

## # **\*\*SOMMAIRE PERTINENT\*\***

### ## **\*\*Introduction générale\*\***

- \* Rôle des grandes cultures dans l'agriculture
- \* Importance économique et environnementale
- \* Principes de la phytotechnie spéciale

### # **\*\*1. Les céréales\*\***

#### ## **\*\*1.1. Généralités sur les céréales\*\***

- \* Origine et évolution des espèces
- \* Importance agronomique et alimentaire
- \* Classification : céréales d'hiver et de printemps

#### ## **\*\*1.2. Le blé tendre\*\***

- \* Exigences en sol et climat
- \* Variétés et sélection
- \* Implantation et conduite du peuplement
- \* Fertilisation (N, P, K, S)
- \* Protection phytosanitaire
- \* Récolte et qualité des grains

#### ## **\*\*1.3. Le blé dur\*\***

- \* Conditions climatiques spécifiques
- \* Aptitude technologique (semoules, pâtes)

#### ## **\*\*1.4. L'orge\*\***

- \* Orge d'hiver / de printemps
- \* Usages : brasserie, fourrage

#### ## **\*\*1.5. L'avoine\*\***

- \* Systèmes fourragers et usages en alimentation animale

#### ## **\*\*1.6. Le maïs grain\*\***

- \* Physiologie et besoins climatiques

\* Semis, densité, irrigation éventuelle

\* Fertilisation et maladies

\* Rendement et qualité

# \*\*2. Les plantes sarclées\*\*

\*\*2.1. Généralités\*\*

\* Définition : cultures nécessitant sarclage / binage

\* Caractéristiques agronomiques communes

\*\*2.2. La betterave sucrière\*\*

\* Implantation et exigences

\* Conduite de culture : densité, désherbage, fertilisation

\* Récolte, conservation, valorisation

## \*\*2.3. La pomme de terre\*\*

\* Types de variétés

\* Préparation du sol, plantation

\* Irrigation, fertilisation

\* Gestion du mildiou et ravageurs

\* Récolte et conservation

## \*\*2.4. Le maïs fourrage\*\*

\* Choix variétal selon le système d'élevage

\* Étapes clés de la conduite

\* Ensilage et qualité alimentaire

## \*\*2.5. Les protéagineux (pois, féverole, lupin)\*\*

\* Rôle dans la rotation et fixation d'azote

\* Conduite, maladies, rendement

\*\*3. Les prairies\*\*

\*\*3.1. Typologie des prairies\*\*

\* Prairies temporaires, permanentes

- \* Prairies naturelles et améliorées

- \* Associations graminées-légumineuses

### ## \*\*3.2. Implantation et gestion\*\*

- \* Préparation du sol

- \* Choix des espèces et des mélanges

- \* Semis et installation du couvert

### ## \*\*3.3. Nutrition et fertilisation\*\*

- \* Rôle de l'azote, P, K, S

- \* Gestion du fumier et du lisier

- \* Ajustements selon rendement et espèces

### ## \*\*3.4. Exploitation des prairies\*\*

- \* Pâturage : conduite, chargement, rotation

- \* Fauche : qualité, dates, rendements

- \* Conservation : foin, ensilage, enrubannage

### ## \*\*3.5. Valorisation fourragère\*\*

- \* Valeur alimentaire

- \* Intégration dans les systèmes d'élevage

### # \*\*4. Gestion intégrée et durabilité des grandes cultures\*\*

- \* Rotations et successions culturales

- \* Fertilité du sol et matière organique

- \* Désherbage intégré (mécanique, chimique, préventif)

- \* Économie des intrants

- \* Adaptation au changement climatique

### ## \*\*Conclusion\*\*

- \* Synthèse des techniques étudiées

- \* Importance des choix variétaux, du sol et du climat

- \* Perspectives pour les grandes cultures