

# La production de Semences potagères



## Intérêts de l'autoproduction de semences

Les producteurs qui se lancent dans leur propre production de semences le font pour diverses raisons.

### Maintien d'une biodiversité cultivée

La biodiversité cultivée est aujourd'hui menacée d'extinction par l'arrivée en masse sur le marché semencier des semences hybrides, fortes consommatrices d'intrants et non reproductibles par le producteur.

### Refus de certaines biotechnologies

Les méthodes de sélection utilisant les biotechnologies proches des OGM (Stérilité Mâle Cytoplasmique, haplométhode, culture d'anthers...) se généralisent. Ces techniques ne correspondent pas à l'éthique de certains producteurs qui considèrent qu'elles altèrent une partie vivante et sensible de la semence, et donc de la future plante.

### Des critères de sélection différents

Les semences sont sélectionnées principalement sur des critères de rendement. Or aujourd'hui, les attentes de certains producteurs sont différentes : tolérance et flexibilité vis-à-vis des agressions extérieures (climat, ravageurs...), adaptation au terroir de culture et aux pratiques du producteur...

### Autres raisons

D'autres critères tels que le prix élevé des semences et le choix restreint des variétés disponibles (notamment en culture biologique) entrent aussi en jeu.



Philippe, producteur de semences bio en Lot-et-Garonne et membre du Réseau Semences Paysannes

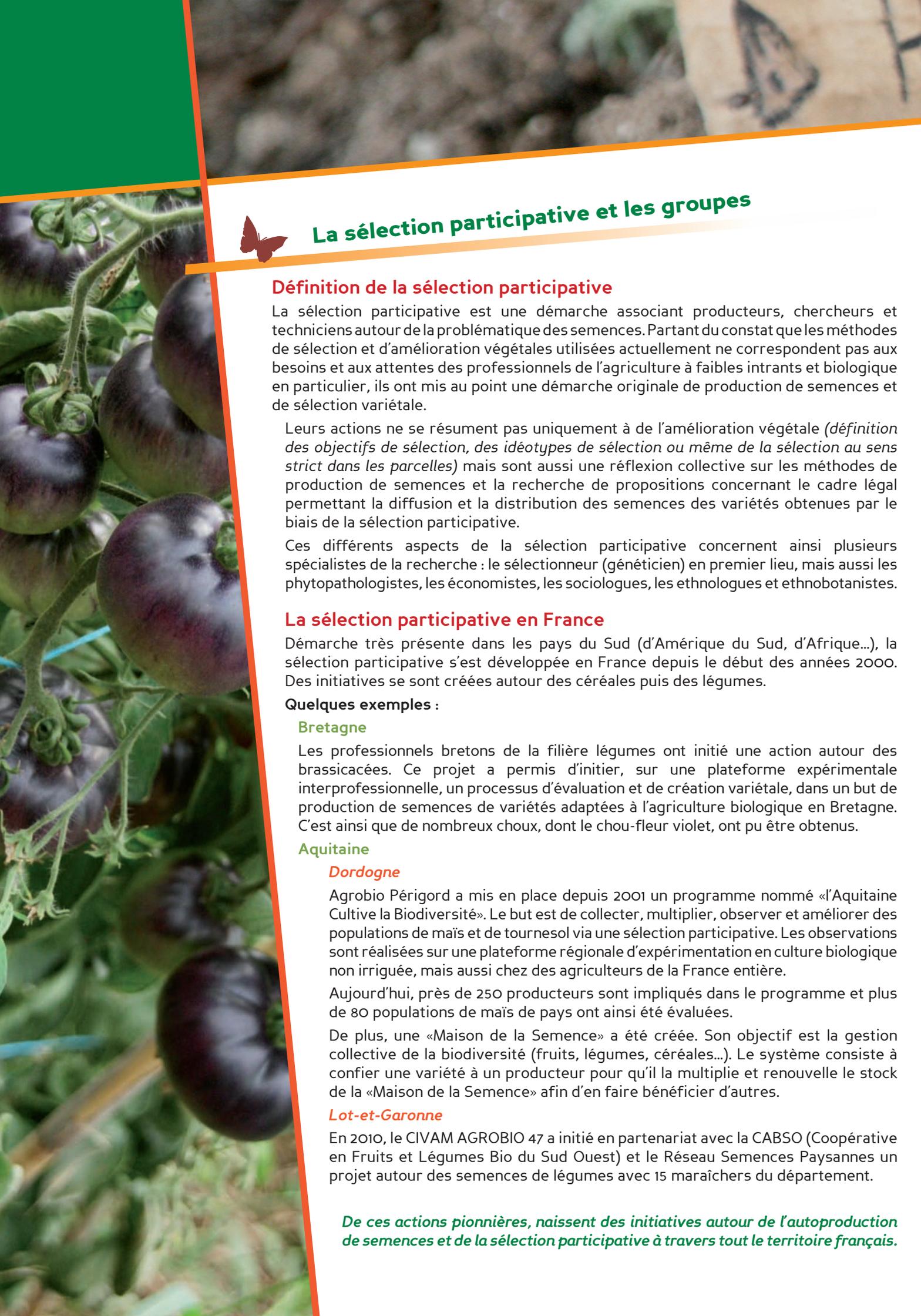
« Pour moi, il y a urgence sur la biodiversité : si nous ne prenons pas en main sa sauvegarde, elle nous deviendra inaccessible, car stockée dans les banques de gènes ou polluée par les biotechnologies.

La création de réseaux de solidarité que cela nécessite est aussi une de mes motivations profondes. J'accorde aussi beaucoup d'importance à l'origine des variétés, c'est à dire avec quelles techniques elles ont été créées, et j'exclue celles pour lesquelles j'ai des doutes quant à leur compatibilité avec les lois du vivant (ex : présomption de mutagenèse) ».

« Reproduire ses semences potagères, c'est se réapproprier l'art de la paysannerie qui était de conserver, reproduire et transmettre la biodiversité cultivée. En plus de cet acte politique, c'est aussi pour moi le moyen d'observer, de connaître l'adaptation des variétés à mon terroir et surprendre les gens de mille couleurs différentes.

Olivier, maraîcher bio en Dordogne





## La sélection participative et les groupes

### Définition de la sélection participative

La sélection participative est une démarche associant producteurs, chercheurs et techniciens autour de la problématique des semences. Partant du constat que les méthodes de sélection et d'amélioration végétales utilisées actuellement ne correspondent pas aux besoins et aux attentes des professionnels de l'agriculture à faibles intrants et biologique en particulier, ils ont mis au point une démarche originale de production de semences et de sélection variétale.

Leurs actions ne se résument pas uniquement à de l'amélioration végétale (*définition des objectifs de sélection, des idéotypes de sélection ou même de la sélection au sens strict dans les parcelles*) mais sont aussi une réflexion collective sur les méthodes de production de semences et la recherche de propositions concernant le cadre légal permettant la diffusion et la distribution des semences des variétés obtenues par le biais de la sélection participative.

Ces différents aspects de la sélection participative concernent ainsi plusieurs spécialistes de la recherche : le sélectionneur (généticien) en premier lieu, mais aussi les phytopathologistes, les économistes, les sociologues, les ethnologues et ethnobotanistes.

### La sélection participative en France

Démarche très présente dans les pays du Sud (d'Amérique du Sud, d'Afrique...), la sélection participative s'est développée en France depuis le début des années 2000. Des initiatives se sont créées autour des céréales puis des légumes.

#### Quelques exemples :

##### Bretagne

Les professionnels bretons de la filière légumes ont initié une action autour des brassicacées. Ce projet a permis d'initier, sur une plateforme expérimentale interprofessionnelle, un processus d'évaluation et de création variétale, dans un but de production de semences de variétés adaptées à l'agriculture biologique en Bretagne. C'est ainsi que de nombreux choux, dont le chou-fleur violet, ont pu être obtenus.

##### Aquitaine

###### Dordogne

Agrobio Périgord a mis en place depuis 2001 un programme nommé «l'Aquitaine Cultive la Biodiversité». Le but est de collecter, multiplier, observer et améliorer des populations de maïs et de tournesol via une sélection participative. Les observations sont réalisées sur une plateforme régionale d'expérimentation en culture biologique non irriguée, mais aussi chez des agriculteurs de la France entière.

Aujourd'hui, près de 250 producteurs sont impliqués dans le programme et plus de 80 populations de maïs de pays ont ainsi été évaluées.

De plus, une «Maison de la Semence» a été créée. Son objectif est la gestion collective de la biodiversité (fruits, légumes, céréales...). Le système consiste à confier une variété à un producteur pour qu'il la multiplie et renouvelle le stock de la «Maison de la Semence» afin d'en faire bénéficier d'autres.

###### Lot-et-Garonne

En 2010, le CIVAM AGROBIO 47 a initié en partenariat avec la CABS0 (Coopérative en Fruits et Légumes Bio du Sud Ouest) et le Réseau Semences Paysannes un projet autour des semences de légumes avec 15 maraîchers du département.

*De ces actions pionnières, naissent des initiatives autour de l'autoproduction de semences et de la sélection participative à travers tout le territoire français.*



## Rappels réglementaires sur les semences

### Les semences potagères peuvent être :

- inscrites ou non dans le catalogue officiel des semences
- protégées ou non par un certificat d'obtention végétale (COV) qui est une protection industrielle.

Suivant les cas, la législation générale sur les semences impose au maraîcher de respecter certaines exigences.



Il peut	Il ne peut pas
<p><b>Autoproduire des semences</b></p> <p>Pour toutes les variétés de légumes sauf celles protégées par un certificat d'obtention végétale (COV) en vigueur (information à laquelle il est difficile d'avoir accès).</p> <p>Ainsi, il peut autoproduire des variétés traditionnelles, des variétés inscrites ou non et des variétés récentes non protégées ou qui ne sont plus protégées, y compris des variétés hybrides.</p>	<p><b>Commercialiser ses semences</b> (don, vente, échange contre rémunération ou non) dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>S'il y a protection industrielle (COV) sur la variété,</u></li> <li>• <u>Si la variété est non inscrite au catalogue :</u> Dans ce cas, il ne peut pas commercialiser ses semences s'il s'agit d'une commercialisation en vue d'une exploitation commerciale.</li> </ul> <p>Cependant, certaines associations demandent au gouvernement français de faire appliquer en droit français le Traité International sur les ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture (TIRPAA) concernant notamment les droits des paysans à pouvoir ressemer et échanger les semences produites à la ferme.</p>
<p><b>Effectuer de la création variétale et sélectionner ses propres variétés</b></p> <p>à partir de variétés protégées par un COV ou non.</p>	
<p><b>Vendre les légumes</b></p> <p>de variétés inscrites ou non inscrites au catalogue officiel, décrites ou non, anciennes ou récentes.</p>	

Pour plus de précisions sur cette législation, vous pouvez vous renseigner auprès du Réseau Semences Paysannes :

[www.semencespaysannes.org](http://www.semencespaysannes.org)



## La production de semences



### La pollinisation

Une plante peut être autofécondée par son propre pollen (plante autogame) ou subir une fécondation croisée avec un pollen d'une autre plante de la même espèce (plante allogame).

Les principaux vecteurs du pollen sont les insectes (notamment abeilles et bourdons) qui sont attirés par le nectar des fleurs et pollinisent sur de grandes distances.

La pollinisation croisée ne peut avoir lieu entre espèces, mais se fait très facilement entre variétés d'une même espèce.

## La pureté variétale et l'hybridation

Pour conserver les caractères spécifiques à une variété, il faut que la semence récoltée soit pure, c'est-à-dire qu'elle ne soit pas hybridée avec une autre variété ayant des caractères différents.

Or la pollinisation croisée naturelle peut toujours se produire, même pour les plantes autogames.

Ainsi, des pratiques peuvent être utilisées pour éviter que la pollinisation croisée naturelle ne se produise et assurer une pureté variétale :



**MÉTHODE SIMPLE**  
Chaque producteur cultive une variété

### L'isolement

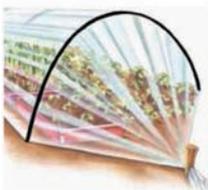
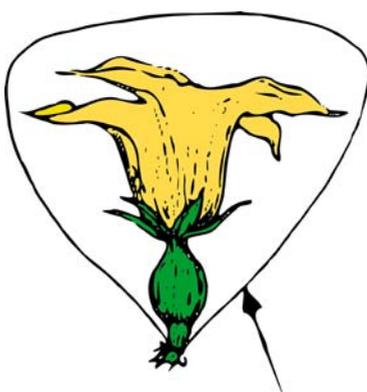
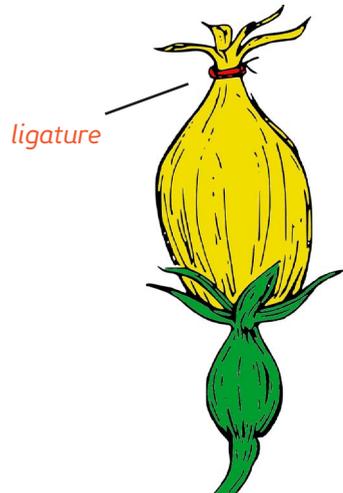
Il est possible de maintenir la pureté variétale en laissant des distances suffisantes entre variétés et ainsi éviter la pollinisation croisée par les insectes ou le vent. La distance nécessaire varie d'une espèce à une autre.

### La pollinisation contrôlée

Cette méthode permet de pouvoir cultiver plusieurs variétés de plantes d'une même espèce sur une même surface, sans tenir compte des distances d'isolement, tout en produisant des graines non hybridées.

Suivant le type de plante et la quantité de semences à produire, plusieurs techniques sont applicables :

**MÉTHODE PLUS COMPLEXE**  
Un producteur cultive plusieurs variétés

ENCAGEMENT	ENSACHAGE	LIGATURE
Technique qui permet la production d'une importante quantité de semences	Techniques qui demandent de la technicité et du temps	
<i>Cette technique peut être utilisée pour tous types de plantes.</i>	<i>Cette technique est utilisée pour de petites fleurs, en bouquet ou en ombelle (ex : tomates)</i>	<i>Cette technique est utilisée pour de grosses fleurs, principalement des cucurbitacées</i>
<p>Des cages ou tunnels recouverts d'un voile blanc agrotexile (type P17) ou d'une moustiquaire peuvent être mis autour des plantes pour empêcher les insectes d'assurer la pollinisation croisée.</p>  <p>Pour les cultures allogames, plusieurs possibilités s'offrent au producteur pour féconder les fleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lever le voile d'une variété pendant 1/2 journée pour que les insectes pollinisateurs puissent visiter les fleurs puis le refermer et répéter l'opération avec une autre variété (méthode à utiliser uniquement si toutes les variétés de l'espèce sont protégées).</li> <li>- ou introduire des insectes pollinisateurs (ruchettes de bourdons) dans la cage ou le tunnel (méthode assez lourde et coûteuse, mais adaptée pour de très grosses quantités de fleurs à polliniser).</li> <li>- ou réaliser une pollinisation manuelle (explications dans la fiche Cucurbitacées).</li> </ul>	<p>Les fleurs non écloses sont isolées dans un sachet en papier, fine gaze ou voile de type P17.</p>  <p>sachet</p>	 <p>ligature</p> <p>Des fleurs mâles et femelles sur le point de s'ouvrir sont ligaturées le soir à l'aide de ruban adhésif, d'une pince à linge ou d'un fil de fer. La pollinisation doit être effectuée manuellement (explications dans la fiche Cucurbitacées).</p>



## Le traitement des semences

### Le séchage

Les graines sont mises à sécher sur un support respirant (toile, tamis...) dans un endroit sec et ventilé. Il est préconisé de brasser les semences 2 à 3 fois par jour pour homogénéiser le séchage. Les semences sont sèches en quelques jours, lorsqu'elles se cassent en les pliant en deux.

**3 principes à respecter pour un bon séchage**  
AIR EN MOUVEMENT - AIR SEC - COUCHE MINCE DE SEMENCES

#### Quelques précisions générales sur le séchage des graines :

- Ce n'est pas la température de l'air qui importe le plus mais la quantité d'air qui entre en contact avec les semences - Plus le séchage sera rapide, moins les graines auront le temps de s'abîmer ou de moisir.
- Plus l'air est sec, plus il a la capacité d'assécher les semences. Cela dit, une semence humide doit être séchée à température plus basse (20 à 30°C) qu'une semence en fin de séchage (30 à 40°C). Dans tous les cas, ne pas dépasser 40°C sous peine de mort de la semence.
- Attention avec les grosses graines qui, même si elles paraissent sèches en surface, peuvent être encore humides au centre.



*Le tamis, outil indispensable du producteur de semences*

### Le tri

Éliminer les semences qui ne paraissent pas saines, mal développées ou abîmées. Ce tri peut être effectué à la main ou via un tamis à maille adaptée (maille légèrement plus fine que le calibre de la graine) selon les quantités.

### La conservation

Les semences sont des êtres vivants qui vivent au ralenti. Afin de pouvoir les conserver dans des conditions optimales, il faut :

- Utiliser des matériaux naturels respirants : papier, tissu, bois brut, carton
- Préférer un environnement calme, à température fraîche et constante, loin des ondes électromagnétiques
- Étiqueter de manière durable et lisible les sachets de semences : provenance, date et lieu de récolte, caractéristiques de la variété.



## La création variétale

Il est facile de créer soi-même une variété en croisant différentes variétés d'une même espèce. La technique est identique à celle évoquée précédemment, à la différence que le producteur choisit la variété de la fleur mâle et la variété de la fleur femelle à croiser.

### Objectifs

La création variétale peut avoir plusieurs buts : création originale de formes ou de couleurs, recombinaison de gènes de variétés affaiblies ou inexploitées dans l'état...

Plus les deux variétés sélectionnées seront dissemblables (couleur, forme...), plus la descendance sera intéressante.



## Principe de base

Un croisement entre deux variétés différentes donnera, en fonction des parents, une descendance homogène (hybride F1). Les semences produites par cet hybride F1 seront ressemées et donneront des individus hybrides F2. La génération F2 est très hétérogène car tous les caractères parentaux réapparaîtront en proportions variables.

Le producteur procédera à une autofécondation des individus F2 et il choisira parmi les différents types de plantes celles qui correspondent à ses attentes et qu'il souhaite conserver. Les autres seront écartées de la sélection ou deviendront une sélection à part.

Les plantes sélectionnées devront être autofécondées chaque année jusqu'à que le caractère recherché apparaisse régulièrement.

Ceci permettra de «fixer ce caractère» dans cette nouvelle variété.

Néanmoins, cette méthode exerce un affaiblissement génétique d'autant plus important que l'espèce est allogame.

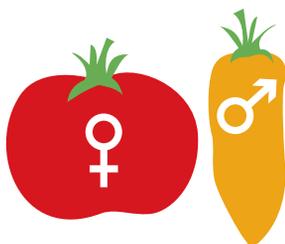


«Quand tu regardes une plante - ou un animal - et que tu constates qu'elle a développé une capacité particulière, demande-toi au détriment de quoi, demande-toi qu'est ce qui a régressé».

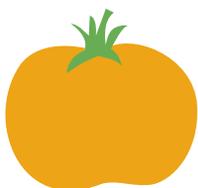
Goethe

## Le phénomène d'hybridation

Hybridation entre parents connus



Première année  
Génération 1



Deuxième année  
Génération 2



De manière générale, il est important de conserver une grande diversité génétique au sein de la variété afin que celle-ci conserve une capacité d'adaptabilité ainsi qu'une vigueur importante.

## Références bibliographiques

### Littérature

- Ecrits tirés des formations dispensées par François DELMOND à Agrobio Périgord
- Fiche technique «La sélection participative en agriculture biologique», ITAB, Sept 2005
- Plant Breeding as a Hobby, circular 817, University of Illinois at Urbana-Champaign

### Ressources Internet

- Réseau Semences Paysannes : [www.semencespaysannes.org](http://www.semencespaysannes.org)
- Recensement et description des variétés populations : [www.spicilege.org](http://www.spicilege.org)



Fiche Technique - Edition Octobre 2010  
Réalisée par :



Avec le concours financier de l'Europe, du Conseil Régional d'Aquitaine et d'Aquitaine Active

