

Université Mohamed khider-Biskra

Faculté des Sciences exact et sciences de la nature et de la vie

Département de sciences de la nature et de la vie

Module : Valorisation des plantes d'intérêt agroalimentaires (3ème année BV)

TP6 : L'architecture de tubercule et de bourgeon de pomme de terre

La pomme de terre ou patate (langage familier, canadianisme et belgicisme), est un tubercule comestible produit par l'espèce *Solanum tuberosum*, appartenant à la famille des solanacées. Le terme désigne également la plante elle-même, plante herbacée, vivace par ses tubercules mais toujours cultivée comme une culture annuelle. La pomme de terre est une plante qui réussit dans la plupart des sols, mais elle préfère les sols légers légèrement acides. La plante est sujette aux maladies dans des sols calcaires ou manquant d'humus.

1- Principe : La pomme de terre (*Solanum tuberosum* de la famille des Solanacées) est cultivée pour son tubercule souterrain riche en **amidon**.

Des centaines de variétés sont présentes sur les étals, chacune réservée à un usage spécifique. La pomme de terre se prête à tous types de cuissons et de recettes, qui facilitent son intégration dans votre alimentation quotidienne. Et ne vous en privez surtout pas : c'est un véritable concentré d'**énergie et de vitamines** !

2- Objectifs

Cette expérience est pour but d'identifier les différentes caractéristiques morphologiques de tubercule de pomme de terre.

3- Matériel

- Des tubercules de pomme de terre
- Différentes variétés de pomme de terre
- des scalpels - la loupe binoculaire - le bleu de méthylène

4- Questions :

- 1- Identifier les divers organes visibles et l'architecture de tubercule de pomme de terre
 - représenter cette architecture par un schéma légendé et titré.
- 2- Donner un schéma légendé et titré d'une coupe transversale d'un tubercule frais
- 3- Prélever sur le rameau fourni un bourgeon et la courte partie de la tige qui le porte.
 - Décrire l'aspect du bourgeon (taille, forme, couleur,...)
 - Identifier les différentes structures observées par la loupe binoculaire
 - Représenter l'organisation interne du bourgeon par un schéma légendé et titré.

- Représenter quelques variétés de pomme de terre

❖ Structure et développement de pomme de terre

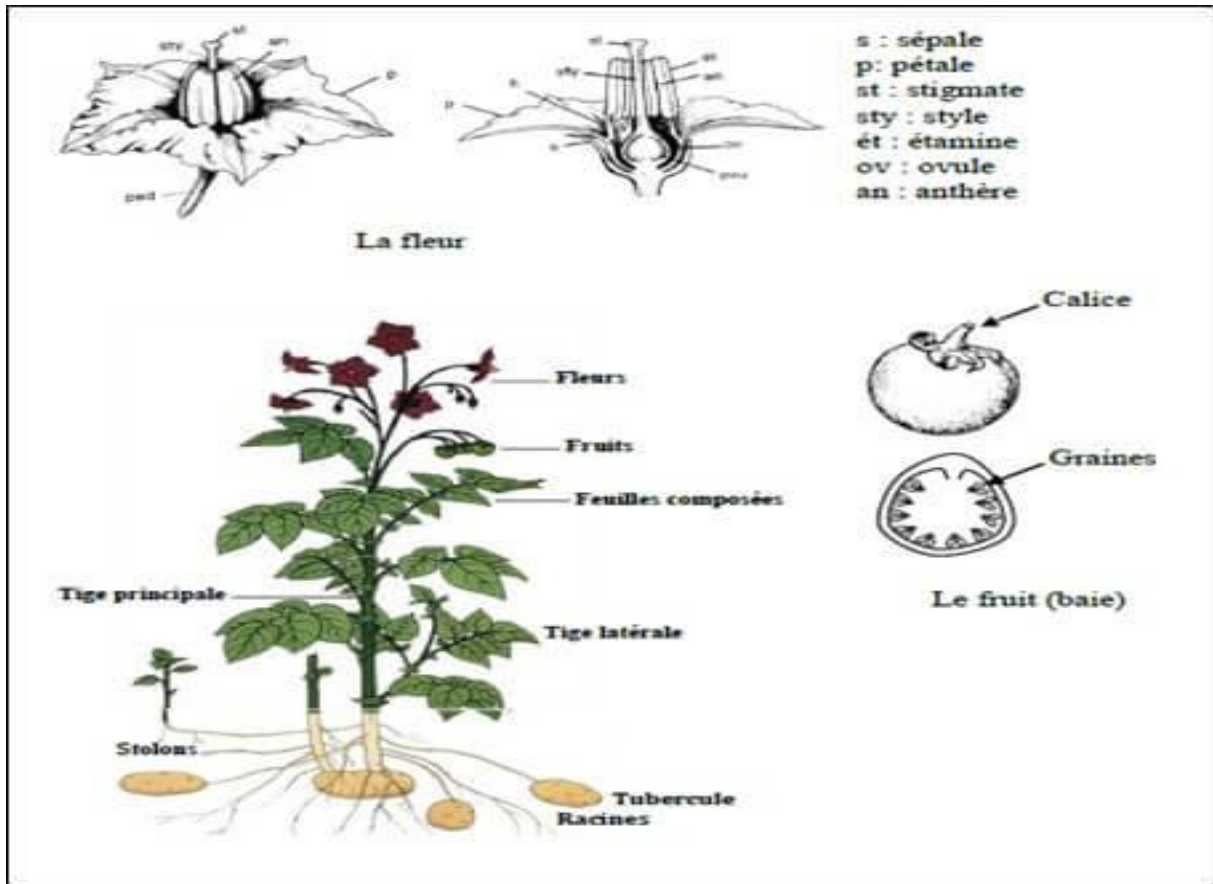


Figure n°01 : Caractéristiques morphologiques de la pomme de terre.

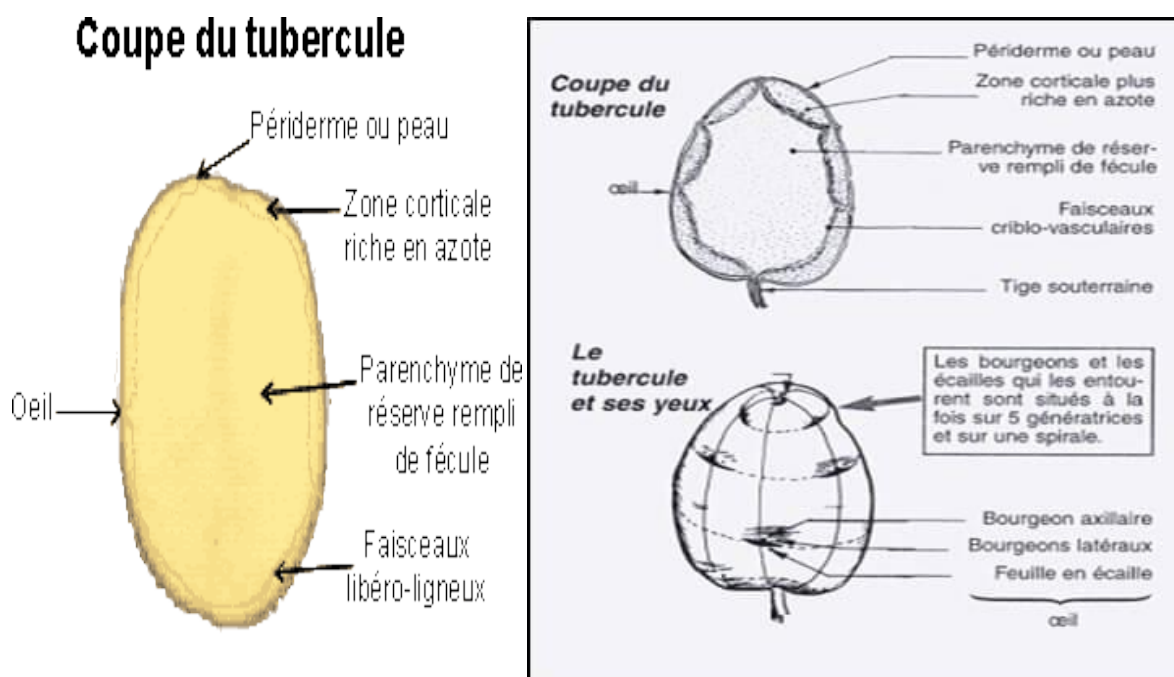
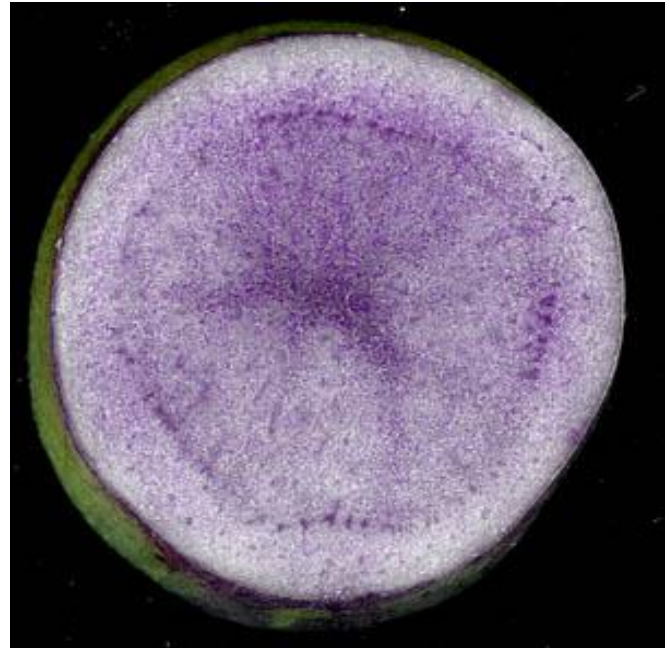


Figure n°02 : Structure interne et externe du tubercule.

- ✓ Le tubercule de pomme de terre est formé par l'extrémité d'une tige souterraine qui a accumulé de très importantes réserves d'amidon.



Coupe transversale d'un tubercule frais



coloration par le bleu de méthylène

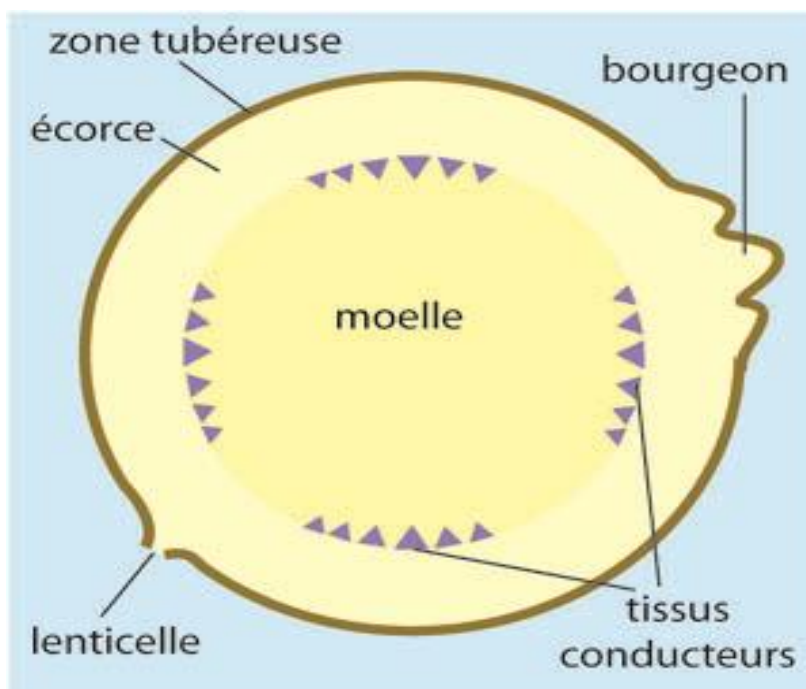
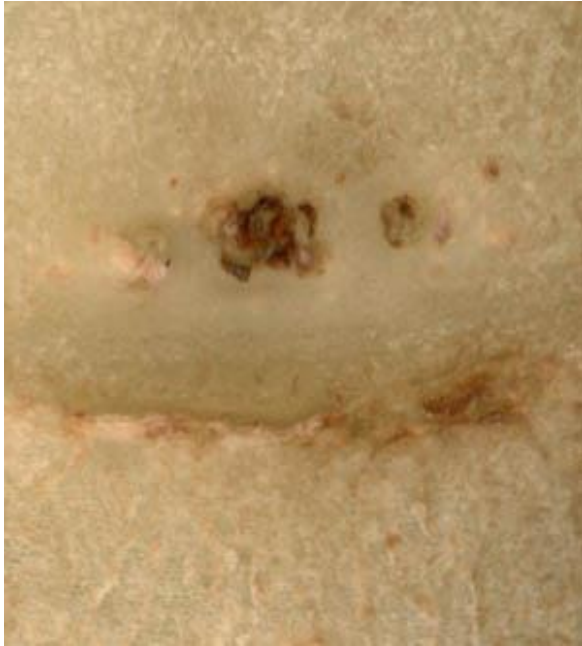


Schéma explicatif

- ✓ On reconnaît la nature de tige d'une pomme de terre à ses yeux qui sont des bourgeons situés à l'aisselle d'une feuille non développée.



Yeux de la pomme de terre ("amandine")



Yeux de la pomme de terre ("vitelotte")

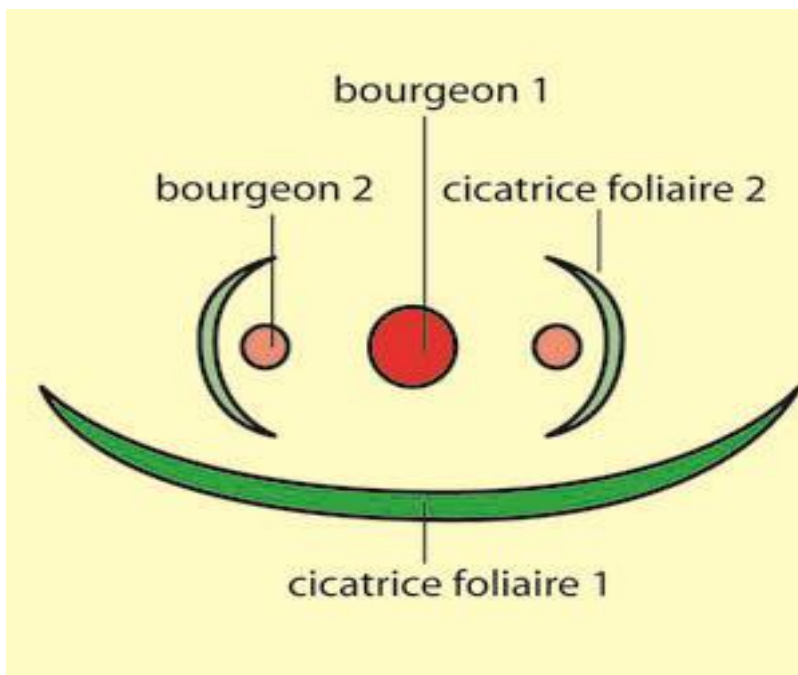


Schéma explicatif

- ✓ C'est au niveau de ces yeux que la germination aura lieu. Chaque bourgeon produit des jeunes tiges étiolées lorsque la germination a lieu à l'obscurité



Pommes de terre "Roseval" germées



Pommes de terre "Amandine" germées

- **Le développement de la pomme de terre**

Le développement de la pomme de terre est complexe. C'est naturellement une plante vivace mais elle est reproduite de manière horticole comme une plante annuelle si l'on admet que les tubercules sont utilisés comme des semences. Les tubercules placés sous terre germent et donne une plante feuillée qui réalise la photosynthèse. Les bourgeons situés à l'aisselle des feuilles aériennes donnent des rameaux feuillés qui participent au développement de la plante. Les bourgeons situés dans la partie enterrée produisent des tiges à croissance horizontale (stolons) dont les feuilles sont très réduites. A un certain moment du développement, la croissance de la partie terminale des stolons se modifie. Ils stoppent leur croissance en longueur et s'élargissent. Physiologiquement, ils synthétisent de l'amidon à partir des assimilât provenant de la photosynthèse des feuilles. Le tubercule primaire qui a servi à la nutrition lors du début du développement se réduit. Les tubercules atteignent leur maturité et la plante feuillée jaunit. Lorsque la plante a terminé son développement, les nouveaux tubercules sont déterrés.

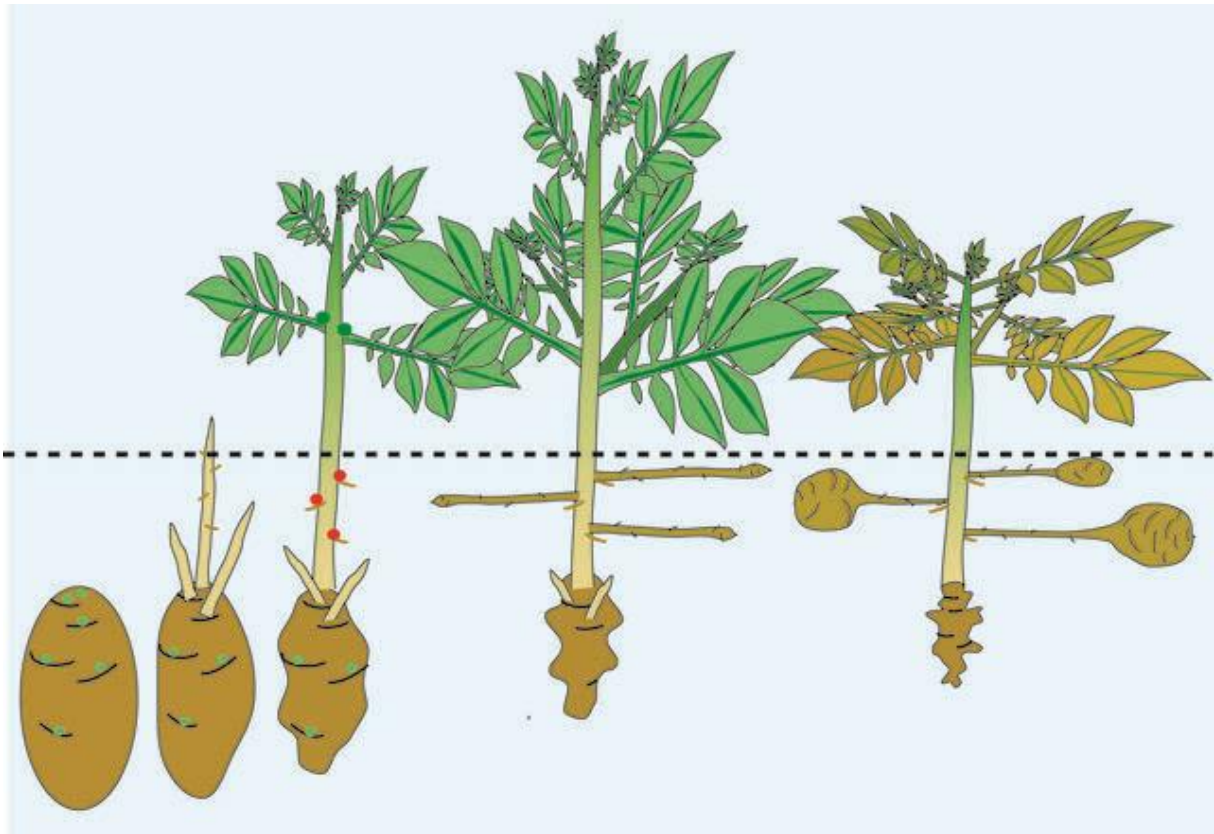


Figure n°03 : Le développement de la pomme de terre

- **Quelques variétés de pommes de terre**

Il existe d'innombrables variétés de pommes de terre qui se distinguent par leur précocité, leur couleur mais surtout par leur utilisation culinaire. On en a recensé près de 2000 mais seul un petit nombre est commercialisé de manière intensive.



"Roseval"



"Vitelotte"



"Belle de Fontenay"



"Rate"

▪ Le cycle de vie de la pomme de terre

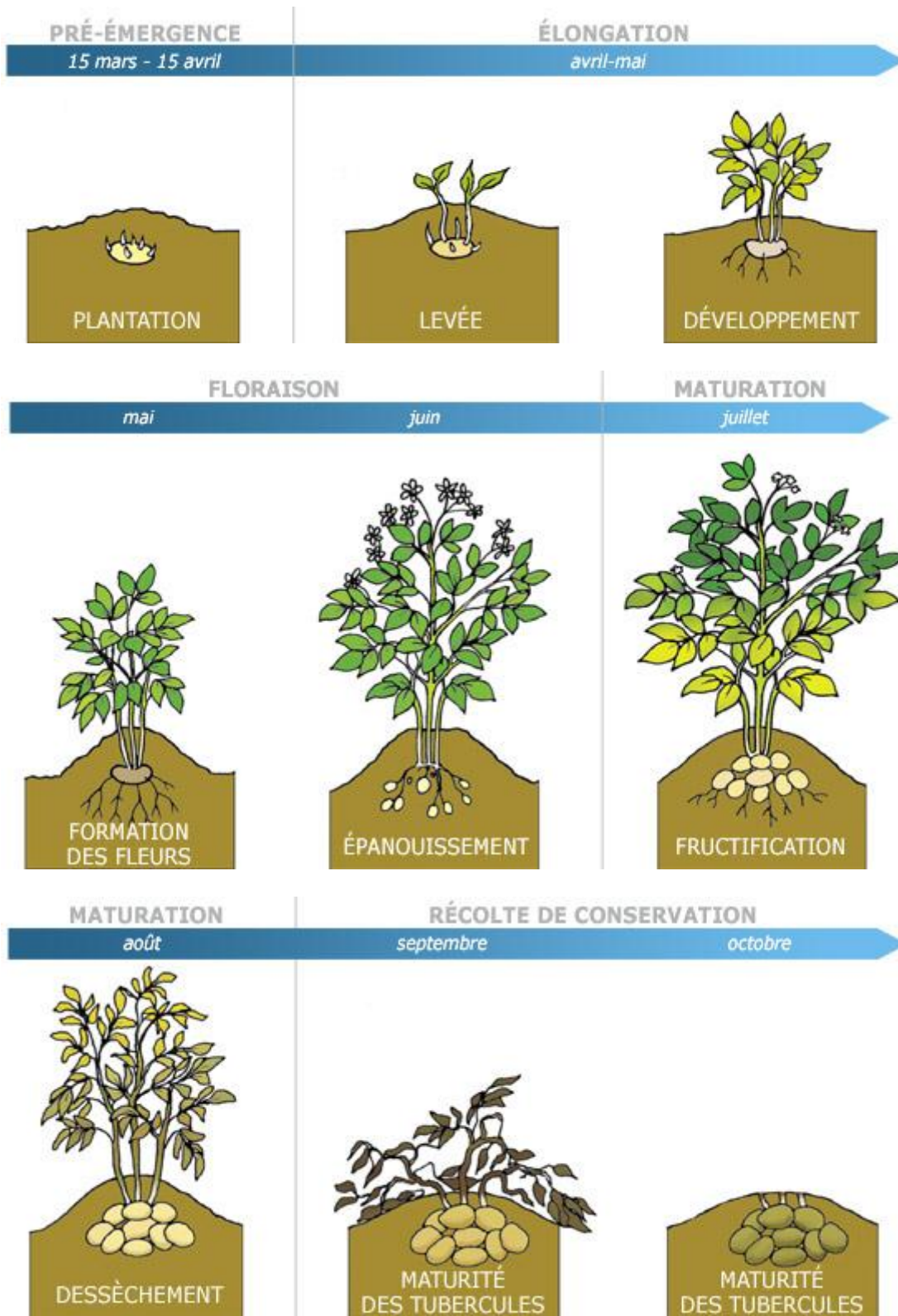


Figure n°04 : Le cycle de vie de la pomme de terre