

CONSERVATION DES FRUITS ET LÉGUMES EN RESTAURATION HORS DOMICILE



Une fois cueillis ou récoltés, les fruits et légumes suivent un circuit de commercialisation plus ou moins long, au cours duquel ils transitent par les stades de gros avant d'être servis aux convives.

Par leur diversité de nature et d'origine, ces produits vivants vont évoluer différemment au cours de la commercialisation en fonction de l'impact des facteurs extérieurs, comme la température, l'hygrométrie, la ventilation,

la lumière.... Le stockage de courte durée peut être envisagé aux stades de gros et en restauration en respectant un certain nombre de précautions propres à chaque produit dans le but de ralentir leur évolution et de préserver toutes leurs qualités marchandes. Ce document propose aussi un regroupement des principaux fruits et légumes par zones de stockage.

Conditions de conservation et de service aux convives des F&L

Les fruits et légumes sont des produits vivants, dont les caractéristiques peuvent évoluer rapidement. Les principaux facteurs à prendre en

compte pour leur conservation sont présentés sur ce document, avec quelques recommandations.

Effets de l'éthylène sur l'évolution des fruits et légumes et leur conservation (Qu'est-ce que l'éthylène ?)

L'éthylène est une hormone végétale synthétisée naturellement par les plantes. C'est un gaz, produit naturellement par les végétaux, qui accélère la respiration, la dégradation des chlorophylles, le ramollissement de la pulpe et la chute des fruits, des fleurs et des feuilles. Il régule la croissance mais aussi peut altérer la qualité et accélérer le vieillissement des F&L même à l'état de trace (0,1 ppm). Certains produits émettent peu d'éthylène, d'autres en produisent beaucoup. Certains sont faiblement sensibles, d'autres vont réagir fortement en présence d'éthylène.

Pour un stockage prolongé ou sans ventilation, il faut éviter de stocker des F&L sensibles à l'éthylène (pomme, kiwi, abricot, prune, avocat, asperge, brocoli, chou, carotte, concombre, aubergine, courgette, haricot, laitue, endive, melon, poireau...) à côté de ceux qui en produisent beaucoup (pomme, abricot, avocat, melon, nectarine, papaye, pêche, poire, prune, fruits de la passion...).

Pour plus de détails : [Point Sur « Maturité et qualité gustative des fruits et légumes »](#)

Les facteurs externes d'évolution ou comment maintenir la fraîcheur des F&L

Les phénomènes d'évolution peuvent être accélérés ou ralentis par des facteurs internes, comme l'éthylène mais aussi des facteurs externes liés à l'environnement : la température, l'humidité (ou hygrométrie), la ventilation, la lumière ou les chocs.

- La température

La **baisse de température** permet entre autre de ralentir la respiration et l'émission d'éthylène, elle permet donc de prolonger la durée de vie et la fraîcheur des F&L. Chaque produit a une plage de température de stockage optimale.

Le froid mal géré peut provoquer l'apparition de maladies et de dégâts qui vont accélérer le vieillisse-

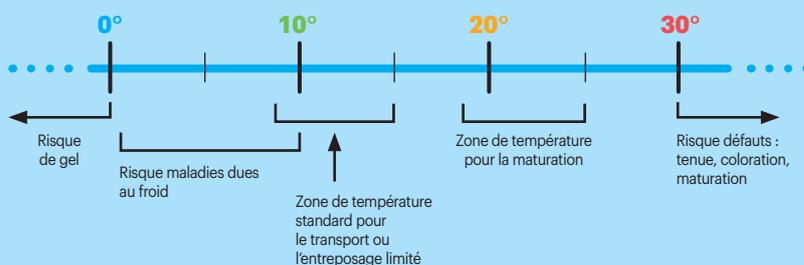
ment. Par exemple, il peut provoquer des lésions ou un brunissement de l'épiderme, c'est le cas pour la banane dès qu'elle est entreposée quelques heures à des températures inférieures à 13°C, un brunissement de la pulpe (avocat, ananas), l'apparition de composés d'arôme désagréables ou une baisse de la qualité gustative. La tomate ne doit par exemple pas être entreposée à moins de 10 °C.

- **L'humidité de l'air** est un critère prépondérant pour les légumes feuilles, racines et tiges. Une humidité relative élevée (supérieure à 80%) permet de réduire sensiblement les pertes d'eau.

- **La lumière**

Les racines, les bulbes, les tubercules et les bourgeons (surtout les endives) doivent être stockés à l'abri de la lumière pour ralentir leur évolution. Les pommes de terre vont germer et verdier à la lumière. Attention, outre la dépréciation de l'aspect, elles produisent alors un composé toxique, la solanine et doivent impérativement être retirées de la consommation. Une exposi-

Échelle de températures utiles pour les fruits et légumes



Les produits disposent d'une plage de températures recommandée pour la conservation de courte durée

Les facteurs externes d'évolution ou comment maintenir la fraîcheur des F&L (suite)

tion prolongée à la lumière déprécie la qualité de nombreux autres produits, comme le concombre, la carotte et la salade.

• La ventilation et le renouvellement de l'air

La ventilation peut avoir un effet positif sur certains F&L comme les bulbes secs et les graines qui doivent rester bien secs pour ne pas pourrir. D'autres produits, sensibles à l'éthylène (fruits exotiques, melons, pommes, poires et pommes de terre) apprécient un renouvellement de l'air pour éviter la concentration de ce gaz dans l'air ambiant. Les légumes feuilles et tiges par contre se déshydratent rapidement sous une forte ventilation.

• Transfert d'odeur

Certains produits stockés ensemble sur une période longue (plus d'une journée) auront tendance à capter des odeurs d'autres espèces. C'est le cas par exemple pour les champignons, le chou, l'ail, l'échalote ou le melon. Ces exemples sont détaillés dans le tableau figurant en bas de ce document qui décrit les conditions de conservation par espèces.

rant en bas de ce document qui décrit les conditions de conservation par espèces.

Tableau : Résumé des facteurs favorables (+) ou défavorables (-) à une bonne conservation

	froid	humidité	ventilation	lumière
Graines		-	+	
Pousses	+	+	-	-
Feuilles	+	+	-	
Bourgeons	+	+	-	-
Fleurs	+	+	-	
Fruits	selon l'espèce	selon l'espèce	+	
Racines	+	+	+	
Tubercules	-	-	+	-
Bulbes	-	-	+	

Impact sur l'approvisionnement et la conservation des fruits et légumes

La prise en compte des facteurs énoncés précédemment doit questionner les utilisateurs avant commande :

- le produit se conserve-t-il ?
- quand est-il prévu de le consommer (importance de préciser les jours de consommation en passant ses commandes) ?
- quelles sont les conditions de stockage optimales ?

Ces questions doivent faire l'objet d'échanges Fournisseurs / Acheteurs.

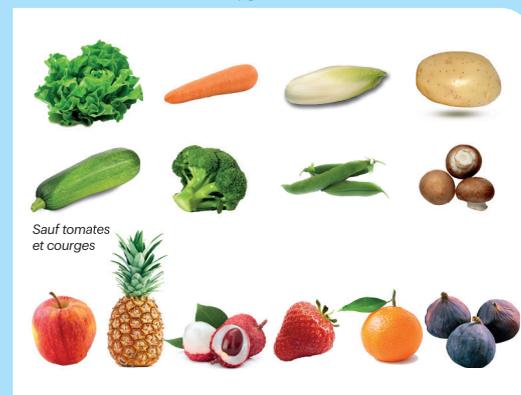
Par exemple, il est possible d'anticiper la commande de pommes pour une consommation dans une semaine. Par contre une commande de fraises doit être faite pour une consommation dans les 2 jours.

Idéalement deux zones de stockage sont souhaitables :

Une zone de stockage réfrigérée et une zone à température ambiante

Zone réfrigérée

8 - 10°C, > 80 % HR (hygrométrie relative)



Sauf tomates et courges

- Éviter d'entreposer les produits émetteurs/sensibles à l'éthylène et odeurs à proximité immédiate les uns des autres
- Bien ventiler le local

Zone non réfrigérée

> 13°C, entre 40 et 80 % HR (conditions non maîtrisées)



Sauf ananas et litchi

- Éviter d'entreposer les bananes et les tomates à proximité immédiate (éthylène)

Impact sur l'approvisionnement et la conservation des fruits et légumes (suite)

Conditions de stockage des fruits et de légumes pour une durée inférieure à 7 jours

Groupe 1 : 2-7°C		Groupe 2 : 8-12°C	Groupe 3 : 13-18°C	
HR > 90 %	HR > 80 %	HR > 80 %	HR > 80 %	HR > 60-75 %
artichaut	abricot	aubergine	banane	ail (> 15°C)
asperge	cassis	avocat	pomme de terre	amande
bette (blette)	cerise	basilic	tomate	courge, citrouille
bettrave rouge	coing	citron	mangue	oignon sec
brocoli	échalote	clémentine	melon canari	noisette
carotte	fraise	concombre		noix sèche
céleri (rave, branche, à cotes)	figue	courgette		
champignons	framboise	haricot vert		
châtaigne	kiwi	melon charentais		
choux	litchi	olive		
cresson	mûre	orange		
endive	myrtille	pastèque		
épinard	pêche, nectarine	piment, poivron		
fenouil	poire	pomelo		
fève	pomme	pomme de terre nouvelle		
herbes fraîches (hors basilic)	prune			
navet	raisin de table			
oignon vert				
panais				
poireau				
pois				
radis				
rhubarbe				
rutabaga				
salades				
salsifis				
topinanbour				

HR : humidité relative.

Source : UC Davis, Californie, adaptée Ctifl (février 2011).

Températures et conditions de service

La température de service peut influencer l'expression et la perception des arômes des fruits lors de la dégustation. Il est recommandé de les servir à température ambiante. Il est donc nécessaire d'anticiper la sortie des produits qui sont conservés au frais avant de les servir.

Cela concerne principalement les fruits et les légumes servis en hors d'œuvre. Dans un panier de fruits et en faible quantité, le caractère climactérique ou non des fruits qui se côtoient ne pose pas de problème.

Facteurs à prendre en compte pour préserver la qualité des fruits et légumes sur une durée inférieure à 7 jours

FRUITS	Température recommandée pour stockage < 7 jours	Températures extrêmes et apparition de défauts	Hygrométrie optimale	Remarques
Abricot	8-12°C	Peu de sensibilité au froid	> 80 %	Sensibilité à la déshydratation. Production et sensibilité à l'éthylène moyenne. Brunissements internes selon la variété et accentués par la durée de stockage et les gros calibres. Plus grande fragilité des fruits mûrs à points : un stockage à 4-8°C permet de ralentir leur maturation.
Ananas	8-12 °C	Brunissement chair (températures < 7°C), flétrissement de la couronne. Sensibilité au froid accrue pour l'ananas immature.	> 80 %	Sensibilité aux chocs.
Banane	13-18°C	Sensibilité aux températures basses (< 13°C) : marbrures grisâtres sur l'épiderme (« frisure ») – apparition en quelques heures. Températures élevées : amollissement de la pulpe, éclatement de la peau ; développement accéléré de la pourriture de couronne quand elle est présente (humidité et chaleur); attache du fruit au coussinet plus fragile, favorisant la chute du fruit (surtout en présence de pliure au pédoncule).	> 80 %	Forte sensibilité à l'éthylène. Forte périssabilité. Forte sensibilité aux chocs et aux manipulations.
Cerise	4-8°C	Peu de sensibilité au froid.	> 80 %	Forte sensibilité à la déshydratation (pédoncule devenant fin et noir). Sensibilité aux pourritures.
Châtaigne / Marron	4-8°C	Peu de sensibilité au froid.	> 90 %	Forte périssabilité. Sensibilité à la déshydratation et aux pourritures.
Citron jaune	8-12°C	Peu de sensibilité au froid. Apparition de dégâts dus au froid (affaissement et brunissement de l'épiderme) si stockage de plusieurs semaines à des températures < 10°C.	> 80 %	
Clémentine/petits agrumes	8-12°C	Apparition de dégâts dus au froid (affaissement et brunissement de l'épiderme) si stockage de plusieurs semaines à des températures <10°C.	> 80%	
Autres exotiques	12-15°C	Sensibilité au froid (température < 12°C).	> 80 %	Sensibilité à l'éthylène variable selon les produits
Fraise	4-8 °C	Peu de sensibilité au froid.	> 80%	Forte périssabilité (aspect terne, sensibilité aux pourritures, perte de jus). Sensibilité à la déshydratation.
Kiwi	8-12°C	Peu de sensibilité au froid	> 80 %	Très forte sensibilité à l'éthylène (même en présence de faibles teneurs): évolution rapide du fruit. Sensibilité à la déshydratation.
Litchi	6-10°C	Peu de sensibilité au froid. Forte sensibilité au développement de pourriture et aux fruits soufflés à des températures > 12°C.	> 90%	Sensibilité à l'éthylène.

FRUITS	Température recommandée pour stockage < 7 jours	Températures extrêmes et apparition de défauts	Hygrométrie optimale	Remarques
Mangue	13-15°C	Apparition possible de tâches épidermiques peu profondes si stockage plusieurs jours à des températures < 11 °C. Ramollissement localisé de la pulpe pas toujours détectable.	> 80 %	Sensibilité moyenne à l'éthylène.
Melon	8-12°C	Apparition de tâches brunes en dépression si chocs thermiques et ternissement de l'épiderme si stockage à des températures < 8°C	> 80 %	Forte production et sensibilité moyenne à l'éthylène, dégagement d'odeur important
Noix, noisette, amande sèches	13-18°C	Si chocs thermiques, développements possible de pourriture si les fruits ne sont pas bien secs.	60-80 %	Peu de sensibilité aux températures (sauf pour la noix fraîche à conserver entre 2 et 4°C). Une humidité trop forte favorise les pourritures
Orange	8-12°C	Peu de sensibilité au froid. Apparition de dégâts dus au froid (affaissement et brunissement de l'épiderme) si stockage de plusieurs semaines à des températures <10°C.	> 80 %	
Pêche / nectarine	8-12°C	Peu de sensibilité au froid.	> 80 %	Sensibilité aux pourritures. Texture farineuse et brunissement interne possible si durée de stockage totale après récolte supérieure à 2-3 semaines et humidité insuffisante. Les fruits mûrs à points sont plus fragiles et peuvent être stockés à 4-8°C pour ralentir leur maturation.
Petits fruits rouges	4-8 °C	Peu de sensibilité au froid, mais forte sensibilité aux chocs thermiques.	>80 %	Forte périssabilité. Sensibilité à la déshydratation.
Poire	8-12 °C	Peu de sensibilité au froid. Température élevée : accélération de l'apparition de bletissement pour certaines variétés.	>80 %	Fragilité des fruits mûrs à points : stockage possible à 4-8°C pour ralentir leur maturation Forte production et forte sensibilité à l'éthylène»
Pomelo	12-15°C	Sensibilité au froid (températures <10°C pendant plusieurs jours) : apparition de petites taches brunes, déprimées, parfois entourées d'un halo plus clair sur l'épiderme.	>80%	Sensibilité moyenne à l'éthylène.
Pomme	8-12°C	Peu de sensibilité au froid (sauf quelques variétés). Si températures élevées, accélération de l'apparition de brunissement interne en fonction des variétés et des conditions de conservation précédentes.	>80%	Forte production et forte sensibilité à l'éthylène. Forte sensibilité aux chocs.
Prune	8-12°C	Peu de sensibilité au froid. Températures élevées : augmentation du risque de brunissement interne selon les variétés (notamment variétés américano-japonaises).	>80%	Production et sensibilité moyenne à l'éthylène.
Raisin	4-8°C	Peu de sensibilité au froid.	>80 %	Peu de sensibilité à l'éthylène. Sensibilité aux pourritures et au flétrissement des rafles. Les plaquettes de métabisulfite de sodium doivent être enlevées au moins 24 h avant la commercialisation.

LÉGUMES	Température recommandée pour stockage < 7 jours	Températures extrêmes et apparition de défauts	Hygrométrie optimale	Remarques
Ail / oignon secs	15-18°C	Peu de sensibilité au froid. Levée de dormance à des températures comprises entre 5 et 15°C : risque de germination rapide dans les deux semaines qui suivent	60-75%	Dégagement d'odeurs incompatible avec pomme, poire, raisin, champignon, céleri... Sensibilité à la lumière Attention l'humidité favorise la germination et le développement de pourritures/moisissures
Artichaut	6-10°C	Peu de sensibilité au froid Maturation accélérée à des températures supérieures à 12°C (ouverture -relâchement des têtes)	> 90 %	Sensibilité à la déshydratation.
Asperge	4-8°C	Perte brillance, ouverture et fragilisation des pointes, développement de fibres si température élevée et faible hygrométrie (en quelques heures)	> 90 %	Forte périssabilité. Sensibilité à la lumière (coloration violette-verte des têtes des parties supérieures du turion) et à la déshydratation (fibrosité, apparition de taches brunes).
Aubergine	8-12°C	si température <5°C pendant quelques jours, apparition de tâches, perte de brillance. Si température < 8°C : amollissement après remise à température plus élevée	> 80 %	Forte sensibilité à la déshydratation. Forte sensibilité à l'éthylène
Avocat	8-12°C	Dégâts dus au froid si stockage plus de 7 jours à des températures <2°C ou plus de deux semaines à des températures de 3-5 °C : brunissement chair et tâches noires irrégulières de l'épiderme, incapacité à murir.	> 80 %	Forte sensibilité à l'éthylène. Possibilité de le stocker à température ambiante pour accélérer sa maturation.
Brocoli	2-8°C	Peu de sensibilité au froid. Accélération évolution si températures >10°C : épanouissement, jaunissement.	> 90 %	Forte sensibilité à l'éthylène et forte périssabilité. Meilleure conservation sous film plastique pour ralentir la respiration. Possibilité de conserver dans de la glace («top icing»).
Carotte	4-8°C	Pas de sensibilité au froid. Accélération de la maturation à des températures >12°C (perte brillance, perte turgescence) et développement de pourritures.	> 90 %	Assez forte sensibilité à l'éthylène. Risque de développement d'amertume si stockage avec les pommes et poires . Sensibilité à la déshydratation.
Céleri branche	4-8°C	Peu de sensibilité au froid. Accélération de la maturation à des températures supérieures (perte de turgescence, perte de brillance, jaunissement...).	> 90%	Forte périssabilité. Incompatibilité d'odeur avec poire et pomme.
Céleri rave	4-8°C	Peu de sensibilité au froid. Accélération de la maturation à des températures supérieures (coloration, perte de turgescence...) et risque de développement de pourritures.	> 90%	
Champignon de couche	1-4°C	Très sensible aux températures élevées (>8°C) même quelques heures : jaunissement, ouverture des chapeaux, apparition de tâches.	> 90 %	Très forte périssabilité. Forte sensibilité à la déshydratation. Une forte ventilation provoque une coloration des champignons. Sensibilité aux odeurs.
Champignon sylvestre	1-4°C	Très sensible aux températures élevées (>8°C) même quelques heures : perte de turgescence, déliquescence...	> 90 %	Très forte périssabilité. Apparition d'un aspect visqueux en cas de forte hygrométrie. Sensibilité aux odeurs
Chou fleur	6-10°C	Peu de sensibilité au froid. Maturation (dessalement des grains ...) accélérée à des températures supérieures à 12°C.	> 90°C	Périssabilité moyenne. Incompatibilité d'odeur avec pomme et poire.

LÉGUMES	Température recommandée pour stockage < 7 jours	Températures extrêmes et apparition de défauts	Hygrométrie optimale	Remarques
Chou pommé	6-10°C	Peu de sensibilité au froid. Maturation accélérée à des températures > 12°C.	> 90%	Périssabilité moyenne. Incompatibilité d'odeur avec pomme et poire.
Concombre	10-12°C	Si stockage de plus de 1 jour à des températures inférieures à 10°C, apparition de défauts après remise à température ambiante : jaunissement de l'épiderme, zones humides nécrotiques et sensibilité au pourrissement. Si températures > 15°C : maturation accélérée jaunissement, flétrissement.	90-95 %	Forte périssabilité. Forte sensibilité à l'éthylène. Sensibilité au flétrissement.
Courge	13-18°C	Maladie de froid si température < 10°C : apparition de tâches et de pourriture, dégradation de la qualité gustative et de la texture (selon les variétés).	60-75 %	Sensibilité au développement de pourriture en cas d'hygrométrie élevée.
Courgette	8-12 °C	Si température < 5°C plusieurs jours, risque d'apparition de taches, perte de brillance, vitescence, amollissement.	90-95 %	Forte périssabilité. Éviter l'association avec des produits émettant de l'éthylène.
Échalote	8-12°C	Peu de sensibilité au froid. Accélération de la germination et du développement de pourriture à des températures élevées ou en milieu humide	60-75 %	Sensibilité à la lumière. Emission d'odeurs importante - incompatibilité avec champignons.
Endive	4-8°C	Gel à des températures < 0°C. Températures élevées : flétrissement des feuilles, perte de turgescence, ouverture du chicon.	> 90%	Sensibilité à l'éthylène et à la lumière directe (verdissement en quelques heures).
Épinard	2-8 °C	Sensibilité aux températures élevées (> 10°C) : perte de turgescence, flétrissement.	> 90%	Forte périssabilité. Sensibilité à la ventilation et à la déshydratation très forte.
Fenouil	4-8 °C	Peu de sensibilité au froid.	> 90%	
Haricot à écosser	7-10°C	Températures > 12°C : risque accru de pourriture et jaunissement des gousses.	> 80%	Sensibilité à la dessiccation (des gousses et des grains) et aux chocs thermiques (risque de condensation et de développement de pourritures).
Haricot vert	8-12°C	Apparition de tâches sur l'épiderme et développement de pourriture si température < 5°C	> 80%	Forte périssabilité. Odeur incompatible avec poivron.
Herbes fraîches	4-8 °C	Attention exception : le basilic ne doit pas être stocké au froid mais à 8-12°C.	> 90%	Forte périssabilité et forte sensibilité à l'éthylène. Sensibilité à la déshydratation.
Navet	4-8 °C	Peu de sensibilité au froid.	> 90%	
Petit pois	4-8 °C	Températures > 15°C : risque accru de pourriture, jaunissement des gousses.	> 90%	Forte périssabilité.
Poireau	4-8 °C	Si température > 10°C, jaunissement des feuilles, perte de turgescence risque de développement de pourriture.	> 90%	Éviter les zones de forte ventilation car sensibilité à la déshydratation. Dégagement d'odeurs important
Poivron	8-12°C	Si température < 5°C pendant quelques jours, risques d'apparition lors de la remise à température ambiante de taches, perte de brillance, amollissement.	> 80 %	Éviter l'association avec les d'autres produits émettant de l'éthylène. Forte sensibilité à la déshydratation.
Pommes de terre (de conservation/nouvelles)	6-9°C	Températures < 5°C : transformation de l'amidon en sucres, plus forte fragilité aux chocs (noircissement). Plus forte périssabilité des pommes de terre nouvelles aux températures > 15°C.	> 80 %	Forte sensibilité à la lumière (verdissement en quelques jours, avec développement de solanine toxique); verdissement plus rapide pour la Pomme de terre nouvelle

LÉGUMES	Température recommandée pour stockage < 7 jours	Températures extrêmes et apparition de défauts	Hygrométrie optimale	Remarques
Radis	4-8 °C	Températures > 12°C accélération du jaunissement et de la perte de turgescence des fanes.	> 90%	Sensibilité à la déshydratation des fanes.
Tomate	12-15°C	Températures < 7°C pendant quelques jours : désordres physiologiques particulièrement chez les fruits immatures. Mauvaise évolution de la couleur, ramollissement rapide au retour à température ambiante, diminution des arômes.	> 80%	Forte production d'éthylène. Forte sensibilité à l'éthylène pour produit moins mûrs.
Salades	4-8 °C	Si températures > 10°C, accélération de l'apparition de défauts (perte de turgescence, nécrose des feuilles...)	> 90 %	Forte périssabilité. Éviter les zones ventilées. Forte sensibilité à la déshydratation. Sensibilité aux manipulations (mâchures).

Pour en savoir plus

Ouvrage CTIFL :

AGRÉAGE FRUITS ET LEGUMES

édition 2000 - 68 pages - prix de l'édition 18 €+ frais de port
commande sur www.ctifl.fr nos publication

Autres ouvrages CTIFL

- LUROL S. 2012 MAITRISER LA MATURATION DES FRUITS : pêche - poire - abricot - kiwi édition Ctifl, 176 p.

Articles

- LUROL S. 2020 Conservation du raisin de table - Panorama des techniques existantes - infos ctifl N° 363 - p. 27-35
- AUBERT C. - CHALOT G. - COTTET V. 2020 Qualité aromatique et nutritionnelle du raisin de table : Evaluation au cours de la conservation - infos ctifl N° 358 P. 32-39
- MATHIEU HURTIGER V. 2018 Rencontre technique conservation pomme - Points sur les problèmes actuels et les solutions alternatives - infos Ctifl N° 339 P. 6
- AUBERT C. - BONY P. - CHALOT G. - LANDRY P. - LUROL S. 2015 QUALITE AROMATIQUE ET NUTRITIONNELLE DE LA PECHE EN CONSERVATION - infos Ctifl N° 309 P. 19-27
- VAYSSE P. - NAVEZ B. - LUROL S. - MATHIEU V. - ANNIBAL S. 2016 LES OUTILS DE MESURE DE LA QUALITÉ SUR FRUITS ET LÉGUMES. Le point SUR N° 42 10p.
- HOCHEDÉZ M. - GLEMOT C. - EL BOUKILI C. - NAVEZ B. - LUROL S. - MERENDET V. - VAYSSE P. 2011 LE STOCKAGE DE COURTE DUREE DES FRUITS ET LEGUMES FRAIS AUX STADES DE GROS ET DE DETAIL le point sur N° 32 12 P.
- Site internet : guide des fruits et légumes en restauration hors domicile <https://guiderhd.ctifl.fr/>



Contacts

Jérôme Tisserand

Tél. : 03 83 56 79 78

e-mail : jerome.tisserand@ctifl.fr

Valérie Mérendet

Tél. : 01 56 70 11 30

e-mail : valerie.merendet@ctifl.fr

Sébastien Lurol

Tél. : 04 90 92 05 82

e-mail : sebastien.lurol@ctifl.fr

Centre technique
interprofessionnel
des fruits et légumes
www.ctifl.fr

