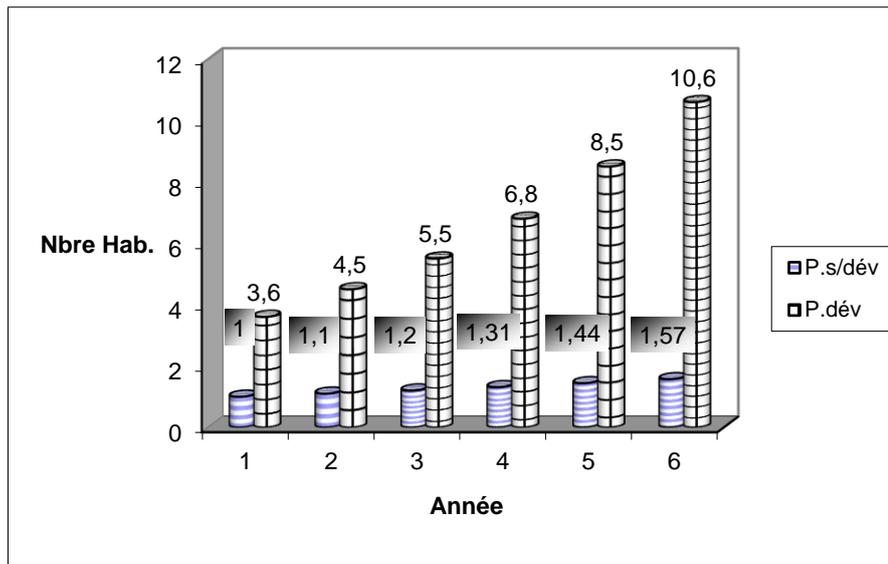


I/ INTRODUCTION A L'AMELIORATION DES PLANTES

- NATURE ET BUTS DE L'AMELIRATION DES PLANTES :

Pour se nourrir l'être humain dépend entièrement des plantes. De nos jours la production d'aliments est un problème d'un intérêt majeur. Devant l'accroissement démographique explosif, les vivres qui sont inégalement repartis dans le monde doivent être augmentés d'une manière considérable. (Fig. 1.1.)



Dans le cas contraire, le spectre de la faim, de la malnutrition et de la famine, qui touche déjà les 2/3 de la terre, s'agrandira davantage.

Avoir de la nourriture en quantité ne suffirait pas si un apport calorifique, ne serait pas ramené pour équilibrer la balance nutritionnelle du régime alimentaire. Ceci étant beaucoup plus vital en Asie, Afrique et Amérique du sud où les céréales (Riz, Blé, Maïs, Sorgho, Millet) constituent les principaux éléments du régime alimentaire. (Fig. 1.2.).

- Quatre facteurs sont nécessaires pour améliorer la production des cultures :

- * L'eau
 - * Les Engrais
 - * La production des Cultures
- } Ont une relation directe avec l'environnement.
- * La variété
- } Relation avec l'habilité naturelle d'une plante à produire dans un environnement donné.

Ceci étant fait par l'amélioration des espèces.

Beaucoup d'améliorations de type héréditaire ont été obtenus chez certaines cultures par différentes voies. Les plantes sélectionnées pour leur tolérance aux différents stress produisent bien même en présence de conditions du milieu défavorables.

Pour atteindre cet objectif, l'amélioration recherche la maturité précoce, la tolérance au froid hivernal, la résistance à la chaleur, sécheresse, maladies et dégâts d'insectes. Ces améliorations sont ± permanentes.

Toutefois une production maximum d'une culture ne peut être atteinte sans l'utilisation de pratiques culturales supérieures.

* Exemple du riz en Asie est édifiant : la tentative d'accroître les rendements par l'apport de l'azote uniquement n'a pas abouti aux résultats escomptés puisque des problèmes de verse ont apparu (Fig 1.3.).

Amélioration par la recherche de cultivars courts, précoces résistants à la verse et produisant mieux en présence de doses élevées d'azote.

Ceci s'est ensuite généralisé pour les autres cultures telles que le blé, le maïs, sorgho hybride

L'amélioration de variétés doit se faire en parallèle avec le développement de nouvelles pratiques de production, avec les progrès en mécanisation et avec l'abilité à changer de milieu des maladies et d'insectes.

- QU'EST CE QUE L'AMELIORATION DES PLANTES ?

"L'Amélioration des plantes c'est l'art et la science de pouvoir changer et de parfaire l'hérédité des plantes".

L'amélioration des plantes a commencé dès que l'homme a appris à sélectionner des plantes supérieures. De ce fait la sélection est devenue la première méthode de l'amélioration des plantes.

Avec de plus amples connaissances sur les plantes, l'homme a été plus capable à sélectionner intelligemment.

En découvrant le sexe des plantes, il a appris à faire des hybridations quoique cette technique fût déjà pratiquée du temps de Mendel. Les expériences de Mendel ont éclairé les choses en donnant de plus amples détails permettant la compréhension des mécanismes de l'hérédité et leur utilité pour les manipulations génétiques afin de développer des cultivars.

- **L'ART** : C'est l'habilité de l'améliorateur à observer les différences qui lui permettent les différentes valeurs économiques.

- **LA SCIENCE** : La connaissance de la génétique a fait que l'améliorateur est devenu capable de créer de nouveaux types.

- STRATEGIE DE L'AMELIORATION DES PLANTES :

A/ - Reconnaître les traits morphologiques et les réponses physiologiques des plantes qui sont importants pour une adaptation, un bon rendement et qualité de la culture.

B/ - Dessiner les techniques d'évaluation du potentiel génétique de ces traits.

C/ - Détecter les sources de gènes des caractères désirés, qui peuvent être utilisés dans un programme d'amélioration.

D/ - Combiner le potentiel génétiques de ces caractères au sein d'une variété améliorée ou cultivar.

- FORMATION D'UN AMELIORATEUR DES PLANTES :

Pour devenir un améliorateur des plantes il faut étudier les plantes. L'étude des plantes engendre plusieurs disciplines.

a/ - BOTANIQUE : Pour comprendre la taxonomie, l'anatomie, la morphologie et la reproduction des plantes sur qui il travaille.

b/ - GENETIQUE ET CYTOGENTIQUE : Apprendre les mécanismes de l'hérédité et le comportement chromosomique.

c/ - PHYSIOLOGIE DES PLANTES : Pour comprendre les effets de l'environnement sur les plantes et de les faire fonctionner.

d/ - PATHOLOGIE DES PLANTES : Reconnaître tous les pathogènes et les combattre.

e/ - ENTOMOLOGIE : Reconnaître les différents insectes qui attaquent les plantes

f/ - BIOCHIMIE : Connaissance des qualités technologiques et meilleure compréhension des structures et fonctions des gènes.

g/ - STATISTIQUES : Savoir mesurer les différentes performances connaître les techniques d'expérimentation, analyser et interpréter les résultats.

h/ - AGRONOMIE : Connaître les cultures et leur production.