



Fiche technique

Rédigée par le CIVAM Bio 09 et ERABLES 31



La conservation des légumes

Pour satisfaire la demande de la clientèle en circuits courts, les maraîchers doivent proposer tout au long de l'année une gamme de produits diversifiés et donc maîtriser les conditions de conservation des légumes. Pour approfondir leurs connaissances et compétences, les maraîchers et porteurs de projet de l'Ariège et de la Haute-Garonne ont participé à une formation où cours de laquelle Catherine MAZOLLIER, responsable maraîchage du GRAB d'Avignon, a déroulé les leviers d'actions de la production à la conservation en passant par la récolte pour préserver la qualité des légumes sur le long terme. Cette fiche de synthèse présente d'abord les mesures générales qui s'appliquent à toutes les productions et expose ensuite les spécificités pour les légumes phares.

Le GRAB d'Avignon (84)

Le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique, a été créé en 1979 par des agriculteurs biologiques et un chercheur en nutrition.

Cette association est pilotée par un conseil d'administration et une assemblée générale, majoritairement composés d'agriculteurs biologiques. De nombreux autres acteurs sont également sollicités.

L'équipe salariée est composée de 13 personnes qui possèdent des compétences techniques et scientifiques dans les domaines du maraîchage, de l'arboriculture et de la viticulture.

<http://www.grab.fr/>

POINTS ESSENTIELS

pour allonger la période de conservation des légumes

- ◆ Porter une attention particulière à toutes les **étapes de la culture** (fertilisation, irrigation, état sanitaire,...) pour obtenir des produits de qualité
- ◆ Choisir les **périodes de récoltes** (météorologiques et maturité des fruits)
- ◆ Respecter les étapes de **séchage** avant le stockage
- ◆ Prévoir des **équipements** de stockage **diversifiés** et adaptés à chaque type de légumes et les **entretenir**
- ◆ Maîtriser **la température** et **l'hygrométrie** du lieu de stockage pour chaque type de légumes
- ◆ Stocker uniquement des **produits sains**
- ◆ Vérifier régulièrement **l'état** des produits stockés



Avec le soutien de :



FRAB Midi-Pyrénées- Fédération Régionale des Agriculteurs Biologiques
61, allées de Brienne - BP 7044 - 31069 Toulouse Cedex
Tél: 05 61 22 74 99 - frab@biomidipyrenees.org - www.biomidipyrenees.org



LANGUEDOC-ROUSSILLON
LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Points de vigilance de la culture au stockage pour tous les légumes

Pendant la culture

Pour préserver la qualité des légumes durant le stockage:

- ◇ choisir des variétés adaptées,
- ◇ cultiver sur des parcelles qui ressuient rapidement,
- ◇ éviter les excès de fumure azotée,
- ◇ et éviter les excès d'irrigation avant la récolte.

Au moment de la récolte

Plusieurs précautions à prendre:

- ◇ la période : temps sec et hors gelées, (pas trop chaude pour les légumes feuilles)
- ◇ le stade de maturité: éviter de récolter les légumes jeunes ou sur-matures,
- ◇ l'état des légumes:
 - **manipuler les légumes avec précaution** pour éviter les chocs, les frottements et les blessures qui sont des portes d'entrées aux maladies qui se développent durant la conservation.
 - stocker uniquement des **légumes sains**, indemnes de blessures, écarter ceux qui sont abîmés, tâchés ou issus de plants malades.

Les mélanges de légumes

- ◇ Regrouper les légumes qui ont des conditions de conservation proches.
- ◇ Séparer ceux qui dégagent des odeurs et de l'éthylène.

Les lieux de stockage

◇ Facteurs climatiques: températures, hygrométrie,...

A vérifier dans le local de stockage, grâce à des appareils de mesure.

◇ Hygiène:

Sol : nettoyer régulièrement au jet d'eau

N.B: utiliser de l'eau potable si contact avec les légumes

Surfaces (sol et murs, à vide) **et caisses** :

- nettoyer 1 à 2 fois par an, longuement au jet d'eau
- désinfecter avec des produits homologués et autorisés en AB et à efficacité bactéricide et fongicide => voir avec l'organisme certificateur
- rincer après respect du temps de contact recommandé.

La vérification en cours de stockage

Surveiller régulièrement l'état des légumes pendant le stockage et éliminer ceux qui sont abîmés.

Privilégier les petits conditionnements qui faciliteront la vérification, permettront la circulation de l'air et limiteront les contaminations de pourritures.

Pour diminuer la manutention et faciliter l'observation des légumes, les conditionnements et l'agencement seront réfléchis de manière à rendre **toutes les caisses accessibles**.

Les conditions optimales de conservation

L'abaissement de la température permet de limiter la respiration et la transpiration des légumes, le développement des maladies physiologiques et parasitaires, ainsi que la plupart des évolutions internes.

Attention, le froid peut aussi provoquer des désordres physiologiques: respecter les fourchettes données ci-dessous :

Hygrométrie Relative / T°	1 - 4°C	4 - 6°C	6 - 8°C	8 - 10°C	10 - 12°C
100%	Légumes tiges Légumes feuilles Légumes racines				
95%	Herbes aromatiques Fraises				
90%		Pommes de terre Melons - Haricots Courgettes Basilic		Tomates - Aubergines Poivrons - Concombres Pastèques - Haricots verts	
85%					
80%					
75%					
70%					Courges

Ail
Oignons

Pour des raisons pratiques, peuvent être **stockés ensemble** dans un endroit sec et aéré



Points de vigilance spécifiques à chaque légume

En complément des conditions générales citées précédemment, les spécificités de quelques légumes essentiels sont à présent détaillées pour augmenter leur durée de conservation .

Légumes fruits

Tomates:

◇ Température > 10°C sinon ramollissement.

Concombres, courgettes, aubergines et poivrons

◇ Température > 7°C sinon taches, brunissement et ramollissement.

Haricots verts

◇ Température > 4°C sinon taches et rougissement.

Choux

Les choux résistent différemment aux basses températures:

- les choux fleurs et brocolis sont sensibles au gel,
- les choux verts (cabus et milan) résistent jusqu'à - 5°C.



Dégât de gel sur chou fleur

- ◇ Coupe du trognon : elle doit être franche, sans le fendre et il est nécessaire de laisser une certaine longueur.
- ◇ Laisser des feuilles pour protéger la pomme.

Courges

◇ Limiter l'irrigation de la maturation à la récolte.

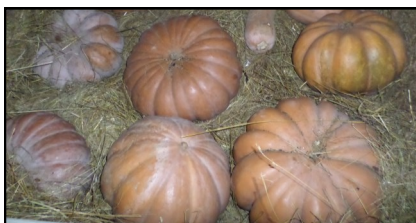
◇ Récolte:

- à maturité: pédoncule bien sec, feuillage jaune, fruit bien coloré et chair uniforme (vérifier quelques fruits),
- par temps sec et ensoleillé, avant les premières gelées,
- ◇ Manipuler les courges avec précaution, ne pas porter les fruits par le pédoncule.

◇ Séchage pour cicatriser: **10 jours à 25/30°C** sous tunnel.

◇ Stockage:

- vérifier l'état sanitaire et l'**absence de pucerons**,
- local **sec, aéré** et **isolé** (pas chambre froide),
- conditionnement idéal: **1 seule couche** sur étagères, dans caisses empilables ajourées,... support perméable et qui laisse respirer et transpirer les fruits.
- avec ou sans lumière



Légumes feuilles: salades, épinards, mâche,...

Leur large surface en contact avec l'air les rend sensibles à la déshydratation.

◇ Récolter en période fraîche

◇ Arroser ou tremper les légumes et les caisses

◇ Hygrométrie optimale: 90% => mouillage des palettes et des colis, arrosage du sol, enveloppage des colis.

Légumes racines : carottes, panais,...

Dans des sacs en jute, de 10 kilos et stockés dans des pallox remplis de sable, pour les jours où les conditions climatiques ne permettent pas de les récolter au champ (pluie, neige, ...)

Pallox recouverts d'un grillage si rongeurs.

Légumes bulbes

◇ Les excès d'azote augmentent les risques de pourriture

◇ Pré-séchage au champ: mise en andain pendant 5 à 7 jours sans pluie.

◇ Séchage : **étaler les bulbes sur une bâche** sous un tunnel ou un hangar bien ventilé pendant 3 à 4 semaines.

◇ Aération régulière du local de stockage.

Ail

◇ Stade de récolte: bulbes bien secs, exempts de taches

◇ Laisser les tiges.

Oignons

◇ Stade optimum de récolte: 100% feuilles couchées, collet mou et 3 feuilles vertes suivi d'un séchage ventilé (nécessite équipement), sinon, **récolte à surmaturité** mais augmente les risques de pourriture et de germination.



Pommes de terre

◇ Récolte: à maturité, sol assez sec, température ambiante non excessive.

◇ Séchage au champ: maximum 48h, sinon verdissement

◇ Stockage: dans le noir

Température > à 4°C sinon développement du goût sucré car l'amidon se transforme en sucre

L'éthylène limite la germination des tubercules => possibilité de les stocker avec des fruits (pommes, poires,...)

Bibliographie

- ITAB, 2015. « Produire des légumes biologiques, Tome 1 ».
- Chambre d'Agriculture Rhône-Alpes, BERRY D., 2011. « Courge: récolte et conservation » 4p. Disponible sur: http://pep.chambagri.fr/mydms/pep_legumes/file_52568f259a89b.pdf
- Chambre d'Agriculture Rhône-Alpes, BERRY D., 2011. « Pomme de terre: conservation » 4p. Disponible sur: [http://rhone-alpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/13637/\\$File/WEB-pommedeterre%20conservation.pdf?OpenElement](http://rhone-alpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/13637/$File/WEB-pommedeterre%20conservation.pdf?OpenElement)
- Chambre d'Agriculture Rhône-Alpes, BERRY D., 2011. « Oignon: récolte, séchage et conservation » 4p. Disponible sur: [http://rhone-alpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/13611/\\$File/WEB-oignon%20récolte%20conservation.pdf?OpenElement](http://rhone-alpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/13611/$File/WEB-oignon%20récolte%20conservation.pdf?OpenElement)

D'autres fiches techniques sont disponibles

LES FICHES CULTURES

◆ LA TOMATE SOUS ABRI FROID



◆ LE CONCOMBRE SOUS ABRI FROID



◆ L'AUBERGINE SOUS ABRI FROID



◆ LA POMME DE TERRE DE SERRE



◆ ...

LES FICHES TECHNIQUES DE PRODUCTION

- ◆ GERER LA FERTILITE DU SOL EN MARAICHAGE BIOLOGIQUE
- ◆ METHODOLOGIE POUR ETABLIR UN PLANNING DE CULTURES EN MARAICHAGE DIVERSIFIE
- ◆ CONCEVOIR UN RESEAU D'IRRIGATION ADAPTE A DES CULTURES MARAICHES DIVERSIFIEES
- ◆ ...



• CIVAM Bio 09 •
Le programme des agriculteurs bio de l'Ariège



• ERABLES 31 •
Le réseau des bio-éleveurs



• FRAB MP •
Les Agriculteurs Bio de Midi-Pyrénées

Fiche réalisée par :

CIVAM Bio 09 - Les Bios d'Ariège - Cottes - 09240 La Bastide de Sérour
Tél: 05 61 64 01 60 - civambio09@bioariego.fr - www.bioariego.fr

ERABLES 31 - Les Margalides - 601, route des Pyrénées - 31 370 Poucharramet
Tél: 05 61 34 47 13 04 - erables31@biomidipyrenees.org - www.erables31.org

Avec le soutien de :



LANGUEDOC-ROUSSILLON
LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES