE TECHNIQUE PERMANENT DE SELECTION DES PLANTES CULTIVEES**, 1985 - *Catalogue officiel des espèces et variétés*. Tome 1 : Plantes de grande culture. Paris, GNIS, 135 p.
- DENAÏFFE, C. & H.**, et al., 1927 - *L'avoine*. Carignan, DenaiFFE et Cie, 548 p.
- DENAÏFFE, H. & M.**, et al., 1928 - *Les blés cultivés*. Carignan, DenaiFFE et Cie, 452 p.
- DUCOMET, V.**, 1933 - Les blés d'Aquitaine et leur rôle dans la constitution des blés actuels. *Le sélectionneur*, II, fasc. spéc., pp. 19-41.
- DUCOMET, V.**, 1936 - Les blés de la région de l'olivier (Bassin méditerranéen). *Le sélectionneur*, IV, 2, pp. 12-48.
- FELDMAN, M., & SEARS, E.R.**, 1981 - Les ressources génétiques naturelles du blé. *Pour la Science*, 41, pp. 79-89.
- FRIEDBERG, R., & BERGAL, P.**, 1940 - Essai d'identification des orges cultivées en France. *Annales des épiphyties et de phylogénétique*, 6, pp. 157-306.
- FRIEDBERG, R.**, 1942 - *Les avoines cultivées en France*. Paris, Imp. nationale.
- GAROLA, C.V.**, 1894 - *Les céréales*. Paris, Firmin Didot, 815 p.
- * **GAROLA, C.V., & LAVALLEE, P.**, 1925 - *Céréales*. Paris, J.B. Baillière et fils, 439 p.
- Ç **GAY, J.P.**, 1984 - *Fabuleux mais*. Pau, AGPM, 295 p.
- GOBIN, A.**, 1865 - *Guide pratique pour la culture des plantes fourragères*. Paris, Hetzel & Cie, 284 + 388 p.
- * **HEUZE, G.**, 1892 - *Les plantes fourragères*. Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 2 tomes, 323 & 388 p.
- JONARD, P.**, 1936 - *Essai de classification des blés tendres cultivés en France*. Paris, Imp. nationale, 263 p.
- MAC IVOR, J.G., & BRAY, R.A.**, eds., 1983 - *Genetic resources of forage plants*. Melbourne, Australia. Commonwealth Scientific & Industrial Research Organization, 337 p.
- MATHON, C.Ch.**, 1985 - A la recherche du patrimoine : sur quelques blés traditionnels du Sud-Est de la France. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, 1, pp. VII-XVIII.
- MAYER, R., VINCENT, A. & ECOCHARD, R.**, 1951 - Les populations françaises de luzerne. *Annales de l'amélioration des plantes*, 2, pp. 1-46.
- MOULE, C.**, 1964 - *Les variétés d'avoine cultivées en France*. Paris, INRA, 403 p.
- PERNES, J.**, 1983 - La génétique de la domestication des céréales. *La Recherche*, 146, pp. 910-919 (voir aussi à la rubrique Gestion des ressources **phyto-génétiques** : **PERNES** et al., 1985, pour le millet).
- RATINEAU, J.**, 1945 - *Les céréales*. Paris, Flammarion, 339 p.
- SIMON, M.**, 1972 - *Identification et classification des variétés d'orge cultivées en France*. Versailles, SEI, CNRA, 101 p. + fiches descriptives.
- STEBLER, F.G., & SCHROTER, C.**, 1883 - *Les meilleures plantes fourragères*. Berne, Wyss, 116 p.
- VILMORIN, H.L.**, de, 1889 - *Catalogue méthodique et synonymique des froments*. Paris, Vilmorin-Andrieux, 76 p.
- VILMORIN-ANDRIEUX**, 1880 - *Les meilleurs blés; description et culture des principales variétés de froments d'hiver et de printemps*. Paris, Vilmorin-Andrieux et Cie, 175 p., ill.
- VILMORIN-ANDRIEUX**, 1908 - *Supplément aux meilleurs blés*. Paris, Vilmorin-Andrieux et Cie, II-58 p., ill.
- VILMORIN-ANDRIEUX**, 1914 - *Les plantes de grande culture : I - Graminées et légumineuses*. Paris, Vilmorin-Andrieux et Cie, VII-229 p.

Ouvrages généraux concernant les plantes cultivées

- BAILEY, L.H.**, *Hortorium*, 1976 - *Hortus* **X** *Third. A concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada*. New-York & London, Macmillan, 1290 p.
- BALTET, Ch.**, 1895 - *L'horticulture dans les cinq parties du monde*. Paris, SNHF, Troyes, l'auteur, 778 p.
- X BOIS, D.**, 1927-1937 - *Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges*. Paris, Lechevalier, 4 volumes.
- BON JARDINIER (Le)**, Nombreuses éditions depuis le 18e siècle.
- BONNEFONS, N. de**, 1671 - *Le jardinier français qui enseigne à cultiver les arbres et herbes potagères*, Paris, Saugrain, 292 p.
- BOYCEAU DE LA BARAUDERIE, J.F.**, 1638 - *Traité du jardinage selon les raisons de la nature et de l'art*. Paris, Vanlochem, 87 p.
- A CANDOLLE, A.** de, 1883 - *L'origine des plantes cultivées*. Paris, Germer-Bailière, 378 p. (réédition en 1984, Marseille, Jeanne Laffitte).
- CHAUVET, M.**, 1985 - *Les noms des Crucifères alimentaires à travers les langues européennes*. Thèse de Sème cycle en linguistique. Paris, XXIV-698 p.
- COUPLAN, F.**, 1984/1985 - *Encyclopédie des plantes comestibles de l'Europe*. Paris, Debard, 6 volumes.
- DARWIN, Ch.**, 1868 - *De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domestication*. Paris, Reinwald, 2 volumes, 444 et 532 p.
- DUCHESNE, E.A.**, 1846 - *Répertoire des plantes utiles et des plantes vénéneuses du globe*. Bruxelles, XLV-505 p.
- DUCOMET, V.**, 1917 - *Les plantes alimentaires sauvages*. Paris, J.B. Bailière, 143 p.
- ESTIENNE, Ch.**, & **LIEBAULT, J.**, 1680 - *Agriculture et maison rustique*. Lyon, Jean et Carteron, 362 p. (1^{re} éd. 1564).
- GUILLAUMIN, A.**, 1946. - *Les plantes cultivées*. Paris, Payot, 352 p.
- HARLAN, J.R.**, 1975 - *Crops and man*. Madison, American Society of Agronomy, 295 p.
- HAUDRICOURT, A.G., & HEDIN, L.**, 1943 - *L'homme et les plantes cultivées*. Paris, Gallimard, 233 p.
- HEDRICK, U.P.** ed., 1972 - *Sturtevant's edible plants of the world*. New-York, Dover publications, VII-686 p.
- HEUZE, G.**, 1873 - *Plantes alimentaires*. Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 2 volumes, 1328 p.
- INTERNATIONAL CODE OF NOMENCLATURE FOR CULTIVATED PLANTS**, 1980 - Utrecht, the International Bureau for plant taxonomy and nomenclature, 31 p.
- JOIGNEAUX, P.**, 1883 - *Le livre de la ferme et des maisons de campagne*. Paris, Masson, 2 volumes, 1007 & 1040 p., ill.
- KUNKEL, G.**, 1984 - *Plants for human consumption*. Königstein, Koeltz Scientific Books, 393 p.
- LA QUINTINYE, J. de**, 1739 - *Instructions pour les jardins fruitiers et potagers*. Paris, Nyon et David, 2 volumes, 591 et 587 p.
- LE BERRIYAI, R.**, 1788-1789 - *Traité des jardins ou le nouveau La Quintinye*. Paris, Belin, 4 volumes.
- LIGER, L.**, 1702 - *La culture parfaite des jardins fruitiers et potagers*. Paris, Beugnie, 432 p.
- LIGER, L.**, 1790 - *La nouvelle maison rustique*. Paris, Durand, 2 volumes, 846 et 856 p.
- MANSFELD R.** 1962 - *Vorläufiges Ver*
Gärtnerisch Kultivierter Pflanzenarten.
Berlin, Akademie Verlag, 659 p.
- MATHON, Cl.Ch.** 1981 - *L'origine des plantes cultivées*. Phytogéographie appliquée. Paris, Masson, 182 p.
- MAURIZIO, A.** 1932 - *Histoire de l'alimentation végétale depuis la préhistoire jusqu'à nos jours*. Paris, Payot, 663 p.

MOLLET, Cl., 1678 - *Théâtre des jardins*. Paris, De sercy.

NICHOLSON, G., 1892 *Dictionnaire pratique d'horticulture et de jardinage*. Paris, Doin, Lib. agric., Vilmorin-Andrieux, 6 volumes, ill.

PERNES, J., 1983 - La domestication des plantes. *La Recherche*, 14, 146, pp. 911-919.

ROLLAND, E., 1967 - *Flore populaire, ou histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folklore*. Paris, Maisonneuve et Larose, 6 volumes.

ROZIER, F., 1815 - *Cours complet ou dictionnaire universel d'agriculture pratique...* Paris, Desray, 6 volumes.

* SERRES, O de, 1623 - *Le théâtre d'agri-*

culture et mesnage des champs. Rouen, Du Mesnil.

SIMMONDS, N.W. ed., 1976 - *Evolution of crop plants*. London, Longman, 339 p.

TANAKA, T., 1976 - *Cyclopedia of edible plants of the world*. Tokyo, Keigaku publ. co., 924 p.

UPHOF, J.C.Th., 1968 - *Dictionary of economic plants*. New York & Codicote, Verlag Von J. Kramer, 591 p.

VAILOV, N.I., 1951 - *The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants*. New-York, The Ronald Press Company, 364 p.

ZEVEN, A.C. & DE WET, J.M.J., 1982 - *Dictionary of cultivated plants and their regions of diversity*. Wageningen, PU-DOC, 263 p.

Ethnobotanique

BARRAU, J., 1971 - L'ethnobotanique au carrefour des sciences naturelles et des sciences humaines. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 118, 3-4, pp. 237-248.

PORTERES, R., 1961 - L'ethnobotanique : place, objet, méthode, philosophie.

Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée, VII, 4-5, pp. 102-109.

PORTERES, R., 1968 - L'ethnobotanique. *Encyclopedia Universalis, Organum*, 17, pp. 326-329.

Quelques périodiques intéressants à consulter

Cette courte liste n'inclut pas les nombreux périodiques locaux, tels que les revues des sociétés d'horticulture, de sciences naturelles, d'histoire ou d'ethnologie régionale, ni les multiples compte-rendus de congrès.

Agronomie, Paris, INRA, 1981---
Annales agronomiques. Versailles, INRA, 1949-1980

— *Annales de l'amélioration des plantes*. Versailles, INRA, 1951---

Bulletin de l'Association Pomologique de l'Ouest devenu *Bulletin de l'Association française pomologique pour l'étude des fruits de pressoir*. Alençon, 1884-1897

Bulletin de l'Association française pomologique pour l'étude des fruits de pressoir

et de l'industrie du cidre. Alençon, 1898-1936

Bulletin de l'Association pour l'inventaire et la conservation des plantes cultivées, AICPC, ENITH, 49000 Angers, 1985---

Bulletin de la Société des Croqueurs de pomme. B.P.7 Place d'Armes, 90016 Belfort cedex, 1980---

Le cidre et le poiré. Argentan, imp. du Journal de l'Orne, 1889- ?

Journal d'Agriculture Traditionnelle et de

- Botanique Appliquée* anciennement *Revue de Botanique Appliquée* puis *Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée*. 1921-1953, 1954-1976, 1977---
- Journal d'Agriculture Pratique* devenu *Les Agriculteurs de France : l'Agriculture Pratique*. Lille, La Maison Rustique, 1837-1965
- Journal de la Société Nationale d'Horticulture de France*. Paris, Société nationale d'horticulture de France, 1884-1946
- Jardins de France*. Paris, Société Nationale d'Horticulture de France, 1946--
- La Pomologie Française*. Lyon et Villefranche, Société Pomologique de France, 1872-1959
- Le Sélectionneur Français*. Versailles, Association française des sélectionneurs de plantes, 1932-1939
- La Vie Agricole et Rurale*. Paris, J.B. Baillière, 1912- ?
- Revue horticole*. Paris, La Maison rustique, 1829-1974

Lexique

Agronomie : 1- Ensemble des sciences exactes, naturelles, économiques et sociales à l'application desquelles il est fait appel pour comprendre l'agriculture dans toutes ses dimensions, à l'exception de ce qui a trait à la médecine vétérinaire.

2- Dans un sens plus restreint, science des relations entre le sol, le climat et la plante cultivée.

Agrosystème : Ecosystème dominé par l'action permanente de l'homme en tant qu'agriculteur.

Akène : Fruit sec indéhiscent (qui ne s'ouvre pas de lui-même à maturité), à une seule graine, n'adhérant pas aux enveloppes (exemple : sarrasin).

Allogamie : Propriété caractérisant les végétaux dont la fécondation naturelle fait intervenir préférentiellement des individus différents.

Alternatif : Se dit de variétés de graminées, en particulier de céréales, insensibles au **photo et/ou au thermopériodisme** et qui peuvent donc être indifféremment semées avant ou après l'hiver.

Annuel : Se dit d'un végétal dont la durée de vie est inférieure à un an et qui ne fleurit généralement qu'une fois.

Apex : Extrémité d'un organe : racine, tige, feuille, contenant un **méristème**.

Apomixie : Formation d'embryon sans union de **gamètes** (cellules sexuelles) mâle et femelle. L'embryon est une sorte de mini-bouture, il est donc génétiquement identique à la plante-mère.

Autofécondation : Fécondation entre gamètes produits par un même individu.

Autofertilité : voir **Autogamie**.

Autogamie : Propriété des végétaux dont la fécondation a lieu préférentiellement entre gamètes produits par un même individu.

Autostérilité : Impossibilité de reproduction à partir des **gamètes** produits par un seul individu (synonyme : **autoincompatibilité**).

Amélioration des plantes : Ensemble de techniques ayant pour but d'obtenir des végétaux génétiquement mieux adaptés à un ou plusieurs objectifs utilitaires précis.

Banque de gènes : Etablissement qui centralise et conserve le matériel végétal. Généralement, une banque de gènes est spécialisée dans une espèce (exemple : riz aux Philippines, maïs au Mexique, etc.). (*)

Biochimie : Partie de la chimie comprenant l'étude des constituants de la matière vivante et de leurs réactions. (*)

Bisannuel : Se dit d'un végétal dont la durée de vie est comprise entre un et deux ans et qui ne fleurit qu'une fois.

Bouturage : Mode de multiplication végétative des végétaux à partir d'un fragment du pied-mère dit bouture, qui peut être un rameau aoûté, un rameau encore herbacé, un fragment de feuille, etc.

Bulbe : Organe souterrain de réserve et de multiplication terminé par un bourgeon et portant des feuilles charnues ou écailleuses. (*)

Bulbille : Petit **bulbe** situé le plus souvent comme un bourgeon à l'aisselle d'une feuille et assurant la reproduction végétative. Peut aussi résulter de la transformation d'une fleur (ex.: ail).

Caduc : Se dit de feuilles qui ne demeurent pas sur un végétal **pérenne** au-delà d'une saison de végétation.

Caïeu : Petit bourgeon qui se forme autour d'un **bulbe** et qui entraîne la formation de plusieurs bulbes nouveaux (ex.: ail).

Cal : Tissu cicatriciel généralement homogène produit à la suite d'une blessure; ses cellules se divisent activement. La culture

de calcs conduit à l'obtention de variants.
Caryopse : Fruit sec indéhiscent (qui ne s'ouvre pas à maturité), à graine unique soudée à l'enveloppe (ex. : blé).

Céréale : Plante généralement de la famille des Graminées, dont les grains servent, surtout réduits en farine, à la nourriture de l'homme et des animaux domestiques (blé, seigle, avoine, orge, riz, maïs, etc.). (*)

Chromosome : Corpuscule du noyau, visible au moment de la division cellulaire et supportant les gènes.

Clone : Population issue d'un même individu par multiplication végétative et partageant le même génotype.

Cultivar : Population ou variété de plante cultivée issue d'un processus de sélection. Le cultivar est la plus petite unité de classification possible pour une plante cultivée (le plus petit **taxon**). Autrement dit, la pratique de certaines maisons **grainières** de diviser un cultivar en « races » est illicite (Chauvet, 1985). Nous utilisons **indifféremment** dans le texte les termes « cultivar » et « variété » (sous-entendu cultivée). (*)

Cytogénétique : Partie de la génétique qui étudie les chromosomes. (*)

Dioïque : Se dit d'une plante à fleurs dont les individus sont unisexués. Ex. : houblon, peuplier.

Drageon : Tige adventive naissant sur une racine traçante, chez certains végétaux ligneux.

Drageonnage : Technique de multiplication par drageon. (*)

Droits d'obtention : Droits que perçoit l'obtenteur d'un cultivar nouveau dès lors que des plants ou des semences de celui-ci sont commercialisés. (*)

Echantillon : Fraction représentative d'une population (ici, population génétique). (*)

Ecotype : Population (ou par ellipse, individu de cette population) présentant des caractères particuliers résultant de la sélection naturelle exercée par les facteurs liés à un habitat déterminé, et la différenciant des autres populations de la même espèce (notion discutée).

Espèce : Groupe d'individus, ici des végétaux, ayant un aspect semblable, un habitat particulier, féconds entre eux, mais ordinairement stériles à l'égard des individus d'autres espèces. Plusieurs espèces voisines forment un genre. (*)

Ethnobotanique : Discipline scientifique qui étudie les différents aspects des interrelations entre les sociétés humaines et le monde végétal. (*)

Facteur climatique : Condition physique ou géographique qui influe sur le climat (latitude, longitude, état de la végétation, relief, courants océaniques, etc.).

Faculté germinative : Se dit, pour un lot de graines d'une espèce donnée, du pourcentage de graines germées en conditions normalisées, notamment pendant un temps donné.

Famille : Unité de classification regroupant des **genres** présentant certains caractères communs.

Franc : Se dit d'un plant d'arbre fruitier obtenu par semis et qui, par la suite, peut servir de porte-greffe (arbre sur franc) ou se développer normalement pour produire des fruits (arbre franc de pied).

Fruit : Organe contenant les graines et provenant généralement de l'ovaire de la fleur. On distingue les fruits secs (gousse, capsule, akène) et les fruits charnus (drupe, baie). (*)

Gamète : Cellule sexuelle.

Gène : Unité de fonctionnement contrôlant un caractère héréditaire, située sur un chromosome.

Génétique : Science de la transmission héréditaire des caractères. (*)

Genre : Unité de classification regroupant les espèces présentant des caractères communs.

Génotype : Ensemble des gènes que contient un individu.

Graine : Organe résultant chez les Phanérogames (plantes à fleurs) du développement et de la maturation de l'ovule après fécondation, et renfermant l'embryon (par exemple : haricot).

Greffage : Procédé de multiplication par voie végétative consistant à provoquer, par

différentes techniques, la soudure de deux individus de façon à ce que l'un d'eux, porte-greffe ou sujet, fournisse le système racinaire sur lequel se développera le greffon correspondant à la variété dont on veut obtenir les fleurs ou les fruits.

Greffé-soudé : Plant raciné, obtenu en pépinière, sur lequel l'assemblage greffon/porte-greffe et la formation du tissu de soudure ont été obtenus au préalable.

Greffon : Partie d'un végétal que l'on implante sur un autre, appelé porte-greffe.

Hybride : Individu résultant du croisement entre parents génétiquement différents appartenant soit à la même espèce, soit à des espèces ou même des genres différents.

Idéotype : Type conceptuel correspondant à la plante cultivée « idéale » que le sélectionneur désire obtenir. (*)

Inflorescence : Ensemble de fleurs groupées autour d'un même rameau principal, et mode suivant lequel elles sont groupées.

In vitro : Culture, en conditions stériles et en laboratoire, d'organismes, d'organes, de tissus ou cellules. (*)

Isolement (Distance d') : Distance prescrite par un règlement technique pour isoler des lignées ou des familles de plantes en vue d'éviter toute altération génétique par apport de pollen étranger ou tout risque d'infection par vecteur de maladie.

Légume : nom générique de toutes les plantes potagères dont certaines parties entrent dans l'alimentation humaine.

Remarque : Ce sens, le plus général, est lié au sens étroit donné en botanique au mot légume : gousse. Autrefois le mot désignait en effet exclusivement les pois, les fèves, les lentilles, dont on récoltait les gousses à la main et qu'on ne moissonnait pas comme les céréales. Le sens s'est étendu aux espèces (herbacées pour l'essentiel) donnant des racines, des feuilles, des fruits, etc. utilisés en alimentation.

Légumineuse : Plante (dicotylédone) dont le fruit est une gousse. Les légumineuses forment un ordre comprenant trois familles : papilionacées, césalpiniacées et mimosacées. Ex. : pois, lentille, trèfle, luzerne. (*)

Lyophilisation : Combinaison d'un refroidissement à - 600/-80 OC et d'une évaporation par sublimation, le tout à vitesse lente. (*)

Marcottage : Méthode de multiplication par voie végétative consistant à provoquer l'enracinement d'une partie d'un végétal encore rattaché au pied-mère, puis à séparer cette partie un fois enracinée pour constituer un nouvel individu appelé marcotte.

Matériel génétique : Désigne la ou les parties des plantes qui en permettent la multiplication. (*)

Méristème : Massif de cellules jeunes, indifférenciées, se multipliant activement. Le méristème, dont la structure est en dôme, met en place des organes : feuilles, bourgeons, et autres tissus comme la moëlle, l'écorce, etc. (*)

Monoïque : Se dit d'une plante dont les sexes sont séparés sur des inflorescences (ensemble de fleurs) différentes mais portées par le même individu; ex. : maïs, chêne.

Morphotype : Type morphologique. (*)

Multiplication sexuée : Multiplication d'un végétal par graines ou spores issues d'une fécondation.

Multiplication végétative : Multiplication d'un végétal à partir d'organes végétatifs et non de graines; donne, en général, des plantes identiques au pied-mère.

Panicule : Inflorescence de nombreuses espèces de graminées caractérisée par un axe principal portant des ramifications de longueur décroissante et simulant, tout au moins à l'époque de la floraison, une pyramide dressée et lâche. Ex.: avoine.

Pathogène : Qui provoque les maladies. (*)

Pérenne : voir **vivace**

Phénologie : Etude de l'influence des variations climatiques saisonnières sur le développement des organismes.

Phénotype : Ensemble des caractères apparents d'un individu.

Photosynthèse : Phénomène physiologique fondamental par lequel les végétaux pourvus de chlorophylle fixent, grâce à l'énergie solaire, le carbone du gaz **carbo-**

nique contenu dans l'atmosphère pour assurer la synthèse de molécules organiques, et rejettent de l'oxygène.

Phytogénétique : Relatif à la génétique des plantes. Les ressources **phytogénétiques** désignent plutôt le matériel végétal potentiellement exploitable pour les gènes intéressants qu'il pourrait contenir. (*)

Phytopathologie : Science appliquée étudiant les maladies des plantes.

Plasma germinatif : Terme désuet; voir **matériel génétique**. (*)

Pollinisation : Action consistant à assurer, naturellement ou artificiellement, la fécondation d'une fleur par transport du pollen sur le stigmate.

Pomologie : Branche de l'arboriculture qui couvre l'étude de l'ensemble des variétés fruitières et notamment leur description, leur recensement, leur nomenclature, leur classification. Terme peu utilisé de nos jours. (*)

Population : Ensemble d'individus d'une même espèce présents dans une même station ou localité et ayant des liens de parenté entre eux.

Porte-graine : Plante sur laquelle on récolte la graine pour la reproduction.

Porte-greffe : Plante qui a reçu ou qui doit recevoir un greffon.

Précocité : Plus ou moins grande aptitude d'une variété à donner sa production de bonne heure.

Provignage : Type désuet de marcottage de la vigne qui permettait de prolonger indéfiniment la vie d'une plantation.

Remontant(e) : Se dit d'une plante qui refleurit à diverses époques. (*)

Rhizome : Tige souterraine portant des bourgeons et émettant des racines adventives.

Sauvageon : Jeune plant prélevé dans un milieu naturel par opposition à ceux qui sont obtenus en pépinière. Les sauvageons sont utilisés, mais actuellement de moins en moins, comme porte-greffe des variétés cultivées.

Sélection : Choix, naturel ou provoqué, ici de végétaux, en vue de la reproduction. Il

existe plusieurs méthodes de sélection artificielle : sélection **généalogique**, sélection **massale**, sélection **interclonale**, sélection par filiation unique, sélection **récurrente**. (*)

Semences : Organes végétaux capables de reproduire un individu, qu'il s'agisse de graines, de fruits, de bulbes, de tubercules, etc.

Silicagel : Produit chimique qui a la propriété d'absorber l'eau et de se « régénérer » à la chaleur. De couleur orangée lorsqu'il est humide, il vire au bleu dès qu'il est sec; il est alors prêt à être réutilisé. (*)

Stolon : Tige rampant sur le sol et émettant de place en place des racines adventives et des bourgeons. Exemple : fraisier. Synonyme : coulant.

Stratification : Pour éviter le dessèchement et le durcissement de leur enveloppe et afin d'assurer une germination régulière, les graines sont placées, dès leur récolte, dans du sable ou de la terre. (*)

Tallage : Emission, chez les graminées, de talles (tiges adventives naissant à la base de la tige principale) issues de bourgeons axillaires. Se dit aussi du stade caractérisé par l'apparition de talles.

Taxon : Unité quelconque de la classification des êtres vivants.

Taxonomie (ou taxinomie) : Science de la classification des êtres vivants (la taxonomie populaire constitue l'un des objets d'étude de l'**ethnobotanique**).

Thermopériodisme : Réaction des organismes à la **thermopériode**, période pendant laquelle ils subissent l'action de températures inférieures ou supérieures à un seuil déterminé pour assurer leur croissance et leur développement.

Thermothérapie : Traitement des plantes ou parties de plantes par la chaleur, en vue d'éliminer ou d'inactiver les virus. Ce procédé, largement appliqué pour les espèces pérennes propagées **végétativement**, permet d'obtenir des plantes indemnes de virus. Ce traitement est souvent appliqué dans une phase préliminaire aux végétaux reproduits in vitro par culture de méristèmes. (*)

Tubercule : Renflement souterrain de la tige ou de la racine, contenant des substances de réserve.

Type : Le type (nomenclatural) du nom d'un **taxon** est le spécimen d'herbier qui a été désigné comme tel par l'auteur du nom, ou qui lui a servi pour décrire le **taxon**. (*)

Variété (botanique) : Subdivision de la classification des êtres vivants de niveau inférieur à l'espèce. (à ne pas confondre

avec le terme variété que nous utilisons pour désigner des plantes cultivées et qui est à assimiler au terme cultivar).

Vernaculaire: Propre à un pays, à une région. Le nom vernaculaire d'une plante est sa dénomination « indigène » en parler local. (*)

Vivace : Se dit d'un végétal à floraisons multiples dont la durée de vie est longue. Synonyme : pérenne.

Ces définitions sont extraites du *Dictionnaire d'agriculture*, 1977, ACCT et La maison rustique, 219 p., sauf celles qui sont suivies d'un (*).

Annexes

Adresses utiles

La liste d'adresses qui suit n'est pas exhaustive. La plupart des associations ou organismes cités possèdent une bibliothèque. Certains sont de véritables centres de documentation. Le mieux est donc de prendre sur place les contacts nécessaires afin de réunir le maximum d'informations utiles.

Bien d'autres lieux de consultation existent et il est évidemment impossible d'en dresser la liste complète. A chacun de les localiser dans sa propre région :

- bibliothèques municipales,
- archives départementales,
- sociétés savantes (horticulture, sciences naturelles, etc.),
- établissements d'enseignement,
- établissements de recherche,
- etc.

On pourra aussi consulter utilement les documents suivants :

- DIRECTION DES **BIBLIOTHEQUES**, 1971 - *Répertoire des bibliothèques et organismes de documentation*, Paris, Bibliothèque Nationale, 735 p.
- DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE, 1984 - *Adresses des bibliothèques publiques. Bibliothèques centrales de prêt, bibliothèques municipales*. Direction du livre et de la lecture, Paris, 82 p.
- **SIGAUT**, F., 1982 - Les fonds documentaires anciens relatifs à l'agriculture. *Etudes rurales*, janvier-mars, 85, pp. 67-84.

• *Associations*

Association des amis de **Treffort-Cuisiat**, du Revermont et des pays de Bresse. Mairie de **Treffort-Cuisiat**, 01370 Saint-Etienne-du-Bois.

Association de l'arboretum du Vallon de **l'Aubonne**. Domaine de **Changins**, 1260 Nyon, Suisse. **Tél** : 022.61.54.51

Association **aveyronnaise** pour la conservation des variétés locales. M. Michelin, **Golinac**, 12190 Estaing. **Tél** : 65.44.64.47

Association **Castelmont** (Espaces pour demain), **MJC du Laü**, avenue du Loup,, 64000 Pau

Association française pour la conservation des espèces végétales. Secrétariat : Bureau des ressources génétiques, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Association des croqueurs de pommes (Association des amateurs bénévoles pour la sauvegarde des variétés fruitières régionales en voie de disparition). B.P. 7, Belfort Place d'Armes, 90016 Belfort **cédex**. **Tél** : 84.29.25.27

Association des croqueurs de pommes du terroir du **Jarez**. M. Blanc, 7A, rue des Roches, 42800 Rive de Gier. **Tél** : 77.75.53.28

Association des croqueurs de pommes, section Ile de France, La **Thérionne**, **Hautefeuille**, 77120 Coulommiers

Association des croqueurs de pommes et amateurs de fruits des pays de Loire. 3, Allée Beau Rivage, 44200 Nantes. **Tél** : 40.47.71.20

Association pour la sauvegarde des variétés méritantes menacées. Sauve qui pomme. La **Mazière**, **Peyrolles**, 30124 **L'Estréchure**. **Tél** : 66.85.33.37

Association internationale des entretiens écologiques, B.P. 508, 21000 Dijon. **Tél** : 80.71.44.34

Association Les mordus de la pomme, Centre culturel, Le Grand Clos, **Quévert**, 22100 Dinan.

Association pour l'inventaire et la conservation **des** plantes cultivées dans les pays de Loire (**AICPC**). **ENITH**, 2, rue Le Nôtre, 49000 Angers. **Tél** : 41.48.36.24

Association **Ecologie** et artisanat, La **Thomassine**, 04100 Manosque. **Tél** : 92.72.40.24

Association Flor-Apis, 2750 avenue de **Vanières**, domaine de Touchy, 34100 Montpellier. **Tél** : 67.47.04.88

Association Jardins-ressources, 44, avenue Léo Lagrange, 25000 Besançon

Association La **Chichourle**, 20, rue du Moulin à Huile, 34460 **Cessenon**. **Tél** : 67.89.51.57

Association Nature et Progrès, 14, rue Goncourt, 75011 Paris. **Tél** : 47.00.60.36

Association des parcs botaniques de France, 15 bis, rue de Marignan, 75008 Paris. **Tél** : 42.56.26.07

Association pour la participation à l'action régionale (**APARE**), 32, rue de la **Bancasse**, 84000 Avignon. **Tél** : 90.85.51.15

Association Peuple et Culture, 108, rue Saint Maur, 75011 Paris. **Tél** : 43.38.49.00

Association Raiponce. Le **Courtinaou**, Sainte Croix de **Caderle**, 30460 Lasalle. **Tél** : 66.85.27.45

Association **Soleyrol**, 40, rue de la Baraque, 30460 Lasalle

Centre d'application et de promotion des énergies nouvelles écologiques (**CAPENE**).
Domaine de Gramont, route de **Mauguio**, 34000 Montpellier, **Tél** : 67.64.40.62

Centre d'application des technologies appropriées au développement des Alpes du Sud (**CATADAS**), 1, rue Font-neuve, 04190 Les **Mées**. **Tél** : 92.31.04.16

Centre d'études internationales paysannes et d'actions locales (**CEIPAL**), 11, Cours de Verdun, 69002 Lyon. **Tél** : 78.42.06.25

Centre régional de ressources génétiques, 19, rue Jean Raisin, 59000 Lille. **Tél** : 20.57.30.27

Comité interprofessionnel national de l'agriculture biologique (**CINAB**), 24, Les **Cirrollières**, 91770 Saint **Vrain**. **Tél** : 64.56.14.90

Eco-géo, foyer des jeunes travailleurs, 25, avenue de Tivoli, 15000 Aurillac. **Tél** : 71.64.67.87

Fédération française des sociétés de protection de la nature (**FFSPN**), 57, rue Cuvier, 75005 Paris. **Tél** : 43.36.79.95

Fédération nationale de l'agriculture biologique, 53, rue de Vaugirard, 75006 Paris. **Tél** : 45.48.99.61

Groupe de recherche et de développement sur le patrimoine génétique animal et végétal de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur. Conservatoire botanique de Porquerolles, Hameau agricole, Ile de Porquerolles, 83400 Hyères. **Tél** : 94.58.30.80 (regroupe de multiples associations de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur)

Groupe de recherches et d'échanges technologiques (**GRET**), 34, rue Dumont d'Urville, 75116 Paris. **Tél** : 45.02.10.10

Groupe de ressources **phytogénétiques** d'Aquitaine, **Ecomusée** de la Grande Lande, 40630 Sabres. **Tél** : 58.07.52.70

Groupe expérimental pluridisciplinaire (**GEP**), BP 63, 41004 Blois Cedex.

Groupement de protection de la nature du pays de Redon, **Couesnonngle**, Saint **Jacut-lès-Pins**, 56220 **Malansac**. **Tél** : 99.91.31.93

Institut de recherches sur les propriétés de la flore (**IRPF**), 37, rue Charles-Michels, 91740 **Pussay**. **Tél** : 64.95.23.47

Maison de la vie rurale, **MJC**, BP 3, 47150 **Monflanquin**. **Tél** : 53.41.90.19

NEMO (Fondation pour les nouveaux espaces de vie en montagne), Usine du Pont de Fer, 30460 Lasalle. **Tél** : 66.85.25.67

Pro Specie **Rara**, Postfach, 9003 St Gallen, Suisse.

Société d'étude et de protection de la **nature** en Bretagne. Faculté des Sciences, 2, rue de la **Houssinière**, 44072 Nantes Cedex 03. **Tél** : 40.37.30.91 (M. **Demaure**)

Société pomologique du Berry. Mairie, 36230 **Neuvy-St-Sépulcre**

SOLAGRAL, « Solidarités agro-alimentaires », 13, **bvd** St-Martin, 75003 Paris. **Tél** : 42.78.61.64

• *Conservatoires botaniques*

Porquerolles - 50, avenue Gambetta, 83400 Hyères. **Tél** : 94.58.30.80

Nancy - 100, rue du Jardin Botanique, 54500 Villers lès Nancy. **Tél** : 83.41.47.47

Brest - Conservatoire botanique du **Stangalarc'h**, 29200 Brest. **Tél** : 98.02.63.M

• *Centres de documentation et/ou de recherche*

Académie d'Agriculture de France, 18, rue de **Bellechasse**, 75007 Paris. **Tél** : 47.05.10.37

(fonds ancien très important)

Agence pour le développement et la recherche en montagne. Maison de la région, 1, place du Temple, 05100 Briançon. **Tél** : 92.20.27.97

Assemblée permanente des chambres d'agriculture (**APCA**), 9, avenue George V, 75008 Paris. **Tél** : 47.20.85.50 (40000 volumes dont la moitié sont anciens)

Bibliothèque municipale de Versailles, 5, rue de l'Indépendance américaine, 78000 Versailles. **Tél** : 39.50.09.50 (80000 volumes, ouvrages et périodiques, pour le fonds agriculture)

Bibliothèque nationale, 58, rue de Richelieu, 75084 Paris. **Tél** : 42.96.36.21

Bureau des ressources génétiques, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. **Tél** : 47.07.15.75 (publications du **CIRP** et de la FAO consultables, entre autres)

Centre de documentation sur le milieu naturel (**CMN**), Square André Maurois, 55 rue Louis **Ricard**, 76600 Rouen. **Tél** : 35.07.44.54 (excellent fonds pomologique)

Centre national de la recherche agronomique, route de St Cyr, 78000 Versailles. **Tél** : 39.50.75.22

Centre national de la recherche scientifique :

- Unité associée 883, laboratoire **d'Ethnobotanique**, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. **Tél** : 47.07.36.25 & 43.31.69.57

- Laboratoire de génétique et physiologie des plantes, 91190 Gif sur Yvette. **Tél** : 69.07.78.28

Centre de recherches agronomiques de l'Etat, station de **phytopathologie**, 13, ay. Maréchal Juin, B-5800 **Gembloux**, Belgique.

Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (**CTIFL**), 22, rue Bergère, 75009 Paris. **Tél** : 42.46.87.66

Comité des fruits à cidre et des productions **cidricoles**, 42, rue du Louvre, 75001 Paris. **Tél** : 42.33.97.03

Conseil international des ressources **phytogénétiques (CIRP)** / International board for plant genetic resources (**IBPGR**), Crop genetic resources center, Plant production and protection division, FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie

Ecole nationale supérieure d'horticulture, 4, rue Hardy, 78000 Versailles. **Tél** : 39.50.60.87 (fonds ancien important)

Institut de **biocénétique** expérimentale des **agrosystèmes (IBEAS)** :

- Université de Pau et des Pays de l'**Adour**, avenue de l'Université, 64000 Pau.

Tél : 59.92.31.36

- Université François Rabelais, avenue Monge, Parc **Grandmont**, 37200 Tours.

Tél : 47.25.14.22

Institut national agronomique, centre de Paris : 16, rue Claude Bernard, 75005 Paris. **Tél** : 45.70.15.50

Institut national agronomique, centre de Grignon, 78850 **Thiverval-Grignon**. **Tél** : 34.61.45.10

(fonds ancien très important)

Institut national de la recherche agronomique, 149, rue de Grenelle, 75341 Paris cedex 07. **Tél** : 45.50.32.00

(nombreuses stations de recherche et services dont beaucoup possèdent de très bonnes unités de documentation)

Maison de la pomme et de la poire, 50720 **Barenton**. **Tél** : 33.59.56.22 (centre technique d'information + fonds pomologique)

Ministère de l'Agriculture, bibliothèque centrale, 78, rue de Varenne, 75007 Paris. **Tél** : 45.55.95.50

Musée national des arts et traditions populaires, 6, route du Mahatma Gandhi, 75016 Paris. **Tél** : 47.47.69.80

Muséum national d'histoire naturelle :

- Bibliothèque centrale, 38, rue Geoffroy St Hilaire, 75005 Paris. **Tél** : 43.31.71.24 (fonds ancien très important; tous les grands classiques)

- Bibliothèque du laboratoire **d'Ethnobotanique**, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. **Tél** : 47.07.36.25 & 43.31.69.57 (10 000 volumes)

- Bibliothèque du service des cultures, rue Buffon, 75005 Paris. **Tél** : 43.36.12.33

Société des agriculteurs de France, 8, rue d'Athènes, 75008 Paris. **Tél** : 42.85.72.27 ou 42.85.08.05 (fonds ancien)

Société nationale d'horticulture de France, 84, rue de Grenelle, 75007 Paris. **Tél** : 45.48.81.00 (fonds ancien très important)

Union internationale pour la conservation de la nature (**UICN**), avenue du Mont-Blanc, 1196, Gland, Suisse

• *Parcs*

Fédération des parcs naturels de France, 4, rue de Stockholm, 75008 Paris. **Tél** : 42.94.90.84

Parcs naturels régionaux

Armorique - **Balaneg Huella**, St-Eloy, 29224 **Daoulas**. **Tél** : 98.21.90.69

Brière - 180, Ile de **Fédrun**, 44720 St Joachim. **Tél** : 40.88.42.72

Brottonne - 2, Rd-Point **Marbec**, 76580 Le Trait. **Tél** : 35.37.23.16

Camargue - Le Mas du Pont de **Rousty**, 13200 Arles. **Tél** : 90.97.10.93

Corse - 4, rue Fiorella, B.P. 417, 20184 Ajaccio cedex. **Tél** : 95.21.56.54

Forêt d'Orient - Maison du parc, 10220 Piney. **Tél** : 25.41.35.57

Haut-Jura - **Lajoux**, 39310 **Sept-Moncel**. **Tél** : 84.42.60.37

Haut Languedoc, 16, rue du Cloître, B.P. 9, 34220 Saint Pons. **Tél** : 67.97.02.10

Haute Vallée de Chevreuse - 13, Grande Rue, 78720 **Dompierre en Yvelines**. **Tél** : 30.52.54.65

Hautes-Vosges - en cours de création - 1, place de la Gare, B.P. 7, 68001 Colmar **cédex**. **Tél** : 89.23.99.40

Landes de Gascogne - 15, place Jean Jaurès, 40011 Mont de **Marsan**. **Tél** : 58.06.24.25

Livradois-Foréz - **St-Gervais-sous-Meymont**, 63880 **Olliergues**. **Tél** : 73.95.54.31

Lorraine - 10, avenue Camille Cavalier, B.P. 35, 54700 Pont à Mousson **cédex**. **Tél** : 83.81.11.91

Lubéron - 1, Place Jean Jaurès, B.P. 28, 84400 Apt. **Tél** : 90.74.08.55

Marais poitevin, Val de Sèvre et Vendée - Maison du parc, La Ronde, 17170 Courçon. **Tél** : 46.01.74.44

Martinique - B.P. 437, 97205 Fort de France. **Tél** : 19.596.73.17.25

Montagne de Reims - Maison du parc, **Pourcy**, 51160 Ay. **Tél** : 26.59.44.44

Morvan - Maison du Parc, St-Brisson, 58230 **Montsauche**. **Tél** : 86.78.70.16

Nord - Pas-de-Calais - Espace naturel régional, Centre régional de ressources génétiques, 19, rue Jean **Roisin**, 59800 Lille. **Tél** : 20.57.30.27

Normandie-Maine - B.P. 5, 61320 Carrouges. **Tél** : 33.27.21.15

Pilat - Le Moulin de **Virieu**, 2, rue **Benay**, 42410 **Pelussin**. **Tél** : 74.87.65.24

Queyras - avenue de la Gare, B.P. 3, 05600 **Guillestre**. **Tél** : 92.45.06.23

Vercors, chemin des Fusillés, B.P. 14, 38250 **Lans** en Vercors. **Tél** : 76.95.40.33

Volcans d'Auvergne - **Montlosier** près **Randanne**, **Aydat**, 63210 Rochefort Montagne. **Tél**: 73.65.67.19

Vosges du Nord - La Petite Pierre, 67290 **Wingen** sur Moder. **Tél** : 88.70.44.30
Parcs nationaux

Cévennes - B.P. 15, 48400 Florac. **Tél** : 66.45.01.75

Ecrins - B.P. 142, 05004 Gap **cédex**. **Tél** : 92.51.40.71

Mercantour - 23, rue d'Italie, 06000 Nice. **Tél** : 93.87.86.10

Port-Cros - 50, Avenue Gambetta, 83400 Hyères. **Tél** : 94.58.30.80

Pyrénées occidentales - B.P. 300, 65013 Tarbes. **Tél** : 62.93.30.60

Vanoise - B.P. 105, 73003 Chambéry **cédex**. **Tél** : 79.62.30.54

• **PAGE PACA**

(Liste des organismes et associations composant le Groupe de recherche et de développement sur le patrimoine génétique animal et végétal de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Association Agriculture 06 (siège à 06 - ANTIBES)

Association pour la Participation à l'Action Régionale (04 - ORAISON)

Association **Gardéenne** des Loisirs **Educatifs** (83 - LA GARDE)

Agence pour la Recherche et le Développement de la Montagne (05 - **BRIANÇON**)

Association les Alpes de Lumière (04 - ST-MICHEL-L'OBSERVATOIRE)

Association « les Deux Moulins » (04 - **FORCALQUIER**)

Association de défense des Caprins du Rove (84 - APT)

Association « L'Homme et l'Abeille en Provence » (04 - LES **MEES**)

Association « Les Mains Vertes » (06 - **COARAZE**)

Association **Ecologie** et Artisanat (04 - **MANOSQUE**)

Association Etudes Populaires et Initiatives (04 - **FORCALQUIER**)

Groupe d'**Etude** et de Services (04 - ST-MICHEL-L'OBSERVATOIRE)

Institut de Recherches sur les Propriétés de la Flore (04 - **BAREME**)

Conservatoire Botanique de Porquerolles (83 - **HYERES**)

Conservatoire **ethnobotanique** de **Salagon** (04 - **FORCALQUIER**)

Institut Technologique d'Appui au **Coodéveloppement** (04 - **CHATEAU-ARNOUX**)

Parc National des **Ecrins** (05 - GAP)

Parc National du Mercantour (06 - NICE)

Parc Naturel Régional du Lubéron (84 - APT)

Parc Naturel Régional .du Queyras (05 - **GUILLESTRE**)

Syndicat Mixte du Mont Ventoux (84 - AVIGNON)

Lycée d'Enseignement Professionnel Agricole de Gap (05 - GAP)

Lycée d'Enseignement Professionnel Agricole de **Carmejàne** (04 - LE **CHAFFAUT ST-JURSON**)

Lycée Agricole de Hyères (83 - **HYERES**)

CNRS de Jouy-en-Josas (78 - **JOUY-EN-JOSAS**)

Laboratoire d'**Éthnobotanique-Biogéographie**. Muséum national d'histoire naturelle (75 - PARIS)

Secrétariat d'informations générales : La **Thomassine**, 04100 Manosque.

Tél. : 92.72.46.99

Secrétariat technique : Le hameau agricole, Ile de Porquerolles, 83400 Hyères.

Tél. : 94.58.30.80

Les noms des plantes cultivées en France

La nomenclature des plantes est à la fois complexe et mouvante. Celle des espèces cultivées n'échappe pas à cette tendance, elle l'accroît même. Il est vrai que les botanistes, au fil des siècles, se sont assez peu penchés sur le problème.

Il existe actuellement une assez forte demande dans ce domaine, et beaucoup de passionnés veulent connaître les noms « scientifiques » des plantes cultivées.

La tâche n'est pas facile, et la liste proposée ici n'est bien sûr aucunement définitive. Cependant, elle donne un certain nombre de points de repère, car elle a été élaborée à partir de sources autorisées auxquelles se réfèrent les spécialistes :

- l'ouvrage capital de Mansfeld sur la nomenclature des plantes cultivées (MANSFELD, R., 1962 - *Vorläufiges Verzeichnis Landwirtschaftlich oder Gärtnerisch Kultivierter Pflanzenarten*. Berlin, Akademie Verlag, 659 p.),

- la liste des noms stabilisés des plantes (*ISTA list of stabilized plant names*. 1984, International seed testing association, Zürich, 53 p.),

- l'*Index seminum* de l'Institut de recherche sur les plantes cultivées de Gatersleben en Allemagne de l'Est (*Index Seminum Gaterslebensis*, 1981, Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben, RDA, 174 p.).

Il existe d'autres ouvrages sur la nomenclature, généralement en langue anglaise, que nous ne citons pas dans ce cadre.

Nous ne mentionnons ici que les noms des plantes alimentaires et à usage technologique que l'on trouve en France. Plusieurs espèces fourragères parmi les plus courantes sont citées également. A titre d'information, quelques noms d'espèces **condimentaires** ou aromatiques apparaîtront sur cette liste, parce qu'elles sont fréquentes dans les jardins et qu'elles peuvent, dans de rares cas, produire des cultivars peu répandus. Les espèces médicinales, ornementales ou forestières ne seront pas évoquées. Certaines plantes curieuses et insolites sont mentionnées pour information, mais notre objectif n'est pas ici de citer les plantes susceptibles d'être acclimatées et maintenues par de rares collectionneurs.

Dans la plupart des cas, seul le nom de l'espèce sera donné, étant bien entendu que chacune se divise le plus souvent en de multiples sous-espèces (**ssp.** en abrégé), variétés botaniques, formes et cultivars. Il eût été impossible de tout mentionner dans le cadre de cette liste simplifiée. Parfois le genre seul est signalé, lorsqu'il existe plusieurs espèces différentes. Le cas est alors signalé par l'abréviation div. esp. (diverses espèces).

Pour simplifier cet index, nous en avons écarté la notion de « **convar** », regroupement de variétés qui se situe en conséquence au niveau taxonomique supérieur.

A la suite du nom latin est mentionnée, en abrégé, l'identification de l'auteur, c'est à dire de la première personne qui a décrit la plante. Ceci évite toute confusion ultérieure.

| NOM FRANÇAIS | NOM LATIN (ou synonyme) | FAMILLE |
|--------------------------|--|-------------------------|
| Absinthe | <i>Artemisia absinthium</i> L. | Composée |
| Agrostis | <i>Agrostis</i> (div. esp.) | Graminée |
| Abricotier | <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. = <i>Prunus armeniaca</i> L. | Rosacée |
| Ache de montagne | voir Livèche | |
| Ail | <i>Allium sativum</i> L. | Liliacée |
| Ail à cheval= | | |
| Ail d'Orient | <i>Allium ampeloprasum</i> L. | Liliacée |
| Ail de vigne | <i>Allium vineale</i> L. | Liliacée |
| Ail rocambole | <i>Allium sativum</i> L. | |
| Ajonc | var. <i>ophioscorodon</i> (Link) Döll <i>Ulex europaeus</i> L. | Liliacée Légumineuse |
| Alkéenge | <i>Physalis alkekengi</i> L. | Solanacée |
| Alkéenge du Pérou | <i>Physalis peruviana</i> L. | Solanacée |
| Alpiste | <i>Phalaris canariensis</i> L. | Graminée |
| Amandier | <i>Prunus dulcis</i> (Miller) D. Webb = <i>Amygdalus communis</i> L. | Rosacée |
| Amélanchier | <i>Amelanchier ovalis</i> Medik. | Rosacée |
| Amidonnier | <i>Triticum dicoccon</i> Schrank | Graminée |
| Aneth | <i>Anethum graveolens</i> L. | Ombellifère |
| Angélique | <i>Angelica archangelica</i> L. | Ombellifère |
| Anis des Vosges | voir Carvi | |
| Ansérine | voir Chénopode | |
| Arbousier | <i>Arbutus unedo</i> L. | Ericacée |
| Argousier | <i>Hippophae rhamnoides</i> L. | Élagnacée |
| Arroche | <i>Atriplex hortensis</i> L. | Chénopodiacée |
| Arroche fraise | <i>Chenopodium capitatum</i> (L.) Ascherson | Chénopodiacée |
| Artichaut | <i>Cynara scolymus</i> L. | Composée |
| Asperge | <i>Asparagus officinalis</i> L. | Liliacée |
| Aubergine | <i>Solanum melongena</i> L. | Solanacée |
| Aunée | <i>Inula helenium</i> L. | Composée |
| Avoine | <i>Avena saliva</i> L. | Graminée |
| Avoine nue | <i>Avena nuda</i> Hojer s.l. | Graminée |
| Azerollier | <i>Crataegus azarolus</i> L. | Rosacée |
| Bannette | <i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walpers ssp. <i>unguiculata</i> = <i>Dolichos unguiculatus</i> L. | Légumineuse |
| Baselle | <i>Basella alba</i> L. | Basellacée |
| Basilic | <i>Ocimum basilicum</i> L. | Labiée |
| Bette à couper | <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>vulgaris</i> | Chénopodiacée |
| Bette à cardes | <i>Beta vulgaris</i> var. <i>flavescens</i> DC. | Chénopodiacée |
| Betterave | <i>Beta vulgaris</i> L. (div. var.) | Chénopodiacée |
| Betterave fourragère | <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>crassa</i> Mansf. | Chénopodiacée |
| Betterave jaune potagère | <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>lutea</i> DC. | Chénopodiacée |
| Betterave rouge potagère | <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>conditiva</i> Alef. | Chénopodiacée |
| Betterave sucrière | <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>altissima</i> Döll | Chénopodiacée |
| Bigaradier | <i>Citrus aurantium</i> L. | Rutacée |

| | | |
|------------------------|---|---------------|
| Blé tendre | <i>Triticum aestivum</i> L. em. Fiori et Paoletti = <i>Triticum vulgare</i> Vill. = <i>Triticum sativum</i> Lam. | Graminée |
| Blé de Pologne | <i>Triticum polonicum</i> L. | Graminée |
| Blé dur | <i>Triticum durum</i> Desf. | Graminée |
| Blé noir | voir Sarrasin | |
| Blé poulard | <i>Triticum turgidum</i> L. | Graminée |
| Bon Henri | <i>Chenopodium bonus-henricus</i> L. | Chénopodiacée |
| Bourrache | <i>Borrago officinales</i> L. | Borraginacée |
| Brome | <i>Bromus</i> (div. esp.) | Graminée |
| Brugnon | <i>Prunus laevis</i> DC. | Rosacée |
| Caméline | <i>Camelina saliva</i> (L.) Crantz | Crucifère |
| Caprier | <i>Capparis spinosa</i> L. | Capparidacée |
| Cardon | <i>Cynara cardunculus</i> L. | Composée |
| Cardère | <i>Dipsacus fullonum</i> Miller | Dipsacée |
| Carotte | <i>Daucus carota</i> L. | Ombellifère |
| Caroubier | <i>Ceratonia siliqua</i> L. | Légumineuse |
| Carthame | <i>Carthamus tinctorius</i> L. | Composée |
| Carvi | <i>Carum carvi</i> L. | Ombellifère |
| Cassis | <i>Ribes nigrum</i> L. | Saxifragacée |
| Cédratier | <i>Citrus medica</i> L. | Rutacée |
| Celeri | <i>Apium graveolens</i> L. | Ombellifère |
| Cerfeuil | <i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm. | Ombellifère |
| Cerfeuil musqué | <i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop. | Ombellifère |
| Cerfeuil tubéreux | <i>Chaerophyllum bulbosum</i> L. | Ombellifère |
| Cerisier acide | <i>Prunus cerasus</i> L. = <i>Cerasus vulgaris</i> Miller | Rosacée |
| Cerisier : guigne | <i>Prunus avium</i> L. var. <i>juliana</i> (L.) Schubler et Martens | Rosacée |
| Cerisier : bigarreau | <i>Prunus avium</i> L. var. <i>duracina</i> (L.) Schubler et Martens | Rosacée |
| Cerisier Ste Lucie | <i>Prunus mahaleb</i> L. | Rosacée |
| Chanvre | <i>Cannabis saliva</i> L. | Cannabacée |
| Chardon à foulon | voir Cardère | |
| Châtaignier | <i>Castanea saliva</i> Miller = <i>Castanea vulgaris</i> Lam. | Fagacée |
| Châtaigne d'eau | <i>Trapa natans</i> L. | Trapacée |
| Châtaigne de terre | voir Macusson | |
| Chenille/Chénillette | <i>Scorpiurus muricatus</i> L. + div. esp. | Légumineuse |
| Chénopode blanc | <i>Chenopodium album</i> L. | Chénopodiacée |
| Chervis | <i>Sium sisarum</i> L. | |
| Chicorée blanche | <i>Cichorium endivia</i> L. var. <i>endivia</i> | Composée |
| Chicorée frisée | <i>Cichorium endivia</i> var. <i>crispum</i> Lam. | Composée |
| Chicorée scarole | <i>Cichorium endivia</i> var. <i>patifolium</i> Lam. | Composée |
| Chicorée sauvage | | |
| à grosse racine | <i>Cichorium intybus</i> L. var. <i>sativum</i> | Composée |
| Chicorée Witloof | <i>Cichorium intybus</i> L. var. <i>foliosum</i> | Composée |
| Chou | <i>Brassica oleracea</i> L. | Crucifère |
| Chou à grosses côtes | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>costata</i> DC. | Crucifère |
| Chou branchu du Poitou | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>ramosa</i> DC. | Crucifère |
| Chou broccoli à jets | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i> Plenck. | Crucifère |
| Chou cabus (pommé) | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> L. | Crucifère |
| Chou cavalier | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>viridis</i> L. | Crucifère |
| Chou de Bruxelles | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gemmifera</i> DC. | Crucifère |
| Chou de Milan | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabauda</i> L. | Crucifère |
| Chou-fleur | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>botrytis</i> L. | Crucifère |
| Chou frisé (non pommé) | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabellica</i> L. | Crucifère |

| | | |
|-------------------------|--|---------------|
| Chou fris  (pomm ) | voir Chou de Milan | |
| Chou   mille t tes | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>millecapitata</i> (Lev.) Helm | Crucifère |
| Chou moellier | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>medullosa</i> Thell. | Crucifère |
| Chou palmier | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>palmifolia</i> DC. | Crucifère |
| Chou-rave | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gongylodes</i> L. | Crucifère |
| Chou-navet | <i>Brassica napus</i> L. var. <i>napobrassica</i> (L.) Rchb. | Crucifère |
| Chou rouge | <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> f. <i>rubra</i> | Crucifère |
| Ciboule | <i>Allium fistulosum</i> L. | Liliac e |
| Ciboulette | <i>Allium schoenoprasum</i> L. | Liliac e |
| Citronnier | <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. | Rutac e |
| Citrouille | <i>Cucurbita pepo</i> L. | Cucurbitac e |
| Claytone de Cuba | <i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd. = <i>Montia perfoliata</i> (Donn ex Willd.) Howell | Portulacac e |
| Cognassier | <i>Cydonia oblonga</i> Miller = <i>Pyrus cydonia</i> L. = <i>Cydonia vulgaris</i> Pers. | Rosac e |
| Coloquinte | <i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrader | Cucurbitac e |
| Colza | <i>Brassica napus</i> L. var. <i>napus</i> | Crucifère |
| Concombre | <i>Cucumis sativus</i> L. | Cucurbitac e |
| Coqueret | voir Alk enge | |
| Coriandre | <i>Coriandrum sativum</i> L. | Ombellifère |
| Cormier | <i>Sorbus domestica</i> L. | Rosac e |
| Cornaret | <i>Proboscidea louisianica</i> (Miller) Thell. | Martyniac e |
| Cornichon | <i>Cucumis sativus</i> L. | Cucurbitac e |
| Cornouiller m le | <i>Comus mas</i> L. | Araliac e |
| Coudrier | voir Noisetier | |
| Courge (potiron) | <i>Cucurbita maxima</i> Duchesne | Cucurbitac e |
| Courge de Siam | <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouch  = <i>Cucurbita melanosperma</i> A. Braun | Cucurbitac e |
| Courge musqu e | <i>Cucurbita moschata</i> (Duchesne) Duchesne ex Poir t | Cucurbitac e |
| Courge pleine de Naples | voir Courge musqu e | Cucurbitac e |
| Courgette | <i>Cucurbita pepo</i> L. | Cucurbitac e |
| Cramb  maritime | <i>Crambe maritima</i> L. | Crucifère |
| Cranson officinal | <i>Cochlearia officinalis</i> L. | Crucifère |
| Cresson al nois | <i>Lepidium sativum</i> L. ssp. <i>sativum</i> | Crucifère |
| Cresson de fontaine | <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek = <i>Nasturtium officinale</i> R. Br. | Crucifère |
| Cresson de jardin | <i>Barbarea praecox</i> (L.) R. Br. | Crucifère |
| Crosne du Japon | <i>Stachys sieboldii</i> Miq. | Labi e |
| Cumin des pr s | voir Carvi | |
| Croton des teinturiers | <i>Croton tinctorium</i> L. | Euphorbiac e |
| Dactyle | <i>Dactylis glomerata</i> L. | Gramin e |
| Damas | voir Prunier | |
| Dolique mongette | voir Bannette | |
| Doucine | voir Pommier | |
| Echalote | <i>Allium cepa</i> L. var. <i>aggregatum</i> G. Don | Liliac e |
| Endive/ | voir Chicor e Witloof | Compos e |
| Engrain | <i>Triticum monococcum</i> L. | Gramin e |
| Epeautre | <i>Triticum spelta</i> L. | Gramin e |
| Epinard | <i>Spinacia oleracea</i> L. | Chenopodiac e |
| Epinard fraise | <i>Chenopodium foliosum</i> Ascherson | Ch nopodiac e |
| Epinard de Malabar | voir Baselle | |
| Ers | <i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd. | L gumineuse |
| Ers velu | <i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray | L gumineuse |

| | | |
|-------------------------|---|---------------------|
| Escourgeon | voir Orge | Graminée |
| Esparcette | voir Sainfoin | |
| Estragon | <i>Artemisia dracunculus</i> L. | Composée |
| Farouche | voir Trèfle incarnat | |
| Fenouil | <i>Foeniculum vulgare</i> Miller | Ombellifère |
| Fenouil batard | voir Aneth | |
| Fenugrec | <i>Trigonella foenum-graecum</i> L. | Légumineuse |
| Fétuque | <i>Festuca</i> (div. esp.) | Graminée |
| Fève | <i>Vicia faba</i> L. | Légumineuse |
| Fèverolle | <i>Vicia faba</i> L. | Légumineuse |
| Ficoïde glaciale | <i>Cryophytum crystallinum</i> (L.) N.E. Brown = <i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L. | Aizoacée |
| Figuier | <i>Ficus carica</i> L. | Moracée |
| Figuier de Barbarie | <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Miller = <i>Opuntia vulgaris</i> Miller | Cactacée |
| Fléole des prés | <i>Phleum pratense</i> L. | Graminée |
| Flouve | <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. | Graminée |
| Fraisier (ananas) | <i>Fragaria ananassa</i> Duchesne | Rosacée |
| Fraisier capron | <i>Fragaria moschata</i> Duchesne | Rosacée |
| Fraisier des bois | <i>Fragaria vesca</i> L. | Rosacée |
| Fraisier du Chili | <i>Fragaria chiloensis</i> (L.) Duchesne | Rosacée |
| Fraisier de Virginie | <i>Fragaria virginiana</i> Duchesne | Rosacée |
| Framboisier | <i>Rubus idaeus</i> L. | Rosacée |
| Froment | voir Blé | |
| Fromental | <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.S. et K.B. Presl. | Graminée |
| Galéga | <i>Galega officinalis</i> L. | Légumineuse |
| Garance | <i>Rubia tinctorum</i> L. | Rubiacée |
| Gesse cultivée | <i>Lathyrus sativus</i> L. | Légumineuse |
| Giraumon | <i>Cucurbita pt. sf. L. b 'o = na</i> | Cucurbitacée |
| Gland de terre | voir Macusson | |
| Gourde | <i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standley | Cucurbitacée |
| Grenadier | <i>Punica granatum</i> L. | Myrtacée |
| Griottier | voir Cerise acide | |
| Groseillier à grappes | <i>Ribes rubrum</i> L. | Saxifragacée |
| Groseillier à maquereau | <i>Ribes uva-crispa</i> L. = <i>Ribes grossularia</i> L. | Saxifragacée |
| Haricot | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. | Légumineuse |
| Haricot asperge | <i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walpers ssp. <i>sesquipedalis</i> (L.) Verdc. | Légumineuse |
| Haricot cornille | voir Bannette | |
| Haricot d'Espagne | <i>Phaseolus coccineus</i> L. | Légumineuse |
| Hélianthi | <i>Helianthus strumosus</i> L. | Composée |
| Houblon | <i>Humulus lupulus</i> L. | Cannabacée |
| Houque laineuse | <i>Holcus lanatus</i> L. | Graminée |
| Jarosse | <i>Lathyrus citera</i> L. | Légumineuse |
| Kaki | <i>Diospyros kaki</i> L. | Ebénacée |
| Kiwi | <i>Actinidia chinensis</i> Planch. | Actinidiacée |
| Laitue | <i>Lactuca saliva</i> L. | Composée |
| Laitue asperge | <i>Lactuca saliva</i> var. <i>angustana</i> Irish ex Bremer | Composée |
| Laitue frisée | <i>Lactuca sativa</i> var. <i>crispa</i> L. | Composée |
| Laitue pommée | <i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i> L. | Composée |
| Laitue romaine | <i>Lactuca sativa</i> var. <i>longifolia</i> Lam. | Composée |
| Lanterne chinoise | voir Alkékenge | |
| Laurier | <i>Laurus nobilis</i> L. | Lauracée |
| Lavande vraie | <i>Lavandula angustifolia</i> Miller | Labiée |

| | | |
|------------------------|---|--------------------|
| Lavande (grande) | <i>Lavandula latifolia</i> Medik. | Labiée |
| Lentille | <i>Lens culinaris</i> Medik. = <i>Lens esculenta</i> Moench | Légumineuse |
| Lentille d'Auvergne | <i>Vicia articulata</i> Hornem. = <i>Ervum monanthos</i> L. | Légumineuse |
| Lentille d'Espagne | voir Gesse cultivée | |
| Limaçon | <i>Medicago scutellata</i> All. | Légumineuse |
| Lin | <i>Linum usitatissimum</i> L. | Linacée |
| Lin batard | voir Caméline | |
| Livèche | <i>Levisticum officinale</i> Koch | Ombellifère |
| Lotier corniculé | <i>Lotus corniculatus</i> L. | Légumineuse |
| Lotier des marais | <i>Lotus uliginosus</i> Schk. | Légumineuse |
| Lotier rouge | <i>Tetragonolobus purpureus</i> Moench | Légumineuse |
| Lupin blanc | <i>Lupinus albus</i> L. | Légumineuse |
| Lupin bleu | <i>Lupinus angustifolius</i> L. | Légumineuse |
| Lupin jaune | <i>Lupinus luteus</i> L. | Légumineuse |
| Lupuline | <i>Medicago lupulina</i> L. | Légumineuse |
| Luzerne | <i>Medicago sativa</i> L. | Légumineuse |
| Luzerne batarde | <i>Medicago falcata</i> L. | Légumineuse |
| Maceron | <i>Smyrnium olusatrum</i> L. | Ombellifère |
| Mâche | <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr. = <i>Valerianella oleria</i> (L.) Poll. | Valérianacée |
| Mâcre | voir Châtaigne d'eau | |
| Macusson | <i>Lathyrus tuberosus</i> L. | Légumineuse |
| Maïs | <i>Zea mays</i> L. | Graminée |
| Marmottier | voir Prunier de Briançon | |
| Marjolaine | <i>Majorana hortensis</i> Moench | Labiée |
| Mélilot blanc | <i>Melilotus albus</i> Medik. | Légumineuse |
| Mélilot bleu | voir Trigonelle | |
| Mélilot (grand) | <i>Melilotus altissima</i> Thuill. | Légumineuse |
| Mélilot officinal | <i>Melilotus officinalis</i> Lam. | Légumineuse |
| Melon | <i>Cucumis melo</i> L. | Cucurbitacée |
| Melon d'eau | voir Pastèque | |
| Melon de Malabar | voir Courge de Siam | |
| Merisier | <i>Prunus avium</i> (L.) L. = <i>Cerasus avium</i> Moench | Rosacée |
| Millet | <i>Panicum miliaceum</i> L. | Graminée |
| Millet des oiseaux | <i>Setaria italica</i> (L.) P. Beauv. | Graminée |
| Minette | voir Lupuline | |
| Moha | Voir Millet | |
| Moutarde blanche | <i>Sinapis alba</i> L. | Crucifère |
| Moutarde brune | <i>Brassica juncea</i> (L.) Czern. | Crucifère |
| Moutarde noire | <i>Brassica nigra</i> (L.) Koch = <i>Sinapis nigra</i> L. | Crucifère |
| Mûre (de ronce) | <i>Rubus fruticosus</i> L. | Rosacée |
| Mûrier blanc | <i>Morus alba</i> L. | Moracée |
| Mûrier noir | <i>Morus nigra</i> L. | Moracée |
| Myrtille | <i>Vaccinium myrtillus</i> L. | Vacciniée |
| Navet | <i>Brassica rapa</i> L. var. <i>rapa</i> | Crucifère |
| Navette | <i>Brassica rapa</i> L. var. <i>oleifera</i> | Crucifère |
| Néflier commun | <i>Mespilus germanica</i> L. | Rosacée |
| Néflier du Japon | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. | Rosacée |
| Noisetier | <i>Corylus avellana</i> L. | Corylacée |
| Noyer | <i>Juglans regia</i> L. | Juglandacée |
| Œillette | <i>Papayer somniferum</i> L. | Papavéracée |
| Oignon | <i>Allium cepa</i> L. var. <i>cepa</i> | Liliacée |
| Oignon rocamboule | <i>Allium cepa</i> var. <i>viviparum</i> (Metzg.) Alef. | Liliacée |

| | | |
|--------------------------|---|--------------|
| Olivier | <i>Olea europaea</i> L. | Oléacée |
| Onagre bisannuelle | <i>Oenothera biennis</i> L. | Onagracée |
| Oranger | <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck | Rutacée |
| Orge (au sens large) | <i>Hordeum vulgare</i> L. <i>s.l.</i> | Graminée |
| Origan | <i>Origanum vulgare</i> L. | Labiée |
| Orpin blanc | <i>Sedum album</i> L. | Crassulacée |
| Oseille | <i>Rumex acetosa</i> L. var. <i>hortensis</i> Dierb. | Polygonacée |
| Oseille ronde | <i>Rumex scutatus</i> L. | Polygonacée |
| Osier | <i>Salix</i> (div. esp.) | Salicinée |
| Panais | <i>Pastinaca sativa</i> L. | Ombellifère |
| Panis | voir Millet des oiseaux | |
| Paumelle | voir Orge | |
| Pastel | <i>Isatis tinctoria</i> L. | Crucifère |
| Pastèque | <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai = <i>Citrullus vulgaris</i> Schrader | Cucurbitacée |
| | <i>Rumex patientia</i> L. | Polygonacée |
| Patience | <i>Cucurbita pepo</i> L. | Cucurbitacée |
| Pâtisson | <i>Poa pratensis</i> L. | Graminée |
| Pâturin des prés | voir (Eillette | |
| Pavot | <i>Prunus persica</i> Batsch | Rosacée |
| Pécher | = <i>Persica vulgaris</i> Miller | |
| Persil | <i>Petroselinum crispum</i> (Miller) Nyman ex A.W. Hill. | Ombellifère |
| | = <i>Petroselinum sativum</i> Hoffm. | |
| Persil à grosses racines | <i>Petroselinum crispum</i> (Miller) Nyman var. <i>radicosum</i> | Ombellifère |
| Persil commun | <i>Petroselinum crispum</i> (Miller) Nyman var. <i>vulgare</i> | Ombellifère |
| Persil frisé | <i>Petroselinum crispum</i> (Miller) Nyman var. <i>crispum</i> | Ombellifère |
| Persil grand de Naples | <i>Petroselinum crispum</i> (Miller) Nyman var. <i>neapolitanum</i> | Ombellifère |
| Petit-pois | voir Pois | |
| Piment commun | <i>Capsicum annuum</i> L. | Solanacée |
| Pimprenelle (grande) | <i>Sanguisorba officinalis</i> L. | Rosacée |
| Pissenlit | <i>Taraxacum officinale</i> Wigg. | Composée |
| Pistachier | <i>Pistacia vera</i> L. | Anacardiacee |
| Plantain corne-de-cerf | <i>Plantago coronopus</i> L. | Plantaginée |
| Plaqueminer | voir Kaki | |
| Poireau | <i>Allium porrum</i> L. | Liliacée |
| Poirée à couper | voir Bette à carde | |
| Poirier | <i>Pyrus</i> L. (div. esp.) | Rosacée |
| Poirier sauger | <i>Pyrus nivalis</i> Jacquin | Rosacée |
| Pois | <i>Pisum sativum</i> L. <i>s.l.</i> | Légumineuse |
| Pois carré | voir Gesse cultivée | |
| Pois chiche | <i>Cicer arietinum</i> L. | Légumineuse |
| Poivron | <i>Capsicum annuum</i> L. | Solanacée |
| Pomme de terre | <i>Solanum tuberosum</i> L. | Solanacée |
| Pommier | <i>Malus</i> L. (div. esp.) | Rosacée |
| Pommier doucin | <i>Malus sylvestris</i> Miller var. <i>domestica</i> (Borkh.) Mansf. | Rosacée |
| | <i>Malus sylvestris</i> | |
| Pommier paradis | Miller var. <i>paradisiaca</i> (L.) Bayley | Rosacée |
| Potiron | <i>Cucurbita maxima</i> Duchesne | Cucurbitacée |
| Pourpier | <i>Portulaca oleracea</i> L. | Portulacacée |
| Prunier | <i>Prunus domestica</i> L. | Rosacée |
| Prunier de Briançon | <i>Prunus brigantia</i> Vill. | Rosacée |
| Prunier myrobolan | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. | Rosacée |

| | | |
|--------------------------|--|---------------|
| Radis | <i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>sativus</i> | Crucifère |
| Radis noir | <i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>niger</i> (Miller) S. Kerner | Crucifère |
| Raifort | <i>Armoracia rusticana</i> L. Gaertn., B. Meyer et Scherb. = <i>Cochlearia armoracia</i> L. | Crucifère |
| Raiponce | <i>Campanula rapunculus</i> L. | Campanulacée |
| Raisin | <i>Vitis vinifera</i> L. | Ampélidée |
| Rave | voir Navet | |
| Ray-grass anglais | <i>Lolium perenne</i> L. | Graminée |
| Ray-grass d'Italie | <i>Lolium multiflorum</i> Lam. | Graminée |
| Rhubarbe | <i>Rheum rhabarbarum</i> L. | Polygonacée |
| Riz | <i>Oryza sativa</i> L. | Graminée |
| Romarin | <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | Labiée |
| Roquette | <i>Eruca sativa</i> Miller | Crucifère |
| Rue | <i>Ruta graveolens</i> L. | Rutacée |
| Rutabaga | voir Chou-navet | |
| Safran | <i>Crocus sativus</i> L. | Iridacée |
| Safran bâtard | voir Carthame | |
| Sainfoin | <i>Onobrychis viciifolia</i> Scop. = <i>Onobrychis sativa</i> Lam. | Légumineuse |
| Sainfoin d'Espagne | <i>Hedysarum coronarium</i> L. | Légumineuse |
| Salicorne | <i>Salicornia</i> (div. esp.) | Salsolacée |
| Salsifis | <i>Tragopogon porrifolium</i> L. | Composée |
| Sarrasin | <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench = <i>Fagopyrum sagittatum</i> Gilib. | Polygonacée |
| Sarrasin de Tartarie | <i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn. | Polygonacée |
| Sarriette annuelle | <i>Satureia hortensia</i> L. | Labiée |
| Sarriette vivace | <i>Satureia montana</i> L. | Labiée |
| Sauge officinale | <i>Salvia officinalis</i> L. | Labiée |
| Sauge sclarée | <i>Salvia sclarea</i> L. | Labiée |
| Scolyme d'Espagne | <i>Scolymus hispanicus</i> L. | Composée |
| Scorsonère | <i>Scorzonera hispanica</i> L. | Composée |
| Seigle | <i>Secale cereale</i> L. | Graminée |
| Seigle des montagnes | <i>Secale montanum</i> Guss. | Graminée |
| Serradelle | <i>Ornithopus sativus</i> Brotero | Légumineuse |
| Sorbier domestique | voir Cormier | |
| Sorgho | <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench = <i>Sorghum vulgare</i> Pers. | Graminée |
| Sorgho à balai | <i>Sorghum dochna</i> (Forsk.) Snowden var. <i>technicum</i> (Koern.) | Graminée |
| Souchet comestible | <i>Cyperus esculentus</i> L. | Cypéracée |
| Sulla | voir Sainfoin d'Espagne | |
| Sureau noir | <i>Sambucus nigra</i> L. | Caprifoliacée |
| Sureau rouge | <i>Sambucus racemosa</i> L. | Caprifoliacée |
| Tétragone | <i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pallas) Kuntze = <i>Tetragonia expansa</i> Thunb. ex Murray | Aizoacée |
| Thym | <i>Thymus vulgaris</i> L. | Labiée |
| Tomate | <i>Lycopersicon lycopersicum</i> (L.) Karsten ex Farw. = <i>Lycopersicon esculentum</i> Miller = <i>Solanum lycopersicum</i> L. | Solanacée |
| Topinambour | <i>Helianthus tuberosus</i> L. | Composée |
| Tournesol | <i>Helianthus annuus</i> L. | Composée |
| Touzelle | voir Blé tendre | |
| Trèfle | <i>Trifolium</i> (div. esp.) | Légumineuse |

| | | |
|-------------------|--------------------------------------|-------------|
| Trèfle blanc | <i>Trifolium repens</i> L. | Légumineuse |
| Trèfle hybride | <i>Trifolium hybridum</i> L. | Légumineuse |
| Trèfle incarnat | <i>Trifolium incarnatum</i> L. | Légumineuse |
| Trèfle odorant | <i>Trigonella coerulea</i> (L.) Ser. | Légumineuse |
| Trèfle violet | <i>Trifolium pratense</i> L. | Légumineuse |
| Vers | <i>Astragalus hamosus</i> L. | Légumineuse |
| Vesce cultivée | <i>Vicia saliva</i> L. + div. esp. | Légumineuse |
| Vesce de Narbonne | <i>Vicia narbonensis</i> L. | Légumineuse |
| Vigne | voir Raisin | |

Poids des graines

Lors des prospections, il est utile de connaître, même approximativement, le poids des semences des différentes espèces que l'on collecte. Cette donnée évitera les fréquentes incertitudes relatives aux quantités à prélever par rapport aux chiffres recommandés par les centres de conservation.

(extrait de : CROMARTY, A.S., ELLIS, R.H., and ROBERTS, E.H., 1982 - *The design of seed storage facilities for genetic conservation*. Rome, IBPGR, pp.21-31).

NOM COMMUN ET POIDS DE 1 000 GRAINES (en grammes) :

| | | | |
|-------------------------|-----------|---------------------------|--------------|
| Abricotier | 1 000 | Lotier des marais | 0.5 |
| Ail | 2-4 | Lupin blanc/bleu | 140 |
| Agrostide | 0.06-0.08 | Lupin jaune | 110 |
| Alpiste | 6.7 | Luzerne cultivée | 2 |
| Aneth | 1.2 | Mâche | 2.6 |
| Artichaut | 42 | Maïs | 290-330 |
| Asperge | 20-40 | Melon | 5-25 |
| Aubergine | 3.3-4.4 | Millet (<i>Panicum</i>) | 3-5.5 |
| Avoine | 13-49 | Millet (<i>Setaria</i>) | 2-3.3 |
| Baselle blanche | 40 | Minette (luzerne) | 1.7 |
| Betterave | 10-20 | Moutarde blanche | 6.3 |
| Blé | 22-57 | Moutarde noire | 0.8 |
| Brome des champs | 2.2 | Navet | 1.9-2.4 |
| Carotte | 0.5-3.2 | Noyer | 4 000-25 000 |
| Céleri | 0.4-0.7 | Olivier | 250 |
| Cerisier | 165 | Orange | 70-140 |
| Chou, ch. fleur | 2.3-4.4 | Orge | 25-58 |
| Ch. frisé, ch. navet | 2.3 | Oseille | 1 |
| Ch. de Bruxelles | 2.3 | Panais | 2-3 |
| Ch. rave, ch. cabus | 2.3 | Pastèque | 70-180 |
| Chanvre | 19 | Paturin annuel | 0.4 |
| Châtaignier | 650-3 300 | Persil | 1.5-2.2 |
| Citron | 70-140 | Physalis | 0.8-2 |
| Colza | 70-140 | Piment | 3.5-6.5 |
| Concombre | 5-25 | Pissenlit | 0.8 |
| Coriandre | 7-13 | Poirier | 4-40 |
| Courges | 35-333 | Pois | 90-330 |
| Cresson alénois | 2.4 | Pois-chiche | 300-500 |
| Cresson d'eau | 2.4 | Pomme de terre | 0.6-0.7 |
| Dactyle | 0.6-1.4 | Pommier | 20-50 |
| Endive | 1-1.7 | Poivron | 3.5-6.5 |
| Epinard | 5-10 | Prunier | 500 |
| Fenouil | 1.2-5 | Radis | 7-15 |
| Fèverolle/Fève | 181-2500 | Ray-grass | 1.7-2.2 |
| Fétuque des prés | 2 | Rhubarbe | 17 |
| Fléole | 0.2-0.5 | Riz | 15-40 |
| Flouve odorante | 0.6 | Sainfoin | 20 |
| Fromental | 2.4 | Salsifis | 15 |
| Gourde (coloquinte) | 130-150 | Seigle | 20-37 |
| Haricot | 100-1250 | Sorgho | 12-28 |
| Haricot à oeil noir | 100-120 | Tétragone | 77 |
| Haricot asperge | 125-220 | Tomate | 2.5 |
| Haricot d'Espagne | 800-1300 | Tournesol | 40-200 |
| Houlque laineuse | 0.3 | Trèfle d'Alexandrie | 2 |
| Kaki | 110-900 | Trèfle incarnat | 3 |
| Laitue | 0.6-1.3 | Trèfle violet | 1.7 |
| Lentille | 20-50 | Trèfle blanc | 0.5-0.7 |
| Lin | 5.5-7 | Vesce cultivée | 17-70 |
| Lotier corniculé | 1.2 | Vigne | 43 |

Durée de conservation des semences de quelques espèces cultivées

La durée de conservation des graines stockées est extrêmement variable. Elle dépend surtout de l'espèce et des conditions de conservation. Bien entendu, cette durée est en étroite relation avec la faculté germinative. La germination des semences est liée à toute une série de facteurs physiologiques et climatiques.

La durée de vie de certaines graines est très courte : c'est par exemple le cas de quelques plantes aquatiques, ligneuses, ou du cerfeuil tubéreux qui doit être semé immédiatement après la récolte.

D'autres semences peuvent être stockées longtemps sans que leur faculté germinative ne soit altérée. Elles ont généralement une enveloppe dure, qui restreint l'absorption d'eau et les échanges gazeux. Ce sont notamment les graines de certaines légumineuses, qui peuvent garder leur viabilité durant des dizaines, voire exceptionnellement des centaines d'années.

Les chiffres donnés ici ne concernent pas les espèces à très longue ou très courte viabilité. Il est évidemment difficile d'avoir des données précises sur ce sujet tant les variables impliquées sont nombreuses. Toutefois, nous pensons que ces chiffres sont susceptibles d'intéresser ceux qui collectent des semences. Ne serait-ce que pour savoir immédiatement si tel lot des graines conservé dans un coin du grenier depuis 10 ans a des chances de germer...

Ces informations sont extraites de :

JUSTICE, O.L., & BASS, L.N., 1978 - *Principles and practices of seed storage*. Agriculture handbook No 506, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 289 p.

Il s'agit là d'un « index de durée relative de conservation », dans des conditions ambiantes favorables (mais sans procédé artificiel), sous des latitudes allant de 35 à 48 degrés nord.

Le chiffre ne correspond pas aux nombres d'années mais à une catégorie.

Catégorie 1 : concerne les espèces dont 50 % ou plus des graines germent après 1 à 2 ans de stockage,

Catégorie 2 : mêmes spécifications, après 3 à 5 ans de stockage,

Catégorie 3 : mêmes spécifications, après 5 ans ou plus.

PLANTES DE GRANDE CULTURE

| Espèce | Catégorie | Espèce | Catégorie |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Avoine | 2 | Millet | 1 |
| Betterave | 3 | Navette | 2 |
| Blé | 2 | Orge | 2 |
| Brome | 2 | Pavot | 2 |
| Chanvre | 2 | Pois | 2 |
| Féтуque | 2 | Riz | 2 |
| Fléole | 2 | Sainfoin | 1 |
| Haricot | 2 | Sarrasin | 2 |
| Lin | 2 | Seigle | 1 |
| Lotier | 2 | Sorgho | 1 |
| Lupin | 1 | Tournesol | 1 |
| Luzerne | 3 | Trèfle | 3 |
| Maïs | 1 | Vesce | 2/3 |

PLANTES POTAGERES

| Espèce | Catégorie | Espèce | Catégorie |
|----------------------|-----------|-------------------|-----------|
| Aneth | 1 | Fenouil | 1 |
| Artichaut | 1 | Haricot | 1 |
| Asperge | 1 | Haricot d'Espagne | 2 |
| Aubergine | 2 | Laitue | 1 |
| Basilic | 2 | Lentille | 1 |
| Betterave potagère | 3 | Melon | 2 |
| Cardon | 1 | Moutarde | 2 |
| Carotte | 2 | Navet | 2 |
| Carvi | 1 | Oignon | 1 |
| Céleri | 2 | Panais | 1 |
| Cerfeuil | 1 | Pastèque | 2 |
| Chicorée (div. esp.) | 2 | Persil | 1 |
| Chou (div. esp.) | 2 | Piment | 1 |
| Chou-navet | 2 | Pissenlit | 1 |
| Chou-rave | 2 | Poireau | 1 |
| Concombre | 2 | <i>Pois</i> | 2 |
| Coriandre | 1 | Poivron | 1 |
| Cresson de jardin | 2 | Radis | 2 |
| Cresson de fontaine | 2 | Rhubarbe | 1 |
| Courge (div. esp.) | 2 | Salsifis | 1 |
| Endive | 2 | Tétragone | 2 |
| Epinard | 2 | Tomate | 3 |

Le *Dictionnaire Vilmorin des plantes potagères (1946)* publie (p. 256) un tableau des valeurs moyenne et extrême de la durée végétative (en années) pour les principales plantes potagères et **condimentaires**. La durée végétative est ici la longueur de temps pendant laquelle une graine conserve la faculté de germer, dans des conditions normales de stockage, sans procédé artificiel.

| DUREE VEGETATIVE | moy. | extr. | DUREE VEGETATIVE | moy. | extr. |
|------------------------|------|-------|-----------------------------------|------|-------|
| Absinthe | 4 | 6 | Betterave | 6 | 10 |
| Ache de montagne | 3 | 4 | Bourrache officinale | 8 | 10 |
| Alkékenge jaune doux | 8 | 10 | Cardon | 7 | 9 |
| Aneth | 3 | 5 | Carotte | 4/5 | 10 |
| Angélique officinale | 2/3 | 3 | Carvi | 3 | 4 |
| Anis | 3 | 5 | Céleri/Céleri-rave | 8 | 10 |
| Ansérine | 4 | 5 | Cerfeuil | 2/3 | 6 |
| Arachide | 1 | 1 | Cerfeuil tubéreux | 1 | 1 |
| Armoise | 3 | 5 | Chenille (gousses) | 6 | 10 |
| Arroche | 6 | 7 | Chervis | 3 | 4 |
| Arroche Bon-Henri | 3 | 5 | Chicorées frisée/scarole | 10 | 10 |
| Artichaut | 6 | 10 | Chicorée sauvage | 8 | 10 |
| Asperge | 5 | 8 | Choux, Ch.fleurs, Ch.raves | 5 | 10 |
| Aubergine | 6 | 10 | Ciboule | 2/3 | 7 |
| Bardane géante | 5 | 6 | Concombre | 10 | 10 |
| Baselle | 5 | 6 | Coriandre | 6 | 8 |
| Basilic (grand ou fin) | 8 | 10 | Courges | 6 | 10 |

| | | | | | |
|---------------------------------|-----|----|---------------------------|-----|----|
| Citrouille de Touraine | 4/5 | 9 | Onagre bisannuel | 3 | 5 |
| Crambé maritime | 1 | 7 | Oseille | 2 | 4 |
| Cresson alénois/fontaine | 5 | 9 | Oseille-épinard | 4 | 6 |
| Cresson de jardin | 3 | 5 | Panais | 2 | 4 |
| Cumin de Malte | 1 | 5 | Persil | 3 | 9 |
| Epinards | 5 | 7 | Pe-tsai | 5 | 9 |
| Fenouil | 4 | 7 | Piment | 4 | 7 |
| Fenouil de Florence | 4 | 5 | Pimprenelle | 2 | 6 |
| Fèves | 6 | 10 | Pissenlit | 2 | 5 |
| Fraisier | 3 | 6 | Poireau | 2 | 6 |
| Gombo | 5 | 10 | Poirée | 6 | 10 |
| Haricot | 2 | 5 | Pois | 3 | 8 |
| Hérisson (fruits) | 5 | 7 | Pourpier | 7 | 10 |
| Houblon | 2 | 4 | Radis | 5 | 10 |
| Hyssope | 3 | 5 | Raifort | 4 | 7 |
| Laitues et Romaines | 5 | 9 | Raiponce | 4 | 8 |
| Laitues vivaces | 3 | 5 | Rhubarbe | 3 | 8 |
| Lavande | 5 | 6 | Romarin | 2 | 7 |
| Lentilles | 4 | 9 | Roquette cultivée | 4 | 9 |
| Limaçon (gousses) | 5 | 9 | Rue officinale | 4 | 6 |
| Lotier cultivé | 5 | 10 | Salsifis | 2 | 8 |
| Mâches | 5 | 10 | Sarriette annuelle | 3 | 7 |
| Mâcre | 1 | 1 | Sarriette vivace | 3 | 6 |
| Maïs sucré | 2 | 4 | Sauge officinale | 5 | 5 |
| Marjolaine vivace | 5 | 7 | Scolyme d'Espagne | 3 | 7 |
| Marjolaine ordinaire | 3 | 7 | Scorsonère | 2 | 7 |
| Marrube blanc | 3 | 6 | Soja | 2 | 6 |
| Mauve frisée | 5 | 8 | Souchet comestible (tub.) | 3/4 | 5 |
| Mélicse (Citronnelle) | 4 | 7 | Tanaisie | 2 | 4 |
| Melons, Pastèques | 5 | 10 | Tétragone cornue | 4 | 8 |
| Moutardes blanche et noire | 4 | 10 | Thym | 3 | 7 |
| Navet | 5 | 10 | Tomate | 4 | 9 |
| Nigelle aromatique | 3 | 6 | Valériane d'Alger | 4 | 7 |
| Oignon | 2 | 7 | Vers | 3 | 8 |

Liste des plantes principales cultivées **autogames** et **allogames**.

• Espèces autogames :

- *Céréales*: avoine, blé, millet, orge, riz, sorgho.
- *Plantes potagères*: aubergine, ~~endive~~, fève, haricot, laitue, lentille, pois, piment, pois, pois chiche, pomme de terre*, tomate.
- *Plantes fourragères* : brome des montagnes, fétuque annuelle, luzernes annuelles, mélilot annuel, trèfle souterrain, vesce.
- *Espèces fruitières*: abricotier*, citronnier*, pêcher*, vigne*.
- *Autres*: lin, pavot

• Espèces allogames :

- *Céréales*: maïs, sarrasin, seigle.
- *Plantes potagères*: ail *, asperge, betterave, cardon, carotte, céleri chicorée, chou (diverses espèces et variétés), concombre, courge, épinard, fraisier*, melon, navet, oignon, oseille, persil, potiron, pastèque, poireau, radis, rhubarbe, rutabaga.
- *Plantes fourragères*: brome inerme, dactyle, fétuque des prés, fétuque élevée, fléole, **lotier corniculé**, luzernes pérennes, mélilots, ray-grass anglais, ray-grass d'Italie, sainfoin, trèfle blanc, trèfle rouge, trèfle incarnat, trèfle hybride.
- *Espèces fruitières*: amandier*, cerisier*, châtaignier*, figuier*, noisetier*, noyer*, olivier*, poirier*, pommier*, pistachier*, prunier*.
- *Autres*: chanvre, houblon, tournesol

(*) les plantes suivies d'un astérisque sont pratiquement multipliées par propagation végétative.

D'après un document d'enseignement de M. Ecochard, 1981 - Ecole supérieure nationale d'agronomie de Toulouse, et une note de M. Mousset, Institut national de la recherche agronomique (documents non publiés).

Modèles de protocoles de maintien établis entre un particulier et un organisme public (ici parc national ou régional).

PROTOCOLE DE MAINTIEN
DE VARIÉTÉS LOCALES ET ANCIENNES
DE PLANTES CULTIVÉES
(Espèces fruitières)

CONTRAT

Entre les soussignés

Monsieur X demeurant à d'une part, et (nom de l'organisme, désigné ci-dessous par Y).

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

1. GÉNÉRALITÉS.

Monsieur X et Y se sont mis d'accord pour établir sur le terrain ci-dessous désigné, un verger dit « de conservation », destiné à la préservation des variétés locales d'espèces fruitières traditionnelles en voie de disparition.

Le choix de ces variétés a été fixé en accord avec Y.

Monsieur X s'engage à gérer ce verger « en bon père de famille » dans l'intérêt des parties contractantes.

II. LOCALISATION.

La parcelle faisant l'objet du présent protocole peut être définie de la façon suivante :

- commune d'assiette,
- désignation cadastrale,
- surface totale de la parcelle cadastrale,
- surface de terrain effectivement retenue pour l'implantation du verger et faisant l'objet de l'engagement réciproque,
- nature du sol avant plantation,
- nature des terrains contigus et nom des propriétaires voisins,
- clôture en place et moyens d'accès.

La parcelle en question ne devra pas avoir porté d'arbres fruitiers depuis au moins dix années.

III. ENGAGEMENTS RÉCIPROQUES DES PARTIES

A. L'organisme Y :

Pour la constitution de ce verger, Y s'engage à fournir la totalité des scions prévus dans le projet, ainsi que les corsets de protection éventuels. Il **rémunérera** le travail occasionné par la mise en place et l'entretien du dit verger.

En cas de calamité naturelle, Y s'engage à remplacer les arbres disparus, en fonction de l'importance des dégâts.

B. Le propriétaire exploitant :

Monsieur X s'engage à remplir les clauses et conditions suivantes pour la conduite du verger:

- préparation du sol,
- façons culturales (travaux superficiels),

- plantation conformément au projet,
- taille d'entretien faite traditionnellement,
- traitements : compte-tenu du caractère traditionnel de ce verger de conservation, ils ne devront être appliqués que dans les cas où ils seront réellement indispensables (parasites, animaux ou végétaux, nuisant au bon développement des arbres),
- fumure faite traditionnellement,
- établissement d'une **clôture** solide susceptible d'assurer la protection des arbres contre le bétail ou autres animaux, pose de corsets de protection éventuels,
- récolte des fruits.

Monsieur X assurera, en saison, la récolte des fruits qui lui appartiendront en totalité, à l'exception des échantillons qui pourraient être prélevés par les chercheurs, pour observations diverses.

Monsieur X informera Y huit jours au moins avant la récolte.

- diffusion des connaissances.

Le contractant reconnaît l'intérêt d'une diffusion des résultats acquis en acceptant les visites des chercheurs ou des groupements agricoles en accord avec Y. Il répondra à toute demande de renseignements qui pourrait lui être présentée par Y ou par les experts-pomologues, sur les travaux exécutés.

IV. DURÉE DU CONTRAT ET CONDITIONS D'APPLICATION

Le présent protocole sera applicable à compter de la date de signature par les deux parties.

Le contrat sera tacitement reconduit chaque année, sans date limite. Il est résiliable de plein droit en cas de non respect, dûment constaté, des engagements souscrits.

En cas d'abandon de l'exploitation agricole ou de modification importante (décès, départ, changement de faire-valoir, transfert de propriété, etc.), Y sera tenu informé de façon à assurer le renouvellement du contrat ou, dans la négative, à prélever les greffons pour sauvegarder le matériel végétal.

Fait à....., le..... 19

Pour accord, lu et approuvé
Le propriétaire exploitant,

Pour accord, lu et approuvé
Le responsable de Y,

PROTOCOLE DE MAINTIEN
DE VARIÉTÉS LOCALES ET ANCIENNES
DE PLANTES CULTIVÉES
(Céréales, potagères et fourragères)

CONTRAT

Entre les soussignés

Monsieur X demeurant à d'une part, et (nom de l'organisme, désigné ci-dessous par Y).

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

1. GÉNÉRALITÉS.

Monsieur X et Y se sont mis d'accord pour établir sur le terrain ci-dessous désigné, une parcelle dite « de conservation », destiné à la préservation des variétés locales de plantes cultivées en voie de disparition. Le choix des espèces et variétés a été fixé en accord avec Y.

Monsieur X s'engage à gérer cette parcelle « en bon père de famille » dans l'intérêt des parties contractantes.

II. LOCALISATION.

Les parcelles (1) faisant l'objet du présent protocole peuvent être définies de la façon suivante :

- commune d'assiette,
- désignation cadastrale,
- surface totale de la parcelle cadastrale,
- surface de terrain effectivement retenue pour l'implantation de la culture et faisant l'objet de l'engagement réciproque,
- nature du sol avant plantation,
- nature des terrains contigus et nom des propriétaires voisins,
- clôture en place et moyens d'accès.

Les parcelles en question ne devront pas avoir porté l'année précédente de culture identique à celle qui va y être implantée.

III. ENGAGEMENTS RÉCIPROQUES DES PARTIES

A. L'organisme Y s'engage :

- à fournir les semences
- à distribuer des fiches techniques relatives à la culture de chacune de ces espèces et variétés,
- à rétribuer l'exploitant pour les frais occasionnés par cette culture et pour ses heures de travail indemnisés selon un tarif forfaitaire faisant l'objet d'un accord préalable.

B. Le propriétaire exploitant :

Monsieur X s'engage à remplir les clauses et conditions suivantes pour la conduite de la culture :

- préparation du sol,
- façons culturales,
- semis ou plantation conformément à la notice technique,
- entretien traditionnel de la culture,
- traitements : compte-tenu du caractère traditionnel de cette unité de conserva-

tion, ils ne devront être appliqués que dans les cas où ils seront réellement indispensables,

- fumure faite traditionnellement, dans la mesure du possible,
- établissement d'une clôture solide susceptible d'assurer la protection contre le bétail ou d'autres animaux,
- récolte et stockage.

Monsieur X assurera, en saison, la récolte qui lui appartiendra en totalité, à l'exception des échantillons qui pourraient être prélevés par les chercheurs, pour observations diverses.

Monsieur X s'engage à ne pas **commercialiser** les semences issues de cette culture. Monsieur X informera Y huit jours au moins avant la récolte.

— diffusion des connaissances.

Le contractant reconnaît l'intérêt d'une diffusion des résultats acquis en acceptant les visites des chercheurs ou des groupements agricoles en accord avec Y. Il répondra à toute demande de renseignements qui pourrait lui être présentée par Y ou par les spécialistes, sur les travaux exécutés.

IV. DURÉE DU CONTRAT ET CONDITIONS D'APPLICATION

Le présent protocole sera applicable à compter de la date de signature par les deux parties.

Le contrat sera tacitement reconduit chaque année, sans date limite. Il est résiliable de plein droit en cas de non respect, dûment constaté, des engagements souscrits.

En cas d'abandon de l'exploitation agricole ou de modification importante (décès, départ, changement de faire-valoir, transfert de propriété, etc.), Y sera tenu informé de façon à assurer le renouvellement du contrat ou, dans la négative, à prélever les semences pour sauvegarder le matériel végétal

Fait à , le 19

Pour accord, lu et approuvé
Le propriétaire exploitant,

Pour accord, lu et approuvé
Le responsable de Y,

(1) Compte-tenu de la rotation traditionnelle des cultures.

Index général

- abandon des cultivars locaux (causes), 20
- adaptation des cultivars, 62
- adresses utiles, 182
- ail, 100
- ail de vigne, 43
- agriculteurs, 27, 160
- agriculture biologique, 63, 131
- alimentaires (utilisations), 42, 62
- allogames**, 137, 200
- allium**, 100, 140
- amateurs, 37, 38, 131
- amélioration des plantes, 19, 20, 31
- ancien (notion d'), 38
- annuelles (plantes), 53
- apomictiques**, 138
- arboretums, 132
- arbres fruitiers, 53, 54, 56, 59, 76, 80
- archives départementales, 73
- associations, 158
- autofécondation, 138
- autogames**, 136, 200
- avoine, 40, 94
- banques de gènes, 24, 131, 132
- banques de semences, 132
- banques de pollens, 149, 151
- bibliographie, 29
- biochimie, 155
- bisannuelles (plantes), 53
- blé, 40, 53, 67, 81, 94
- bouturage, 100, 138
- bouturage in vitro, 147
- boutures, 105
- bulbes, 98, 140
- bulbilles, 98, 100
- caïeux, 98, 100
- caractères
 - morphologiques, 119, 153
 - physiologiques, 120, 153
- carotte, 94
- catalogue officiel, 21, 61
- cave, 59
- centre de ressources génétiques, 25
- centre français de ressources génétiques pour les céréales (projet de), 161
- centres d'origine, 54
- céréales, 53, 54, 77
- certificat d'obtention végétale, 22
- choix des cultivars, 44
- choux-navets, 41, 75
- choux-raves, 75
- chromosomes, 155
- circuits d'approvisionnement, 39, 53, 66
- classification populaire, classification scientifique, 75
- code international de la nomenclature des plantes, 81
- co-évolution **plante/milieu/pathogènes**, 44
- collecte, 29, 57, 82
 - des plantes fourragères, 87
 - des plantes à épis et à panicules (céréales), 94
 - des plantes à gousses (haricot, fève, lentille, pois, etc.), 94
 - des plantes à petites graines : oignon, poireau, radis, navet et fourragères, 94
 - des plantes légumières à graines incluses dans la pulpe : courge, courgette, melon, tomate, piment, 95
 - des plantes à tubercules et à bulbes, 98
 - des espèces fruitières (greffons, boutures, drageons, pépins, noyaux), 100
 - précautions, 96
 - quantités à prélever, 88
- collection
 - active, 133
 - de base, 133
 - de travail, 30, 31, 134
 - de sauvegarde, 133
 - de graminées fourragères, 140
 - de plantes entretenues en culture, 136
 - de plantes à tubercules, bulbes ou rhizomes, 140
 - de vigne, 144, 146
 - d'espèces fruitières, 139
 - d'origines individualisées, 136
 - maintenue par voie sexuée, 136
 - maintenue par voie asexuée, 138
- collectionneurs, 63, 131

commercialisation des semences, 61
 conservation, 29, 126
 des graines, 141
 de plantes vivantes, 136
 du pollen, 149
 ex situ, 131, 135
 in situ, 129, 135
 par le froid, 141
 protocoles, 130
 stabilité génétique, 143
 conservation des aliments, 46
 conservatoires botaniques, 26, 27, 124, 132, 134, 135
 conservatoires éclatés, 134
 conventions de maintien, 130, 160
 cornouiller mâle, 43
 courge, courgette, 95
 création **variétale**, 35
 cucurbitacées, 95
 culinaires (habitudes), 62
 cultivar local (notion de), 43
 culture
 d'anthères, 145, 151
 d'apex, 144
 de fragments d'organes, 144
 de méristèmes, 144
 in vitro, 143-145
 polyclonale, 67
 cytogénétique, 155
 dactyles, 43
 dégénérescence de la pomme de terre, 67
 description, 107, 113
 détermination, 79, 80
 distinction, homogénéité, stabilité (**DHS**), 21, 22
 diversité, 19, 48, 57, 86
 diversité génétique (causes originelles), 19
 diversité **variétale** (zones de), 54, 55
 documentation, 29, 68
 domestication, 19, 35, 42, 43, 48
 données biologiques et agronomiques (fiches de collecte), 113
drageonnage, 100, 138
 drageons, 105
 échalote, 100
 échanges de semences, 66
 échantillonnage, 82
 au hasard, 86
 sélectif, 96
 échantillons
 de référence, 60, 121
 photographiques, 121
 d'herbier, 123
 paiement, 65
 électrophorèse, 155
 endroits propices, 60
 enquête de terrain, 64, 65
 enquête par correspondance, 57
 érosion, 24, 47
ethnobotanique, 37, 43-48
ethnobotanique et génétique, 47
ethnobotanique (fiche d'informations), 112
 évaluation génétique et agronomique, 29, 153
 expédition des échantillons, 124
 facteurs sociaux, 47
 fécondation croisée, 137
 fève, 62, 94
 fiches de collecte, 106
 identification des échantillons, 108, 111
 informations **ethnobotaniques**, 112
 données agronomiques
 céréales, 115
 plantes fourragères, 116
 espèces fruitières, 117
 plantes légumières, 114
 fourragères, 54, 60, 87, 88, 94
 fraisier, 99, 140
 francs de pied, 43
 froment (voir blé)
 fromental, 43
 fruits : voir arbres fruitiers
 gènes de résistance, 28
 génétique quantitative, 154
 gestion des ressources **phytogénétiques**, 26, 28, 161
 graines
 durée de conservation, 197
 normes de conservation, 142
 orthodoxes, 141
 poids, 196
 récalcitrantes, 141
 stockage, 141
 teneur en eau, 141
 traitement après collecte, 97
 viabilité, 141, 143
 greffe, 53, 138
 d'été, 104
 de printemps, 102
 greffons, 102
 grenier, 59, 60, 61, 88
 habitudes alimentaires, 62
 haricot, 54, 62, 76, 94

hétérogénéité
 des milieux, 86
 des cultures, 93
 historique (dimension), 68
 homogénéité des cultures, 93
 horticulteurs, 61
 identité culturelle, 46
 identité génétique, 155
 identification des échantillons, 108
 informateurs, 63
 inscription au catalogue officiel, 21, 22
 intervenants sociaux, 47
 jardin potager, 61
 jardins botaniques, 132
landrace, 43
 légumes, 54, 56
 lentille, 62, 94
 listes de descripteurs, 107, 156
 local (notion de), 38, 64
 lyophilisation
 des graines, 142
 des pollens, 149
 maintien des variétés traditionnelles (raisons du), 62
 maïs, 32, 54, 94
 maladies et parasites, 121
 maraîchers, 61
marchands-grainiers, 40, 61
 marché, 61
 marcottage, 100, 138
 matériel (pour la collecte)
 de base, 82
 pour le prélèvement de graines et de fruits frais, 83
 pour greffons, boutures et autres, 84
 pour échantillons d'herbier, 85
 melon, 95
 merisier, 43
 méristème (culture de), 144
 micro-propagation, 144
 millet, *Setaria italica* L., 32, 94
 minette, 43
 modifications phénotypiques et génétiques, 41
 monographies agricoles, 74
 morphologie, 74
 moulages, 60
 multiplication
 végétative, 100, 138
 sexuée, 100
 muséologie, 36
 navets, 41, 62, 75, 94
 néflier, 43
 nom vernaculaire, 43, 81
 nombre de plantes à prélever (collecte), 88, 93
 nombre de graines par plante à prélever (collecte), 93
 nomenclature, 75
 nomenclature populaire, 75, 79, 81
 noms latins (liste), 187
 noyaux, 106
 observations agronomiques, 153
 obtentions, 38
 oignon, 100
 orge, 40, 94
 parcs régionaux et nationaux, 26, 27, 56, 124, 125, 130, 135, 158
 patrimoine génétique et culturel, 36, 59
 pêcher, 43
 pêcher de vigne, 43
 pépins, 106
 pépiniéristes, 61
 périmètre d'enquête, 58
 perte de matériel génétique, 133, 137
 photographie des échantillons, 121
 pied-mère (fruitiers), 102
 piment, 54, 95
 plantes sauvages (parentes des plantes cultivées), 28
 poids des graines, 196
 poireau, 94
 bulbeux, 100
 de vigne, 43
 poirier, 43
 pois, 76, 94
 pollen (voir conservation)
 pollinisation artificielle et naturelle, 138
 pollinisation contrôlée ou différée, 151
 pomme de terre, 38, 41, 46, 54, 62, 66, 77, 99, 120, 140
 porte-graines, 93
 pression de sélection, 47, 137
 priorités, 50
 par espèces, 53
 par zones, 54
 prospection, 28, 57
 protection des obtentions végétales, 21, 22
 protocoles de maintien, 130, 160, 201
protoplaste, 145
 prunellier, 43
 prunier, 43
 quantités à prélever (collecte), 88
 radis, 94

raiponce, 43
raréfaction génétique des agricultures, 22, 23
rave, 62, 75
recherches documentaires, 29, 68
régénération, 67
réglementation, 20, 21, 22
réservoir massai, 138
résistance au froid, 153
résistance aux pathogènes, 153, 154
ressources **phytogénétiques**, 28
rhizome (plantes à), 98, 140
saisons favorables, 59
salinité (adaptation à la), 56
sarrasin, 94
savoirs et pratiques populaires, 48
seigle, 40, 81, 94
sélection
 empirique, 19, 46
 et vieilles races, 30
 scientifique, 30
sélectionneur, 30, 132
semences (circulation, diffusion, approvisionnement), 39
sorbier, 43
sorgho, 94
stabilité génétique, 146
statistiques agricoles départementales, 74
stock chromosomique, 155
stockage
 des graines, 141, 142
 du pollen, 149
stolons (plantes à), 99, 140
synonymie, 75
témoin, 120
thermothérapie, 141, 146
tomate, 95, 97
transformations agricoles, 20
trèfle incarnat, 43
triticale, 155
tubercules, 98, 140
utilisations alimentaires, 44
variabilité génétique, 28, 42, 54
variétés locales ou traditionnelles, 38
vergers-conservatoires, 139
vignes, 43
virose, 140, 141
zones de diversité **variétale**, 54, 55

ORGANISMES CITÉS

Association des conservatoires français d'espèces végétales (**ACFEV**), 27, 135, 159
Association européenne pour la recherche en amélioration des plantes (**EUCARPIA**), 25
Association pour l'inventaire et la conservation des plantes cultivées (**AICPC**), 124, 159
Bureau des ressources génétiques (BRG), 26, 135, 159
Centre national de la recherche scientifique (CNRS), 26, 151
Centre régional de ressources génétiques Nord-Pas-de-Calais, 125
Centre international d'amélioration du blé et du maïs (**CIMMYT**), 133
Centre international de la pomme de terre (**CIP**), 133
Comité de protection des obtentions végétales (**CPOV**), 22
Comité technique permanent de la **sélection** des plantes cultivées (**CTPS**), 21
Conseil international des ressources **phytogénétiques** (**CIRP**), 25, 107, 133, 156
Conservatoires botaniques de **Porquerolles**, Nancy et Brest, 26, 27, 124, 132, 134, 135, 161
Fédération des parcs naturels de France, 119
Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), 131
Groupe de recherche et de développement sur le patrimoine génétique animal et végétal de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (GRD **PAGE-PACA**), 161
Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences (**GEVES**), 21
Groupe de ressources **phytogénétiques** d'Aquitaine, 124
Institut des plantes cultivées de **Gatersleben**, R.D.A., 136, 142
Institut national de la recherche agronomique (INRA), 21, 26, 27, 32, 123, 125, 134, 151, 157, 161
Institut international de recherches sur le riz (**IRRI**), 133
Muséum national d'histoire naturelle (**MNHN**), 24, 26, 134, 142, 149, 151, 158

Organisation des nations unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), 25
Parcs naturels régionaux et nationaux, 26, 27, 56, 124, 125, 130, 135, 158

AUTEURS CITÉS

Augé, 147
Baltet, 105
Bannerot, 24, 30, 31
Beauchesne, 147
Bernhard, 155
Bigot, 148
Boccon-Gibod, 147
Boivin, 142, 148
Boselli, 105
Brabant, 35
Brown, 93
Cassini, 15
Cauderon, 61,161
Cerceau, 148, 149, 152
Charrier, 93, 137, 141, 143, 146
Chaussat, 148
Chauvet, 22, 61, 79, 80
Cherisey (de), 35
Decaisne, 24
Decourtye, 147
Demarly, 20
Dereuddre, 147
Digat, 147
Foury, 24, 30, 31
Frankel, 41, 93
Galandrin, 147
Galzy, 146
Gautheret, 144, 148
Gral, 22
Guingois, 105
Harlan, 44
Hawkes, 41, 87, 93, 99
Lecourt, 105, 137
Lehman, 25
Leterme, 119, 123, 139, 156
Lévy, 22
Lourd, 29, 54, 93, 141, 143, 146, 155
Marchenay, 48, 55
Margara, 148
Marshall, 93
Martin, 144
Mathon, 67, 105
Meilleur, 48
Michard, 105
Minier, 147
Morand, 147
Morel, 144
Nabhan,19
Nguyen Van, 35
Pérennec, 67, 147
Pernès, 23, 26, 29, 35, 54, 93, 136, 137, 141, 143, 146, 155
Poirier, 35
Rives, 20
Savidan, 155
Schindler, 25
Second, 155
Simon, 22
Société pomologique de France, 73
Stiévenard, 41, 56, 102
Trioreau, 32
Van de Heede, 105
Vavilov, 25, 54
Vidalie, 147
Vilmorin, 73
Vissac, 15
Von Proskowetz, 25

Von Proskowetz 25
 Vianac 15
 Vilmorin 73
 Vidals 147
 Vavilov 28 54
 Van de Heede 100
 Troncy 32
 Suvénard 47 57 102
 Société pomologique de France 10
 Simon 33
 Second 235
 Schindler 32
 Savdán 155
 Livers 30
 Loiner 35
 143 146 155
 Fernés 23 28 29 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44
 L'éprouve 67 147
 Nguyen Van 32
 Nappin 13
 Morel 144
 Morand 147
 Minier 147
 Michard 105
 Milleur 48
 Marbon 67 105
 Martin 144
 Marshall 93
 Marzani 148
 Marchand 48 55
 Loud 29 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 Lévy 22
 Listered 148 152 153 154 155

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)
 Paris nationaux régionaux et nationaux 38
 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

AUTRES CITES

Leeman 25
 Leconte 105 137
 Hawkes 41 57 58 59
 Harlan 44
 Gussakov 105
 Gull 22
 Gaudreau 144 145
 Gaird 149
 Galandru 147
 Frankel 41 53
 Four 24 30 31
 Foucault 147
 Derridre 147
 Demary 30
 Decourtyl 147
 Leclercq 34
 Chery (de) 32
 Chery 28 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
 Chappaz 148
 Charrier 93 137 141 143 146
 Cereau 148 149 152
 Caudron 61 62
 Cassin 15
 Brown 93
 Buxant 32
 Bozell 105
 Boivin 142 148
 Boisson-Gibod 147
 Birot 148
 Hermand 155
 Reuschle 147
 Bannet 24 30 31
 Ballet 105
 Augé 147

PHOTOGRAPHIES

Anonyme (collection M.F. Lagarde) : page 23
Eliza Barrère : pages 89 (4), 91 (1, 4), 92
Jean Pierre Dalmas : page 131
Claude Dautrey (P.N. des Ecrins) : page 71 (1)
Gabriel Gonsolin (P.N. des Ecrins) : page 128 (2)
Laboratoire de Palynologie, Muséum national d'histoire naturelle et Centre national de la recherche scientifique : page 150 (1 à 5)

Marie-France Lagarde : pages 39, 45, 51 (2),
Philippe Marchenay : photo de couverture et pages 31, 33 (1 à 4), 34 (1 et 2), 47, 51 (1), 52 (1 et 2), 69 (1 et 2), 70, 71 (2, 3, 4), 88, 89 (1, 2, 3), 90 (1, 2), 91 (2, 3), 97, 101 (1 à 3), 109 (1 à 4), 110 (1 à 4), 127 (2), 128 (1), 157, 160
Muséum d'histoire naturelle de Grenoble, cliché ville de Grenoble : page 139
Parc naturel régional Normandie-Maine : page 127 (1)

DESSINS

Philippe Giraud-Moine : page 87
Jacqueline Lemeux : page 78
Claude Payet : page 45

Edwige Sérillac : pages 35, 40, 58, 60, 65, 67, 73, 80, 95, 103, 108, 132, 154

SOURCES ICONOGRAPHIQUES (références complètes en bibliographie)

Baltet, 1895, *L'horticulture dans les 5 parties du monde* : page 158
Baltet, 1889, *Traité de la culture fruitière commerciale et bourgeoise* : page 55
Correspondance, collection Marie-France Lagarde : page 42
Joigneaux, 1883, *Le livre de la ferme et des maisons de campagne* : pages 49, 63, 99, 136, 137
Monnier, 1873, *Les semences* : page 21

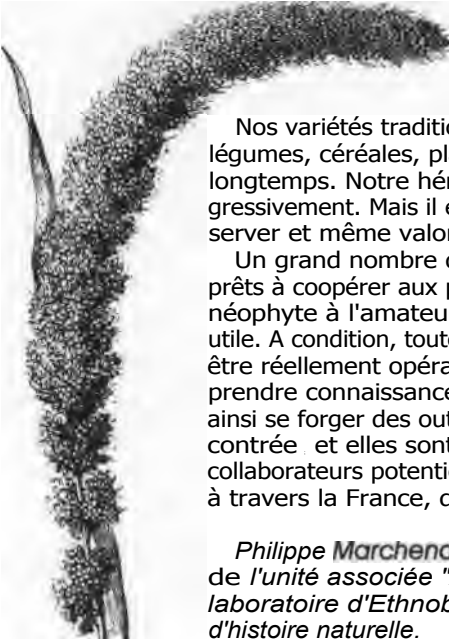
Société nationale d'horticulture de France, 1928, *Les meilleurs fruits au début du XX^e siècle* : pages 77, 139 (haut)
Vilmorin-Andrieux, 1880, *Les meilleurs blés* : page 72
Vilmorin-Andrieux, 1891, *Les plantes potagères* : pages 36, 37, 39
Vilmorin-Andrieux, 1914, *Les plantes de grande culture. Graminées et légumineuses* : pages 32, 44

Mise en page : Catherine Riand

| MPRIMERIE LOUIS-JEAN
Publications scientifiques et littéraires
05002 **GAP** — Tél. : 92.51.35.23
Dépôt légal: 459 — Septembre 1987

PUBLICATIONS DU BUREAU DES RES-
SOURCES GÉNÉTIQUES :

- *Un patrimoine : les variétés locales d'espèces fruitières*. Actes du Symposium de Nancy, du 6 au 8 septembre 1984. Paris, BRG/JATBA, 1985. 220 p. (épuisé).
- *La diversité des plantes légumières : hier, aujourd'hui et demain*. Actes du Symposium d'Angers, du 17 au 19 octobre 1985. Paris, BRG/JATBA, 1986. 230 p.
- ARBEZ Michel et coll. - *Les ressources génétiques forestières en France*. Tome 1, les Conifères. - Paris, INRA/BRG, 1987. 236 p.
- LAUVERGNE Jean-Jacques et coll. - *Les ressources génétiques ovines et caprines en France. Situation en 1986*. Paris, BRG, 1987. 105 p.



Nos variétés traditionnelles de plantes cultivées (arbres fruitiers, légumes, céréales, plantes fourragères) disparaissent depuis bien longtemps. Notre héritage biologique et culturel s'appauvrit progressivement. Mais il est encore possible de recenser, récolter, conserver et même valoriser ce patrimoine végétal.

Un grand nombre de particuliers et d'associations se déclarent prêts à coopérer aux programmes de recherche en cours. Tous, du néophyte à l'amateur averti, peuvent apporter une contribution utile. A condition, toutefois, de bien connaître les règles du jeu. Pour être réellement opérationnels, ces participants bénévoles devront prendre connaissance d'un ensemble d'informations. Ils pourront ainsi se forger des outils d'enquête adaptés à chaque situation rencontrée et elles sont aussi nombreuses que variées! C'est à ces collaborateurs potentiels, d'autant plus précieux qu'ils sont répartis à travers la France, que ce guide s'adresse.

Philippe Marchenay, chargé de recherche au CNRS, fait partie de l'unité associée "Appropriation et socialisation de la nature": laboratoire d'Ethnobiologie-Biogéographie. Muséum national d'histoire naturelle.

Marie-France Lagarde est ingénieur en agriculture et prépare une thèse de doctorat sur l'évaluation génétique et agronomique des variétés locales alpines.



Ouvrage réalisé et publié avec le concours financier de l'**Etat** et de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Contrat de plan particulier Environnement.