

LES SEMENCES

1. Définition :

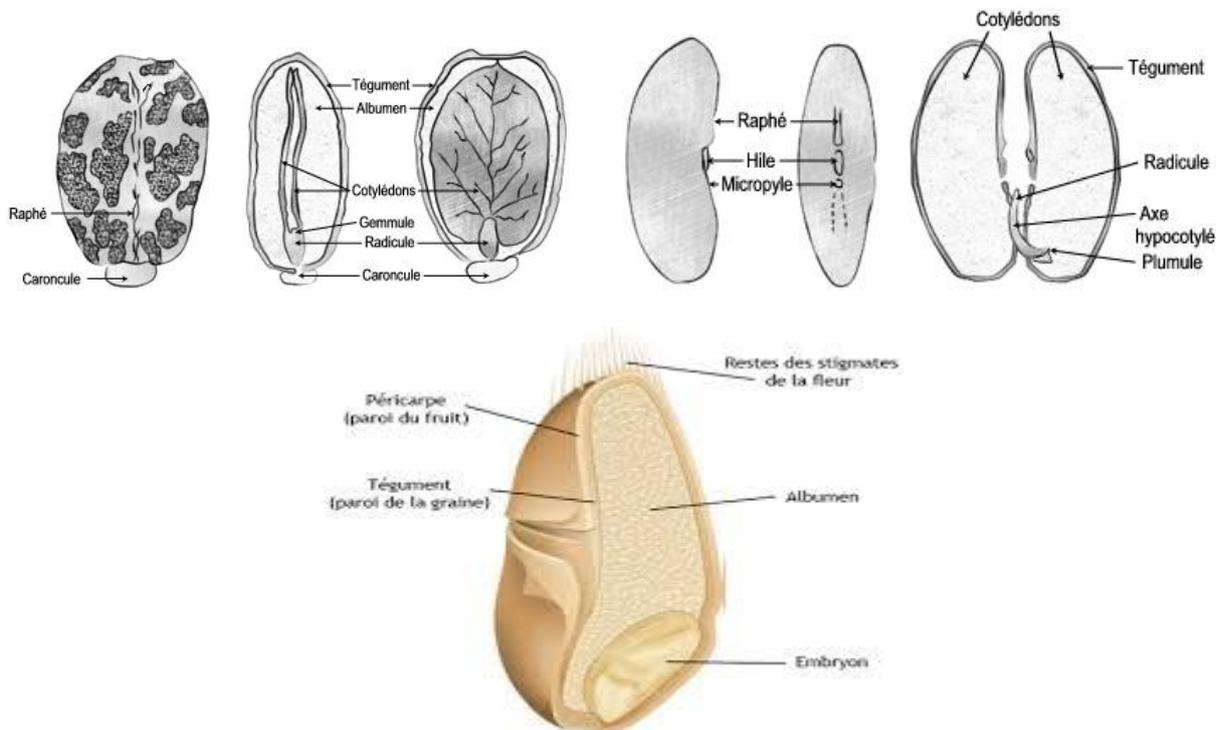
Une Semence vient, au travers du latin, du grec sperma = semence, germe. Ce terme a également donné le terme sperme. Par analogie il a pris en agriculture le sens de graine que l'on sème en vue d'une récolte. De même que l'homme était supposé « ensemercer » la femme pour qu'elle porte un enfant, l'agriculteur ensemençait la terre pour qu'elle porte une récolte.

2. Historique :

Depuis les débuts de l'agriculture (il y a plus de 10 000 ans), les premiers agriculteurs mettaient à part les graines des plants répondant au mieux à certains critères agronomiques (grosseurs, facilité à se débarrasser de l'enveloppe, résistance...), ou sociaux (beauté, appétence, identité). Ils ne consommaient pas les graines ainsi sélectionnées et les replantaient la campagne suivante.

La migration des populations agricoles, la colonisation de nouveaux espaces, le morcellement des établissements, a induit une sélection différenciée d'une région à l'autre. Les peuples agriculteurs ont en effet acclimaté les espèces à l'environnement local. Cette acclimatation a conduit à l'apparition de variétés locales qui constituent la **biodiversité domestique**.

3. Morphologie des semences



4. Types de semences

On distingue trois types de semences :

Semences sèches : Maïs, Mil, Gombos, Riz, ... Il suffit de récolter les graines et de les faire sécher tout simplement.

Semences humides : Tomates, Aubergines, ... Il faut dans ce cas extraire les graines, puis les laver avant de les faire sécher.

Boutures ou bulbes : Manioc, Oignons, Patates douces, Ignames. La conservation est facile, il suffit de conserver les légumes pour les replanter.

Quelques exemples non exhaustifs :

- **Tomate** : prendre les pépins de belles tomates et les extraire, les laver et les sécher.
- **Haricot** : Les premières gousses mûres fournissent les meilleures semences. Ce sont en fait les haricots que l'on utilise en haricots secs. Choisir les plus gros dans les gousses ayant donné beaucoup de beaux grains.
- **Aubergines** : prendre les pépins de belles tomates et les extraire, les laver et les sécher.
- **Epinards** : annuelle ou bisannuelle selon la date du semis. Donne de grosses graines faciles à récupérer.

5. Caractéristiques d'une bonne semence

Une bonne semence doit avoir les qualités suivantes :

- Être sèche et bien conservée
- Être saine et bien mure
- Être propre et exempte de graines étrangères
- Avoir une bonne faculté germinative
- Être homogène : forme, taille des grains, couleur, présence.

6. Critères de qualité des semences

Suivant la réglementation française, les principaux critères de qualité des semences sont : la pureté spécifique, la pureté variétale, la faculté germinative et l'état sanitaire.

6.1. La pureté spécifique

Il s'agit de mesurer dans les lots la présence de graines de plantes d'autres espèces en général adventices (spécifique = de l'espèce)

1. Prélèvement d'échantillons représentatifs de l'ensemble du lot de semence.
2. Dénombrement et identification des graines d'espèces étrangères (autres espèces cultivées, mauvaises herbes). Cette étape est difficile à réaliser si les graines se ressemblent, par exemple entre le colza et la moutarde.
3. Les résultats sont exprimés en pourcentage du poids des semences pures dans l'espèce indiquée d'un lot concerné. Ils sont comparés avec les normes officielles. Par exemple, on ne doit pas trouver plus de 10 graines étrangères aux 500 g dans le cas des céréales à paille.
4. Refus ou acceptation des lots pour la certification de la semence. Par exemple, le blé de prébase et base doit avoir 99 % de pureté et le blé certifié 98 %. Matériel de départ G 0 → Semence de prébase G1 G2 G3 → Semence de base G 4 → Semence certifiée R 1 → Agriculteur

Exemples de pureté spécifique exigée		
Céréales	<i>prébase et base</i> :	98 %
	<i>certifiées</i> :	93 %
Tournesol	<i>certifiées</i> :	97 %
Maïs	<i>certifiées</i> :	97 %
Soja	<i>certifiées</i> :	98 %

6.2. La pureté variétale

Il s'agit de mesurer au sein du lot de graines le taux de graines s'écartant de la plante modèle de la variété. Elle ne peut être réalisée en observant directement les semences au moins dans les cas où il n'y a pas de différences phénotypiques (d'aspect) entre les graines. On peut la mesurer en observant les résultats d'un **semis** au bout d'un an, en regardant dans le champ à l'épiaison (moment où l'épi se forme) ou à la floraison, en observant à la fois le port de la plante et son épi ou son inflorescence ou encore en effectuant l'électrophorèse des **gliadines** (protéines de réserve de la graine) pour une plante comme le blé.

Exemples de pureté variétale exigée		
Céréales	<i>prébase :</i>	99,9 %
	<i>certifiées :</i>	99,7 %
Tournesol	<i>prébase :</i>	99 %
	<i>certifiées :</i>	95 %
Soja	<i>prébase :</i>	97 %
	<i>certifiées :</i>	95 %

6.3. La faculté germinative

C'est le nombre de **germes** viables obtenus dans un délai de n jours (différent selon les espèces) et dans des conditions de température et d'hygrométrie optimales. Un germe est considéré comme viable si la graine a germé et que son **phénotype** correspond à une certaine norme. Pour les semences forestières, le test au tétrazolium permet de savoir si la semence est vivante sans avoir à attendre qu'elle germe.

Exemples de faculté germinative exigée	
Céréales	85 % à 8 jours
Betterave	90 % à 7 jours
Maïs	80 % à 14 jours

6.4. L'état sanitaire

Les graines doivent être saines.

Un « passeport phytosanitaire » est exigé pour empêcher la diffusion de certains **agents pathogènes** spécifiques à différentes espèces (tournesol, luzerne, haricot, tomate...).

La plupart des semences de grande culture commercialisées sont traitées contre les principales **maladies** transmissibles par les semences et pour les protéger contre différents parasites au cours de la période d'installation.