

SUJET : Le passage de la mauvaise saison chez les Angiospermes.

PLAN PROPOSE

Introduction : Les Angiospermes sont représentés par les plantes à fleurs et dont l'ovule est protégé au sein du carpelle.

Problématique : Les Angiospermes sont des photoautotrophes et nécessitent des conditions de température et d'ensoleillement suffisant pour leur métabolisme. Quelles sont leurs adaptations à la diminution de ces deux paramètres lors de la mauvaise saison ?

I- Les différentes formes de persistance

Il existe différents types biologiques permettant de passer la mauvaise saison et qui ont été identifiées dans la classification de **Raunkiaer**.

- 1- La production de graine (*Thérophytes - plantes annuelles : produisent des graines, formes déshydratées permettant la pérennité de l'espèce*).
- 2- Les plantes ligneuses (*Phanérophyte et Chaméphytes, appareil végétatif : persistance des rameaux aériens et des troncs, feuilles caduques en climat tempéré, bourgeons avec écailles protectrices, abscission des feuilles, phytohormones : AIA et Ethylène*).
- 3- Les plantes herbacées (*Géophytes et Hémicryptophytes : persistance d'organes souterrains spécialisés : rhizomes, bulbes, tubercules, protection dans le sol*).

II- L'importance des réserves

Elaboration des réserves par les tissus sources et stockage dans les organes puits au cours de la belle saison.

- 1- La réduction métabolique (*utilisation en faible quantité pendant la mauvaise saison : vie ralentie, basses températures, besoins métaboliques faibles*).
- 2- La quiescence (*réduction du métabolisme, entrée en quiescence par déshydratation et sortie de quiescence si conditions favorables*).
- 3- Dormance des bourgeons (*repos sous contrôle hormonal, entrée en dormance, facteurs externes, inhibition prolongée de la dominance apicale, levée de dormance, dessiccation ...*).
- 4- Dormance des semences (*dormance embryonnaire, dormance tégumentaire = inhibition de la germination : inhibition chimique (NH₃ Betterave), les enveloppes bloquent l'apport d'O₂ (laitue) et H₂O, levée de ces inhibitions (putréfactions, gel, animaux)*).

III- La reprise de la végétation

- 1- Les graines (*utilisation réserves et importance des phytohormones : GA, ABA, croissance radicule, ou tigelle > étalement des feuilles et acquisition de l'autotrophie*).
- 2- Les plantes ligneuses à feuilles caduques (*réserves > débourrage des bourgeons, croissance de la tige embryonnaire avant la période hivernale*).
- 3- Les organes de réserves des plantes herbacées (*réserves > mise en place des organes végétatifs aériens à partir des bourgeons souterrains : amidon, inuline ...*).
- 4- Les bisannuelles (*réserves > floraison et fructification*).

Conclusion : Les Angiospermes forment des réserves stockées dans graines et ou l'appareil végétatif pendant la phase d'autotrophie et les utilisent pendant les phases temporaires d'hétérotrophie (passage mauvaise saison).
Ouverture : hibernation ou diapause des animaux.

ILLUSTRATIONS

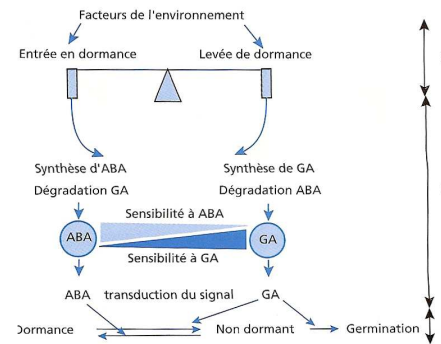
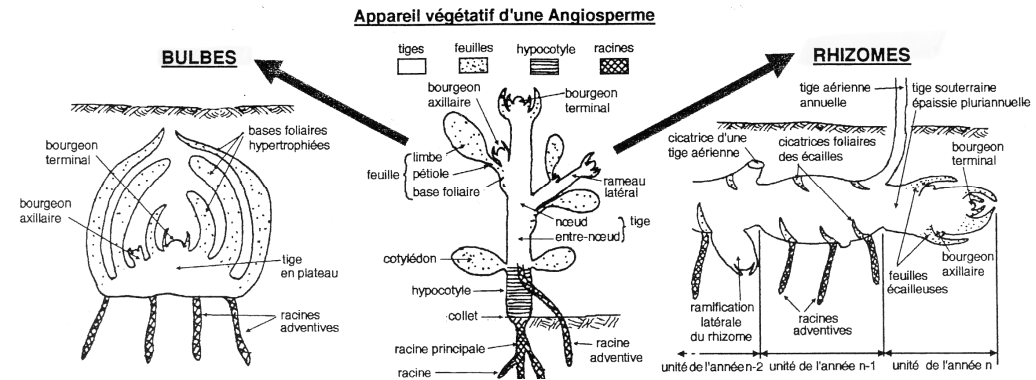
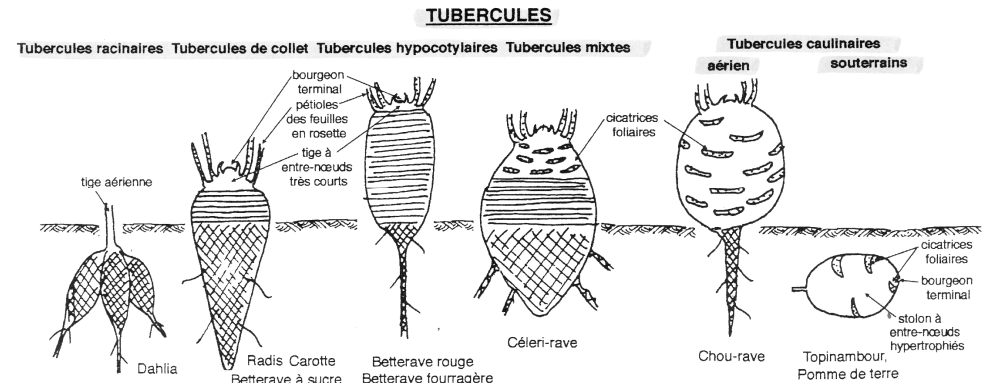


Figure 4.9 Balance hormonale ABA/GA et passage de l'hiver.

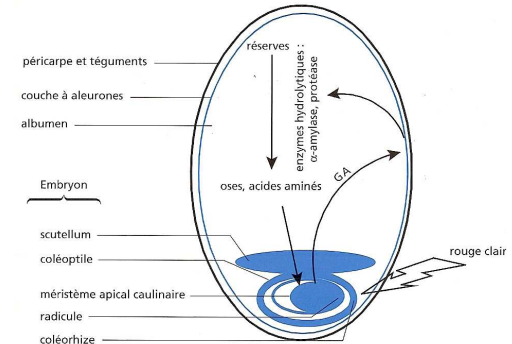


Figure 4.13 Schéma bilan de la mobilisation des réserves.

Ce schéma montre à la fois des corrélations trophiques et informatives au sein d'un végétal.