

Quelques généralités sur la conservation des légumes

Catherine MAZOLLIER – GRAB –



Journées Techniques ITABLab - Paris – 24 janvier 2018

Les légumes sont des organes végétaux en évolution continue,
.... même après récolte.

Cette évolution se caractérise par différents processus :

- favorables : maturation du produit
- défavorables :
 - perte d'eau (ramollissement, flétrissement),
 - dégradation de la coloration et taches sur fruits,
 - apparition de maladies parasitaires ou physiologiques ...



→ les différentes méthodes de conservation des légumes permettent de limiter ces phénomènes de dégradation

L'évolution après récolte : quels changements ? (1)

→ Pertes en eau :

Les légumes contiennent 80 à 95 % d'eau :

Après récolte, ils perdent de l'eau par transpiration et respiration, ce qui induit des ramollissements et des flétrissements

Cette perte d'eau est variable selon :

- Les facteurs externes : climat (température, hygrométrie ...)
- La structure du végétal :
 - Type de légume : légume feuille/légume fruit.
 - Epaisseur des feuilles ou de l'épiderme
 - Niveau de maturité



Sensibilité des légumes au ramollissement et au flétrissement :

Très sensibles	Sensibles	Peu sensibles	Très peu sensibles
<p><u>Légumes à feuilles fines :</u></p> <p>Salades, épinard, blettes, persil ...</p>	<p><u>Certains légumes-fruits :</u></p> <p>poivron aubergine courgette concombre</p>	<p>Pomme de terre</p> <p><u>Légumes à feuilles assez épaisses :</u></p> <p>poireau, chou ...</p> <p><u>Certains légumes-fruits :</u></p> <p>tomate, melon</p>	<p><u>Autres légumes :</u></p> <p>courge pomme de terre légumes racines</p>

L'évolution après récolte : quels changements ? (2)

→ Evolution de la composition :

Après récolte, certaines substances évoluent :

- **La pectine** se dégrade et entraîne le ramollissement des fruits et légumes

- **La respiration** induit la dégradation du glucose et la production de chaleur :



- Les légumes peuvent dégager des **éléments volatils** :
éthylène (légumes fruits),
odeurs (choux et alliacées)

L'évolution après récolte : quels changements ? (3)

→ Apparition de maladies parasitaires :

- Des pourritures apparaissent en cours de conservation : Elles sont dues à des pathogènes : champignons et bactéries
- Il est essentiel de choisir des variétés à bonne conservation.
- Il faut éviter les chocs à la récolte,
- Il conviendra de ne stocker que des légumes à bonne maturité, sains, sans blessures,
- Il est indispensable de surveiller régulièrement leur état en cours de conservation.



L'évolution après récolte : quels changements ? (4)

→ Apparition de maladies physiologiques :

La plupart des maladies physiologiques ...

sont liées à des **températures de stockage** inadaptées

⇒ Pour les légumes **fruits :**

des températures trop basses de stockage

ou un choc thermique trop brutal après récolte

induisent des taches, nécroses, ramollissements.



Quel est le rôle du froid ?

L'abaissement de la température est souvent l'élément primordial pour le maintien de la qualité des légumes après récolte :

- Il réduit **la respiration et la transpiration,**
- Il limite **les maladies physiologiques & parasitaires,**
et les évolutions **internes.**

Attention : le froid peut provoquer des **désordres physiologiques** :

- Pomme de terre : **goût sucré** si température $< 4\text{ °C}$
(transformation de l'amidon en sucre)
- Légumes fruits : **taches et ramollissement**
 - si Temp. $< 10\text{ °C}$: tomate
 - si Temp. $< 7\text{ °C}$: courgette, concombre, aubergine, poivron

Sensibilité des légumes au froid :

Des conditions de stockage trop froides peuvent engendrer des problèmes physiologiques : taches, nécroses ...

Très sensibles	sensibles	Peu sensibles
asperge	Laitues	chicorées
haricot	Chou fleur	Betterave
fraise	oignon	chou vert
courgette	radis	chou de Bruxelles
courge	épinard	poireau
concombre		radis noir
tomate		carotte
poivron		panais
aubergine		céleri rave

Quel est le rôle de l'humidité ? Comment l'augmenter ?

- Pour des légumes à forte sensibilité au flétrissement, l'hygrométrie optimale sera de 90% à 100 % :
- Eviter la récolte des **légumes feuilles** (salades, épinards, persil ...) et des **légumes bottes** (radis) aux heures les plus chaudes ;
 - Arroser/tremper et placer les légumes au froid juste après récolte pour limiter leur déshydratation.
 - Apporter de l'eau dans l'enceinte de stockage (arrosage au sol) ou envelopper les colis (film rétractable).
- Au contraire, il faut limiter l'hygrométrie pour certains légumes : **Alliacées, courges, patate douce ... (hygrométrie < 70%)**
- ventiler et aérer régulièrement le local de stockage



Des vérifications essentielles en cours de conservation

- Contrôler régulièrement l'état des légumes
- Eliminer les légumes abîmés pour éviter la contamination aux autres légumes

Sclerotinia et taupins
sur carotte



- Contrôler la température et l'hygrométrie dans le local de stockage



Le climat optimale pour la conservation des légumes :

Température	<u>1-4°C</u>	<u>4-8°C</u>	<u>8-10°C</u>	<u>10-12°C</u>
Hygrométrie				
100%	Légumes-tiges légumes-feuilles légumes-racines fraise			
95%				
90%		P de terre melon	Tomate aubergine - poivron concombre - courgette haricot vert - pois	
85%				
80%				
75%				
70%		Alliacées		Courge patate douce

Les 2 interventions sur la conservation des légumes :

→ Variétés et itinéraire technique de conservation des courges :

Maët Le Lan (SEHBS) & Solenn Pérennec (CA 29)

→ Stockage et conservation de légumes d'hiver :

Fabrice Tréhorel (DOUAR DEN)

Echanges et discussions sur la conservation des légumes....