

1. Introduction

Les semences et plants jouent un rôle primordial dans la production végétale, l'agriculture et l'alimentation mondiale. Cet enjeu n'a fait qu'augmenter d'importance au fil du temps et particulièrement en ce début de XXI^e siècle, compte tenu de l'accroissement démographique humain, de l'urbanisation et des crises alimentaires. Les agriculteurs attachent également un grand intérêt aux semences et plants car c'est par elles qu'ils peuvent introduire de nouvelles variétés dans leur système de production. Dans tout le monde rural, les semis et les récoltes marquent les deux temps forts de l'année. Il existe de multiples façons de se procurer les semences nécessaires à chaque saison : cela va du simple prélèvement de grains sur la récolte précédente à l'achat chez un distributeur faisant partie d'un réseau commercial international. Mais quel que soit le degré d'organisation du système d'approvisionnement, un petit nombre de principes de biologie appliquée déterminent les qualités des graines. En faisant appel à des technologies et à des pratiques adaptées, il est possible d'apporter à ces graines une valeur ajoutée qui en fera des semences. L'objectif global est d'assurer la fourniture de semences de haute qualité, qui doit permettre d'améliorer les revenus des agriculteurs, la sécurité alimentaire et la prospérité d'un État.

1.1. Intérêts de la production de plants et semences

La production des plants et semences consiste à multiplier une variété locale ou améliorée dans un environnement contrôlé, suivant des pratiques conseillées, pour obtenir une quantité élevée d'un produit conforme à la variété de départ et respectant les normes techniques définies. La variété destinée à la production des plants et semences doit obligatoirement être homologuée (inscrite dans le catalogue officiel des espèces et variété du pays) pour prétendre au processus de certification des semences. La multiplication permet, si elle est bien effectuée de partir d'une petite quantité de graines/plants, pour aboutir à une plus grande quantité à un coût raisonnable de production. Il est donc important que la qualité du produit multiplié soit bien vérifiée, que les parcelles soient isolées pour éviter tout mélange de pollen et éliminer tous les plants non conformes à la variété de départ et les facteurs de pollution asexuées (plants malades, plants d'autres espèces cultivées, adventices).

La production de semences de qualité permet :

- La diffusion rapide des variétés développées par la recherche ;
- Le maintien des variétés et la pérennité de l'espèce ;
- L'augmentation des rendements et de la production, grâce aux performances supérieures des semences sélectionnées, des variétés améliorées par rapport aux semences tout venant ;
- La relance de la production après une campagne difficile ;
- La satisfaction des besoins en semences d'un grand nombre de demandeurs ;
- La rémunération intéressante et rapide du producteur semencier s'il produit des semences qui correspondent aux besoins du marché ;
- La communication entre les éléments de l'industrie semencière.

1.2. Relation entre amélioration des plantes et production de semences

Semences et variétés sont des éléments très étroitement liés de la technologie des semences mais il est important de bien comprendre qu'ils apportent des contributions bien distinctes au progrès des productions végétales. Une variété est une combinaison unique de gènes, résultat d'une série de croisements et de sélections, alors que la semence est le support matériel qui permet de multiplier et de diffuser cette variété à une grande échelle auprès des agriculteurs. La variété constitue l'innovation tandis que la semence est le véhicule utilisé pour la rendre accessible au plus grand nombre. C'est pourquoi l'expression pourtant couramment utilisée de « semences améliorées » est quelque peu inadéquate. De même que « amélioration des semences », parfois également utilisée, prête à confusion.

Les spécialistes de la production des semences doivent avoir des notions de base en amélioration des plantes puisqu'ils en utilisent les produits finaux. Les étapes clés de la création des nouvelles variétés de plantes autogames (*sélection créatrice*) sont les suivantes :

- La **collecte** et l'évaluation de la variabilité génétique disponible, afin d'identifier les caractères d'intérêt existant au sein de l'espèce et des espèces proches ; c'est ce qu'on appelle communément les ressources génétiques ;
- L'**hybridation**, en réalisant des croisements entre les géniteurs que l'on a identifiés afin d'obtenir de nouvelles combinaisons de gènes ;
- La **sélection** des descendances pendant plusieurs générations, pour identifier et fixer de nouvelles combinaisons prometteuses ;
- L'**évaluation** des nouvelles lignées ainsi créées, pouvant prétendre à devenir des variétés intéressantes.

La mise au point de nouvelles variétés par la sélection végétale est un mécanisme essentiel pour augmenter la productivité et les semences constituent le support grâce auquel ce progrès est transféré aux agriculteurs. Les semences sont les outils de vulgarisation des programmes d'amélioration des plantes et elles assurent le lien entre les chercheurs, créateurs de variétés, et les agriculteurs (Figure 1). L'ensemble des opérations mises en œuvre au cours du maintien et de la production de la variété constitue la *sélection conservatrice*. Cette dernière permet de valoriser l'effort de la sélection créatrice, en assurant des semences de bonne qualité génétique, germinative et sanitaire.

En tant qu'outil de développement, les plants et les semences présentent l'avantage d'être un produit physique qui peut être distribué aux agriculteurs, alors que beaucoup d'activités de vulgarisation consistent en la diffusion et la démonstration de messages beaucoup moins concrets.

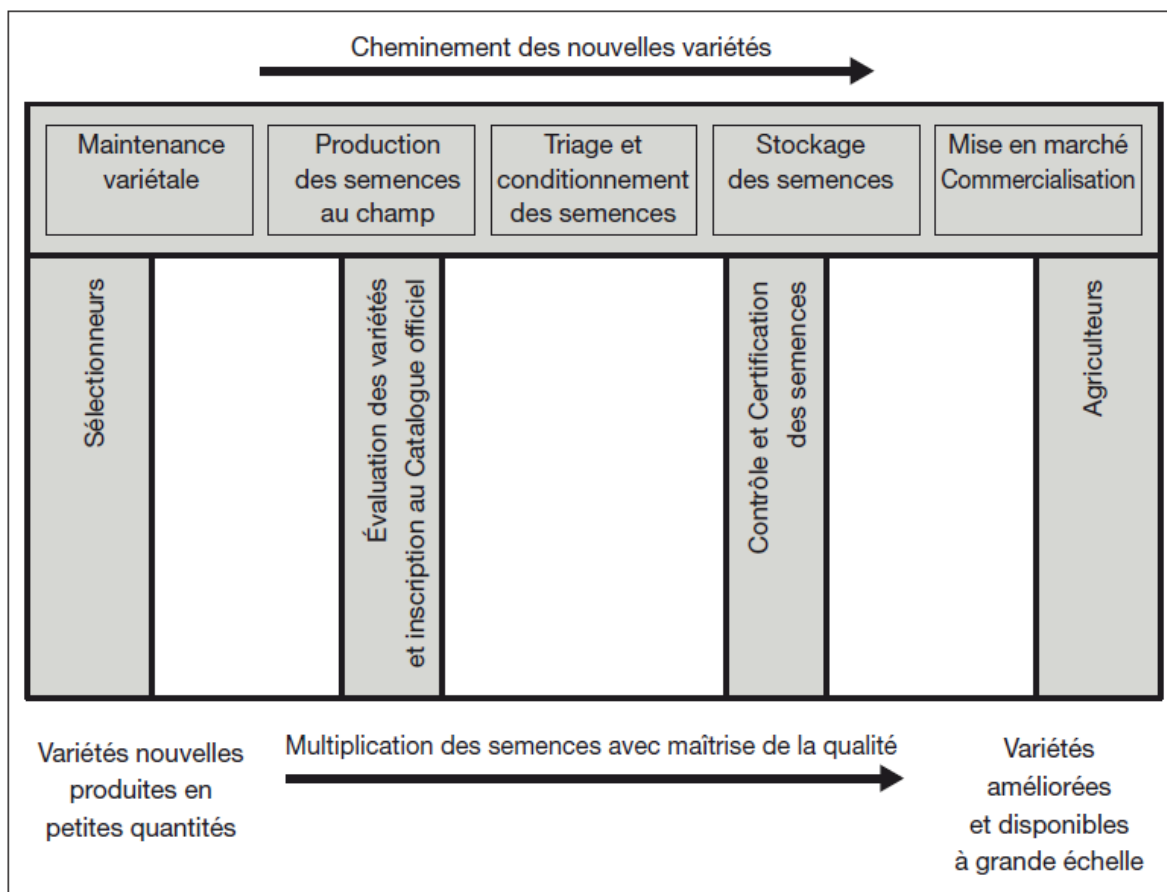


Figure 1. La technologie des semences : le lien entre les sélectionneurs et les agriculteurs.

1.3. Homologation et enregistrement des variétés au catalogue officiel

L'idée d'institutionnaliser un catalogue des variétés utilisées en Algérie remonte à 1993, juste après la création du Centre National de Contrôle et de Certification des semences et plants (CNCC), pour mettre fin à l'anarchie qui régnait sur ce maillon essentiel de l'agriculture. Il a pour objectif de garantir à l'agriculteur et aux filières agroalimentaires des critères de qualité et une certaine standardisation et stabilité du produit.

Dans ce cadre, pour qu'une variété soit inscrite au catalogue, elle doit satisfaire à une série d'épreuves durant deux campagnes consécutives, prouvant qu'elle est bien distincte, homogène et stable et que sa valeur agronomique et technologique est égale ou supérieure à celles des variétés homologuées. Si elle satisfait à ces épreuves, sa mise sur le marché algérien est autorisée.

Afin de préserver les intérêts des agriculteurs et le patrimoine spécifique et variétal existant en Algérie, des listes provisoires des espèces et variétés ont été établies et fixées par l'arrêté n° 116 du 21 mai 1995, fixant la liste provisoire des variétés de pomme de terre, de céréales, des espèces arboricoles et viticoles autorisées à la production et à la commercialisation.

Pour pallier au vide réglementaire, une loi relative aux semences et plants, a été promulguée en 2005 :

Loi n°05-03 du 27 Dhou El Hidja 1425 correspondant au 06 février 2005, relative aux semences et plants et à la protection de l'obtention végétale ;

Des textes d'application ont suivi, notamment :

- **Décret exécutif n° 06-246 du 13 Joumada Ethania 1427 correspondant au 09 juillet 2006**, fixant les prérogatives, la composition et le fonctionnement de la commission nationale des semences et plants, notamment son article 5 instituant les 03 comités techniques spécialisés dont le comité technique chargé de l'homologation des variétés (CTH) ;
- **Décret exécutif n° 06-247 du 13 Joumada Ethania 1427 correspondant au 09 juillet 2006**, fixant les caractéristiques techniques du catalogue officiel des espèces et variétés, les conditions de sa tenue et de sa publication ainsi que les modalités et procédures d'inscription.
- **Arrêté n° 863 du 17 Novembre 2011**, fixant l'organisation, la composition et le fonctionnement du comité technique chargé de l'homologation des variétés.

Le catalogue officiel des espèces et variétés cultivées en Algérie est institué dans le but de mettre à la disposition des agriculteurs et des utilisateurs, uniquement des variétés éprouvées, les protégeant ainsi contre les abus qui pourraient exister en la matière.

1.4. Modalités d'inscription au catalogue officiel

1.4.1. Conditions d'inscription

Pour qu'une variété soit autorisée à la production et à la commercialisation, elle doit être inscrite au catalogue officiel et doit répondre aux conditions suivantes :

- Porter une dénomination qui ne peut être confondue avec celles des variétés déjà existantes ;
- Etre reconnue distincte, homogène et stable (épreuve DHS) ;
- Présenter une valeur agronomique et technologique (épreuve VAT).

1.4.2. Dossier administratif et technique

Le dossier d'inscription comporte : (les formulaires sont à retirer auprès du CNCC)

- Une demande d'inscription ;
- Un questionnaire technique DHS ;
- Un questionnaire technique VAT ;
- Un certificat d'obtention végétale (COV) ;
- Un certificat phytosanitaire ;
- Une autorisation d'exploitation de la variété (cas des variétés protégées quand le demandeur n'est pas l'obteneur de la variété) ;
- Une lettre de représentation en Algérie pour les demandeurs étrangers.

La date limite de dépôt des dossiers d'inscription au catalogue officiel est fixée pour le :

- 1^{er} septembre pour les espèces de grandes cultures ;
- 31 août pour les espèces de cultures maraichères ;
- 30 juin pour les espèces de cultures pérennes.

Le demandeur d'inscription doit fournir des échantillons représentatifs de la variété, nécessaires pour les essais d'homologation. La date limite de dépôt des échantillons est fixée pour le :

- 30 septembre pour les grandes cultures ;
- 15 décembre pour les cultures maraichères ;
- De novembre à mars pour les cultures pérennes (les plants produits en hors sol sont recevables pendant toute l'année).

La quantité du matériel végétal fourni s'élève à :

- 200 épis ou panicules et 20 Kg de semences par variété et par année pour les céréales autogames ;
- 350 Kg par variété et par année pour la pomme de terre ;
- 50 à 100 plants pour les espèces arboricoles et viticoles et 15 plants pour les essais maladie.

Le matériel végétal fourni par le demandeur d'homologation doit être sain, vigoureux, indemne de tout parasite ou maladie de quarantaines, ne doit subir aucun traitement et pure sur le plan variétal.

1.4.3. Codage des variétés et mise en place des essais

A la réception des échantillons, les variétés en demande d'inscription doivent être codifiées par le responsable du service catalogue afin d'assurer la neutralité et la confidentialité pendant toute la procédure d'homologation. Les variétés sont examinées et codées par le Comité Technique d'Homologation (CTH).

Toute nouvelle variété en demande d'inscription est soumise à des essais pendant une période minimale de deux (02) années consécutives. Pour les cultures pérennes, la période d'essais devrait être, d'au moins, deux cycles de fructification après la mise à fruit. Les essais d'homologation sont mis en place dans les différentes zones agro-climatiques présentant un potentiel de production. Chaque année, les essais sont mis en place au niveau de sept à huit sites : le littoral, le sublittoral, les hauts plateaux, les plaines intérieures et le sud.

1.4.4. Epreuves de Distinction, d'Homogénéité et de Stabilité (DHS)

Distinction : une variété est distincte, si elle possède un caractère important, précis et peu fluctuant ou plusieurs caractères combinés, qui la distinguent nettement de toute autre variété inscrite.

Homogénéité : une variété est homogène si toutes les plantes qui la composent sont semblables ou génétiquement identiques pour l'ensemble des caractères qui l'identifient.

Stabilité : une variété est stable si elle conserve toutes ses principales caractéristiques tout au long de sa reproduction ou multiplication.

1.4.5. Epreuve de la Valeur Agronomique et Technologique (VAT)

Les études VAT portent sur le rendement, l'adaptation aux conditions du milieu et aux itinéraires techniques ainsi que le comportement des nouvelles variétés vis-à-vis des maladies. Pour être inscrite, toute variété doit présenter une valeur agronomique et technologique au moins équivalente aux témoins. Les caractères étudiés sont :

- **Pour les céréales autogames**

- Le rendement ;
- Le poids de mille grains ;
- La coloration de la semoule (blé dur) ;
- Le taux de mitadinage ;
- Le taux de moucheture ;
- La teneur en protéines ;
- Les caractéristiques alvéographiques (blé tendre) ;
- Le calibrage (Orge).

- **Pour la pomme de terre**

- Le rendement ;
- Le taux de matière sèche ;
- Les tests culinaires :
- Le délitement ;
- Le noircissement ;
- La fritabilité.

- **Pour les cultures pérennes**

- Variétés porte-greffes

- La vigueur ;
- La compatibilité au greffage ;
- L'enracinement ;
- L'action sur le cycle végétatif (entrée en production) ;
- La tolérance et la sensibilité vis-à-vis des aléas climatiques et pédologiques.

- Variétés greffons

- Le rendement ;
- Les caractères du fruit : forme, taille, fermeté, couleur ;
- La qualité gustative : saveur, teneur en sucre, taux de jus, acidité ... etc.

1.4.6. Evaluation de la sensibilité aux maladies

Pour l'inscription d'une variété au catalogue officiel des espèces et variétés, plusieurs critères sont pris en considération : le rendement, la valeur technologique, la tolérance aux aléas climatiques et aux maladies. La tolérance aux maladies est un critère particulièrement important, d'une part, pour certaines maladies pour lesquelles il n'existe pas de moyen de lutte

connu, cas des maladies virales et bactériennes, d'autre part, pour limiter les risques liés à l'utilisation des produits chimiques. C'est dans cette perspective qu'intervient le laboratoire phytosanitaire avec la collaboration du service catalogue relevant des départements des grandes cultures et des cultures maraichères pour étudier la sensibilité ou la tolérance des variétés candidates vis-à-vis des bio agresseurs. L'évaluation des maladies est estimée par des analyses au laboratoire. Les résultats sont exploités par le service concerné et seront étudiés par le comité technique d'homologation avant de les proposer ou non à l'inscription au catalogue officiel.

1.4.7. Examen des variétés

Un rapport d'homologation est élaboré par le CNCC et présenté aux sections spécialisées puis au Comité Technique d'Homologation chargé d'examiner les résultats et de proposer les variétés retenues à l'inscription. Les listes des variétés autorisées à la production et à la commercialisation sont promulguées par arrêté du ministre chargé de l'Agriculture.

Le catalogue officiel comporte deux listes distinctes :

Liste A : sur laquelle sont inscrites les variétés ayant subi avec succès les différents essais prévus par les règlements techniques d'homologation.

Liste B : sur laquelle sont inscrites à titre provisoire les variétés qui bien que ne réunissant pas toutes les conditions requises pour leur homologation présentent cependant un intérêt pour la production agricole ou peuvent être destinées à l'exportation.