



Chapitre 1: Les céréales



Introduction

1. définition
2. Importance de la céréaliculture
3. Taxonomie, morphologie et centres d'origine
4. Biologie
5. Mise en culture
6. Utilisation des céréales
7. Economie mondiale
8. La céréaliculture en Algérie

Introduction

**Le terme de « Céréale »
vient du latin.**

**Il fait référence à Cérès,
la déesse romaine des
moissons.**



Épis d'orge , de blé et de seigle

1. Définition

**Une céréale est une plante cultivée
pour ses graines (moulues ou
entières) utilisées dans
l'alimentation humaine et animale.**

**La plante entière est utilisée aussi
comme *foufrage (foin & paille)*.**



Céréales broyées employées comme
nourriture pour le bétail

2. Importance de la céréaliculture:

- Les céréales ont fourni et fournissent la majeure partie des calories alimentaires de l'humanité.
- La conservation des graines est longue



- La constitution de réserves
- **Bons rendements**

La graine contient:

- **glucides (70 à 80 %): amidon → énergie**
- **protéines (ex: 15 % le blé dur) dont gluten**
- **lipides (- de 5 %)**
- **sels minéraux.**
- + **une cuticule de cellulose : le son →(fibres alimentaires).**

3. Taxonomie, morphologie et centres d'origines:

les céréales regroupent principalement des plantes de la famille des Poacées

(ex:Graminées).

Les principales espèces de céréales cultivées dans le monde:

riz, maïs, blés, orges, sorgho, avoine, seigle, millet, triticales, ... (nom scientifique*)

D'autres familles botaniques sont parfois assimilées aux céréales :

- Polygonacées (le sarrasin),**
- Amaranthacée (ex chénopodiacée)**
- et**
- Pédaliacées (le sésame), ...**

morphologie

système végétatif aérien formé de talles

1 talle = 1 tige feuillée (chaume) + 1 inflorescence

Chaume creux (orge, avoine), ou plein (blé dur, maïs, sorgho)

Système racinaire fasciculé



Inflorescence: panicule ou épi

Oxford Scientific Films



John McCammon/Oxford Scientific Films

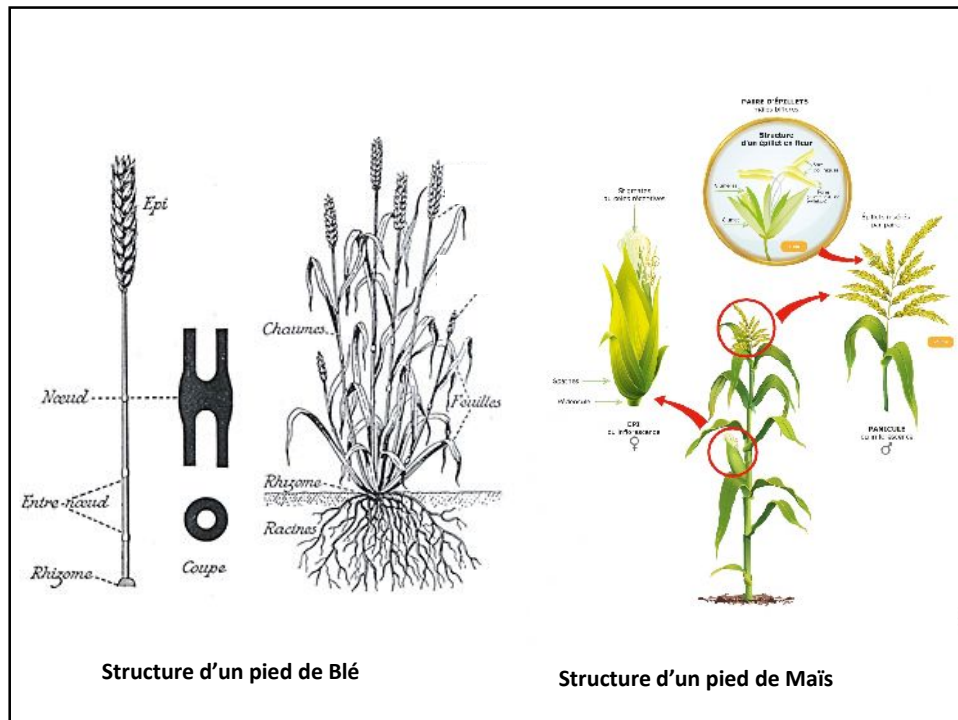
Inflorescence: épi ou panicule composé d'épillets

épillet: grappe de 1 à 5 Fleurs

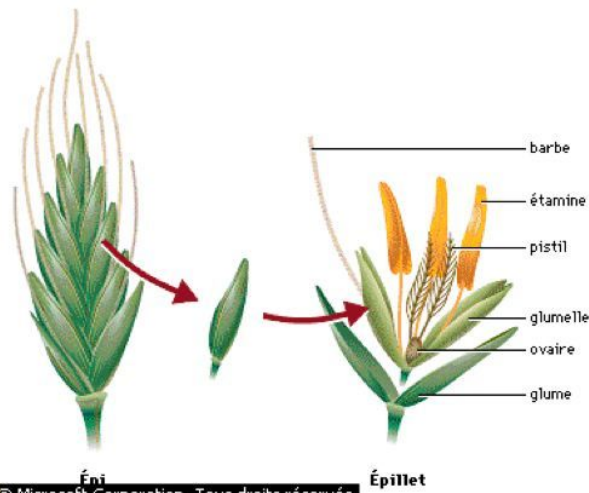
Chaque fleur: (3 étamines + 1ovaire) sauf pour le maïs soit mâle soit femelle

Nombre de fleurs fertiles par épillet varie de 1 (orge) à 3 ou 4 selon les sp

Fruit: Caryopse

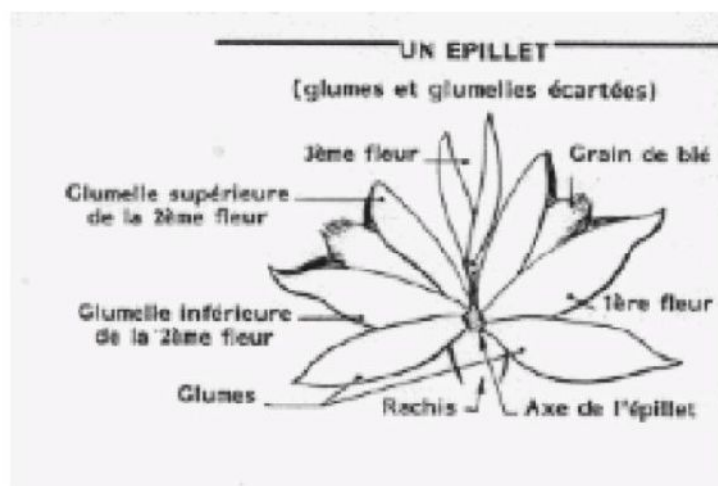


Inflorescence et fleur (épillet)



Département de Biologie
FSNV, Université de Djéifa

3e année LMD-S5



Département de Biologie
FSNV, Université de Djéifa

3e année LMD-S5

centres d'origine et de diversité

- blé: Moyen-orient
- riz: Extrême-Orient
- maïs: Amérique
- ...

4. Biologie :

Le cycle de développement d'une céréale comprend 3 phases :

- **P. végétative :** germination →tallage
(formation de plusieurs tiges secondaires)
- **P. reproductrice :** tallage→fécondation
- **P. de maturation :** fécondation →maturité du grain

5. Mise en culture

Les céréales ont été adaptées à des conditions édapho-climatiques très variées

On distingue deux types de céréales:

- **les c. d'hiver**: semées à l'automne et qui passent l'hiver à l'état végétatif, récoltées en été.
- **et les c. de printemps**: semées au printemps pour germer immédiatement, récoltées en été.

6. Utilisation :

- **alimentation humaine**: Graine, farine, semoule, pâte...
- **alimentation animale**: Graine entière ou broyée, plante, fourrage
- **autres utilisations**: huile, alcool, éthanol (**agrocarburant**), paille (**litière et mulch**)

7. Production et marchés mondiaux:

La production moyenne mondiale atteint:

20 milliards de quintaux.

Rendement: 11 q/ha en 1961,

Actuellement 27 q/ha

Progression de 145 % en 40 ans!

La Chine produit 47% dont 24% pour le blé.

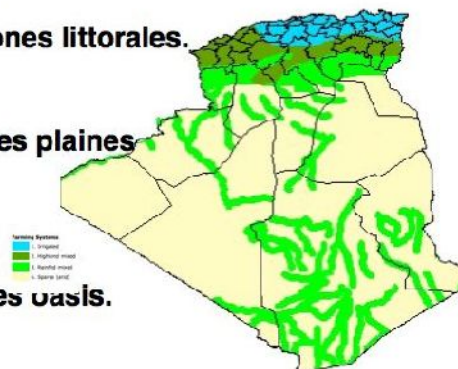
Les Etat Unis et l'Europe:
respectivement 16% et 10%

avec 16% et 45% pour les blés.

8. La céréaliculture en Algérie :

Zones de production agricole

- Le Sahel avec l'ensemble des zones littorales.
- Les plaines sublittorales.
- Les plaines intérieures, les hautes plaines et certains hauts plateaux.
- La région steppique.
- Le Sahara avec l'ensemble de ses oasis.



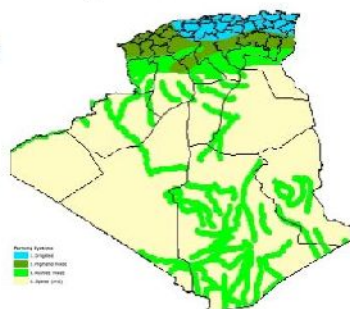
Source FAO, 2010

8. La céréaliculture en Algérie :

La Production en Algérie représente 0,1% de la production mondiale.

Les surfaces céréalières varient entre 2,5 et 3,5 millions ha (80% de la SAU).

Sub-littoral, Tell et Hauts Plateaux.



Source FAO, 2010

8. La céréaliculture en Algérie :

Elles se situe entre les **isohyètes 200 et 800**, pour une pluviométrie moyenne comprise entre 450 et 550 mm.

Les productions varient entre 10 et 30 millions de quintaux pour un rendement qui fluctue entre 4 et 8 q/ha, soit 3X moins que le rendement moyen mondial (SMADHI D. et al, 2009).

Historique de la céréaliculture en Algérie :

Les surfaces consacrées aux céréales cultivées en **extensif, n'ont pas évolué depuis plus d'un siècle.**

La gamme des **variétés locales a régresser depuis les années 60** (ABDELGUERFI A, LAOUAR M, 2000).

Ration et facture alimentaires:

Dans la ration alimentaire des Algériens, les céréales fournissent 60% des calories.

La production nationale n'assure que le tiers de cette ration. Elle ne couvre plus les besoins de la population depuis 1970.

**La différence c'est les importations:
- 1er importateur africain avec l'Egypte (65% des achats africains) et 5e importateur mondial**

contraintes et perspectives de développement:

- La pluviométrie semble n'exercer que peu d'influence sur le rendement.
- ensemble de facteurs d'ordre technique et autres...

contraintes et perspectives de développement:

30% de la production agricole de l'Algérie sont perdus sous l'effet d'agents nuisibles:

- les bactéries,
- les rongeurs,
- les criquets-pèlerins
- et les moisissures de détérioration diverses.

contraintes et perspectives de développement:

Les problèmes du foncier agricole

- **sécuriser et renforcer les droits du paysan,**
- **doter le secteur agricole d'un cadre juridique à même de protéger les terres agricoles**

contraintes et perspectives de développement:

Vétusté des équipements agricoles

- **8.500 moissonneuses-batteuses:**

90% dépassent les 20 ans d'âge,

- **campagne 08/09:**

les déperditions avaient atteint 25% de la production totale!

Un des principaux facteurs de pertes en production céréalière

contraintes et perspectives de développement:

Actuellement l'agriculture algérienne ne consomme que 100 000 tonnes d'éléments fertilisants environ par an alors que, selon la moyenne mondiale, la consommation devrait se situer à 850 000 tonnes par an (FAO, 2005)

Conclusion :

Pour combler le déficit productif, il serait impératif de multiplier par quatre la production, soit en augmentant la superficie céréalière de 3 à 11,5 millions d'hectares, soit en améliorant le rendement à 27,5 q/ha.

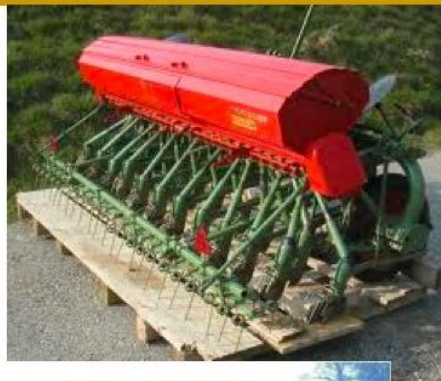
Conclusion :

Les céréales cultures stratégiques

Insécurité alimentaire

la stagnation de la production céréalière, conjuguée à l'accroissement de la population, accentue dangereusement la dépendance de l'Algérie vis-à-vis de l'étranger et entrave le développement du pays.

Perte de biodiversité



BIOLOGIE ET VALORISATION DES PLANTES CULTIVEES



Département de Biologie
FSNV, Université de Djelfa

3e année LMD-S5

BIOLOGIE ET VALORISATION DES PLANTES CULTIVEES



Département de Biologie
FSNV, Université de Djelfa

3e année LMD-S5