ETUDE SUR L'ACHAT ET L'UTILISATION DE LEGUMES FRAIS CONVENTIONNELS OU BIO A PARTIR DE PRODUCTEURS LOCAUX

2012



Dans le cadre de la démarche « Mangeons BIO local, Mangeons local » organisée par Interbio et la Chambre d'Agriculture de Franche Comté, accompagnée par le conseil régional de Franche Comté et le Programme Régional de l'Alimentation (PRALIM), du Plan National Nutrition et Santé (PNNS) et du Grenelle de l'environnement, le service de Restauration du CHS du Jura a analysé sur l'année **l'achat et l'utilisation de légumes frais conventionnel ou bio issus de producteurs locaux.**



Source : APCA

Objectifs de l'étude

La restauration collective est amenée à prendre en compte dans les actes d'achats, de fabrication et de distribution des repas, les critères suivants :

- Le PNNS (plan menu du GEMRCN)
- Le développement durable (diminution des déchets, gestion de l'eau, approvisionnement des produits alimentaires en local et/ou bio)
- Les valeurs nutritives des produits
- La gestion des coûts alimentaires des repas (rapport qualité prix)
- La gestion des coûts de fonctionnement (personnels, matériels, fournitures, maintenance, entretien,...)
- La sécurité sanitaire des plats fabriqués avec leur traçabilité (HACCP et Plan Maîtrise Sanitaire)

Cette étude apporte des réponses à travers des données en situation réelle d'un outil de production de plus de 1000 repas/jour.

Les questions posées pour ce test sont :

- **Les maraîchers locaux peuvent-ils répondre à la demande des restaurations collectives ?**
- **Les maraîchers locaux peuvent-ils livrer directement les restaurations collectives ?**
- **Les collectivités peuvent-elles acheter directement aux producteurs ?**
- **Quelles sont les contraintes fonctionnelles de légumes bruts ?**
- **Y a t-il un risque sanitaire plus important à utiliser des fruits et légumes bruts ?**
- **Y-a-t-il un intérêt nutritionnel ?**
- **Y-a-t-il un intérêt économique ?**
- **Y-a-t-il un intérêt fonctionnel ?**
- **Y-a-t-il un intérêt organoleptique ?**
- **Y-a-t-il un intérêt environnemental ?**

Organisation des tests pour cette étude : diagramme d'approvisionnement des légumes

Produit concerné : légumes frais bruts conventionnels ou bio

PROCEDURES	QUAND	QUI	MATERIELS	DOCUMENTS	CONTROLES
Planifications des quantités de fruits et légumes dans les menus	1 mois à l'avance	Diététicienne Responsable production		Calendrier des fruits et légumes de saison Document de planification des commandes	
Définition des besoins et fractionnement des livraisons	10 à 14 jours avant la livraison	Le responsable de la production	Outil informatique	Menus Plans de fabrication Fiches techniques Tableau récapitulatif des besoins de la semaine de production	
Envoi de la liste des fruits et légumes disponibles	Les lundis pour les livraisons de la semaine suivante	Producteurs	Fax		
Coordinations téléphoniques	Les mercredis pour les livraisons de la semaine suivante	Le référent produit avec le ou les producteurs			
Commandes auprès du producteur	Le mercredi pour la semaine suivante	La personne chargée de l'achat	Fax	Bons de commandes	
Transport / livraison	Jours de livraison selon tournée une à deux fois semaine	Le groupement de producteur	Véhicule réservé aux livraisons de produits alimentaires à température ambiante	Bon de commande et bon de livraison	Visuel
<u>Réception et contrôles :</u> Des quantités livrées De la qualité des produits	Le jour de livraison prévu	Agents de réception	Balance	Bon de commande et bon de livraison	Visuel
Stockage	Du jour de la livraison à l'utilisation	Service Restauration	Chambre froide 8° C ou température ambiante	Fiche de contrôle température chambre froide	Visuel Feuille température frigo



Légumerie du CHS de Dole, source : CRAFC/Interbio

Rendements des légumes frais :

Ces chiffres résultent d'un suivi des pertes liées aux épluchures durant l'année 2011.

Légumes	Carotte	Céleri	Chou vert	Concombre	Courgette	Grenaille	Pomme de terre	Poireau	Salade	Tomate
Rendement	81%	77%	74%	89%	93%	89%	78%	78%	79%	99%

Observations

Attention aux stockages : prévoir deux livraisons par semaine

- Trop de froid = perte des qualités organoleptiques et nutritionnelles des produits
- Trop chaud = perte de fraîcheur, risque de pertes importantes
- Pour les légumes à feuilles : stockage à 8°C de préférence
- Pour les légumes à racines ou à bulbes : stockage à une température ambiante entre 12 et 16°C

Réponses aux questions

Les maraîchers locaux peuvent-ils répondre à la demande des restaurations collectives ?

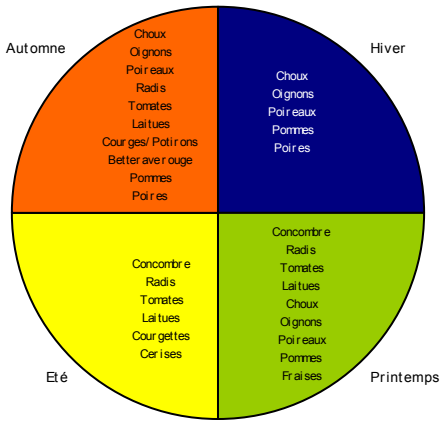
La production maraîchère est déficitaire en Franche-Comté, en bio comme en conventionnel. Il existe néanmoins quelques producteurs intéressés pour travailler avec la restauration collective.

Les conditions climatiques franc-comtoises empêchent de fournir tous les fruits et légumes toute l'année. I
I est donc important de bien connaître la saisonnalité des produits et d'anticiper le plus en amont possible les commandes nécessaires pour la cuisine.

En effet, du côté de la production, les semis et plantations sont réfléchis une année à l'avance ; rotation des cultures, commande des semis et plants, ...

Le plus important est de connaître les maraîchers de son secteur et les rencontrer pour affiner les besoins et contraintes de chacun.

Saisonnalité des fruits et légumes en Franche-Comté



On trouve toute l'année des pommes de terre, carottes et céleris raves.

Source : CTIFL

Les maraîchers locaux peut-il livrer directement les restaurations collectives ?

Oui ils peuvent livrer directement les restaurations collectives, mais aussi passer par des intermédiaires locaux (grossistes, prestataires, ...) .

Les volumes demandés par la restauration collective sont telles qu'un certain nombre d'entre eux réfléchissent à des solutions collectives de stockage, de transformation et de livraison.

Tous ces contacts sont disponibles dans l'annuaire créé par la Chambre régionale d'Agriculture et Interbio.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à les contacter. Vous trouverez leurs coordonnées à la fin de ce document.

Les collectivités publiques peuvent-elles acheter directement aux producteurs ?

Les collectivités peuvent acheter directement aux producteurs après s'être assurées des garanties sanitaires fournies par celui-ci, le tout dans le respect du code des marchés publics.

Pour favoriser ces approvisionnements, pensez à rédiger des marchés de courte durée et des lots correspondants aux fruits et légumes locaux pour que les maraîchers puissent vous fournir.



Culture de concombres, source : APCA

Quelles sont les contraintes fonctionnelles des légumes bruts ?

- Le circuit court permet de se faire livrer des fruits à maturité à condition de les utiliser dès la livraison.
- Éviter le stockage au froid.
- Rigueur dans l'appréciation de ses besoins (poids légumes bruts pour un poids net dans l'assiette)
- Faire ses menus en fonction du calendrier de saisonnalité.
- Connaissances des légumes que l'on épluche et ceux qu'il n'est pas nécessaire d'éplucher.
- Formation des agents de la restauration collective à l'épluchage, au lavage et à la débactérisation.
- Communiquer en direct avec les producteurs, échanger sur les contraintes de chacun et trouver des compromis.
- Bien exprimer sur la prestation souhaitée (produits sans terre, parés, livrés en conditionnement réutilisable)

Conseils pour l'utilisation de fruits et légumes bruts

L'entreposage adéquat des fruits et légumes est important pour de nombreuses raisons. En entreposant correctement vos fruits et légumes, vous contribuez à :

- Maintenir l'intégrité du fruit ou du légume
- Faire mûrir davantage certains fruits
- Ralentir la détérioration
- Obtenir un meilleur rapport qualité prix



Poirier, Source : APCA

En outre, l'entreposage incorrect de certains fruits et légumes frais peut diminuer leur saveur et leur valeur nutritive.

Conseils pour les fruits

Certains fruits ne mûrissent plus après avoir été cueillis et peuvent être mangés immédiatement. D'autres fruits, par contre, continuent de mûrir après avoir été récoltés. Certains fruits, tels que la pomme, la tomate et la banane mûre, dégagent naturellement de l'éthylène. Ce gaz déclenche le processus du mûrissement, qui entraîne lui-même la production d'éthylène, accélérant ainsi la maturation.

Pour faire mûrir les fruits :

- Placez les fruits dans un contenant bac (inox ou plastique, non humide, avec couvercle)
- Laissez à température ambiante, loin des rayons du soleil.

Les fruits mûrissent à des rythmes différents selon le type de fruit et la température de la pièce. Examinez le fruit tous les jours pour veiller à ce qu'il soit parfaitement mûr.

Pour vérifier si un fruit est mûr, tenez-le dans la paume de votre main et serrez-le doucement. Si la chair cède sous la pression et dégage une odeur sucrée, le fruit est prêt à être mangé.

Une fois que le fruit est mûr, mangez le immédiatement pour en tirer la meilleure saveur et apprécier son arôme et sa texture.
Éviter le stockage au froid qui induira une perte de saveur.

Conseils sur les herbes et les épices

- Le goût des fines herbes séchées est trois ou quatre fois plus fort que celui des herbes fraîches. Si une recette demande 1 cuillerée à table (15 ml) d'herbes fraîches, vous pouvez y substituer 1 cuillerée à thé (5 ml) d'herbes séchées et vice versa.

- Coupez ou hachez finement les feuilles des fines herbes fraîches. Plus on les coupe, plus elles dégagent de saveur.

- Frottez les fines herbes entre vos doigts pour exposer plus de surface afin de rehausser leur saveur.

- Une trop grande cuisson peut détruire l'arôme et la saveur délicate des fines herbes.

- Gardez quelques feuilles ou brins des herbes les plus attrayantes comme garniture.



Culture de courgettes, source : APCA

Y a t-il un risque sanitaire plus important à utiliser des fruits et légumes bruts ?

Non, si on est rigoureux dans les procédures.

Les zones d'entreposage des fruits et légumes bruts doivent être différents des zones de produits agro-alimentaires frais.

- Ne pas laver les fruits et légumes frais avant des les entreposer, cela accélérerait leur détérioration
- Tous les fruits et légumes doivent être lavés à l'eau courante et débactérisés, avant d'être utilisés, y compris ceux dont la peau n'est pas consommée
- Travailler les fruits et légumes
  <u>Soit dans l'espace :</u> en déterminant dans votre local légumerie une zone « sale » et une zone « propre »
  <u>Soit dans le temps :</u>

1. Phase d'épluchage et de lavage
2. Phase de nettoyage, désinfection de la zone
3. Phase de désinfection et découpe de fruits et légumes

- Travailler les légumes verts à feuilles au plus près de la consommation (détérioration rapide)
- En liaison froide, pour les salades, évitez de conditionner en barquette thermoscellée car la chaleur risque de détériorer le produit : présence de traces noires à proximité de la zone de scellage. Mieux vaut utiliser des poches plastiques non scellées.
- Éviter de se faire livrer des produits trop terreux
- Utiliser de l'eau de Javel à 2,6% de chlore actif pour la débactérisation des produits bruts (le dosage doit être rigoureux et maîtrisé, à faire valider par des analyses bactériologiques : E. Coli, coliformes, Flore totale).

Y a t-il un intérêt nutritionnel ?

Les fruits et légumes présentent de nombreux atouts nutritionnels, ils sont :

- **Riches en eau**

Ils peuvent en contenir jusqu'à 95 % et participent ainsi à la couverture de nos besoins hydriques de la journée.

- **Riches en fibres**

En moyenne 2 g pour 100 g. Ces fibres permettent notamment de lutter contre la constipation et de diminuer l'assimilation du cholestérol et des glucides (sucres).

- **Sources de glucides**

Ils en contiennent en quantité variable (d'où leur saveur plus ou moins sucrée). Ces derniers contribuent à nous apporter de l'énergie.

- **Riches en vitamines et minéraux**

Ils constituent une source intéressante en vitamines (vitamine C, béta-carotène, vitamine E, vitamine B9...) et sels minéraux (potassium, calcium, magnésium, fer...).

- **Riches en polyphénols**

Il s'agit de pigments, responsables de la coloration des fruits et légumes qui jouent également un rôle « protecteur » au niveau de notre capital santé.

Un grand nombre de ces éléments ont des propriétés « anti-oxydantes », capables de neutraliser les radicaux libres présents dans l'organisme et responsables du vieillissement prématuré de nos cellules : vitamine C, vitamine E, béta-carotène et autres caroténoïdes, polyphénols...

Source http://www.fraichattitude.com/

Réponses aux questions



Y a t-il un intérêt économique ?

Tout d'abord l'épluchage et sa maîtrise permettent de faire de réelles économies. Pour l'année 2011, l'ensemble des pertes liées à l'épluchage a été mesurée (cf. tableau ci-dessous).

Diplôme	Expérience	Implication	% moyen de pertes	Différence de coût liée aux pertes (€)
Travail de légumes verts				
Non diplômé	>10 ans	non	19%	753 €
Non diplômé	>10 ans	oui	15%	498 €
Non diplômé	< 1 an	oui	8%	- €
Travail de légumes racines				
CAP Agent de collectivités	>10 ans	non	26%	1 081 €
Non diplômé	>10 ans	oui	19%	- €

On observe une grande différence de rendement entre légumes verts et légumes racines.

L'économie annuelle pour le CHS de Dole, si tous les agents épluchaient à l'optimum, serait de 753€ + 498 € soit **1251€ pour les légumes verts** et **1081€ pour les légumes racines.** Ces différences de rendement dans l'épluchage ne sont pas liés à l'ancienneté des agents, ni à leur formation, mais avant tout à leur motivation et la connaissance des produits (importance de la formation).



Champ de pommes de terres, Source : CRAFC



Champ de salade, Source : APCA

De plus, les produits bruts sont souvent plus avantageux économiquement que les produits de 4ème gamme.

Source coût produit brut = prix moyen pondéré du MIN de Lyon 2011.

	Plat préparé	Carottes râpées	Céleri rave	Choux blanc émince	Pommes de terre lamelles (Variété Agatha)	Navets
PRODUIT BRUT TRANSFORME	coût produit	0,46 €	0,98 €	0,90 €	0,51 €	0,88 €
	coût personnel	0,40 €	0,40 €	0,40 €	0,40 €	0,40 €
	perte produit	20%	20%	15%	20%	20%
	frais de fonctionnement	0,10 €	0,10 €	0,10 €	0,10 €	0,10 €
	prix du produit au kg	1,05 €	1,68 €	1,54 €	1,11 €	1,56 €
PRODUIT DE 4ème GAMME	coût produit	1,95 €	2,04 €	1,78 €	0,97 €	1,46 €
	coût personnel et frais de fonctionnement	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
	prix du produit au kg	2,13 €	2,22 €	1,96 €	1,15 €	1,64 €
ECART OBSERVE	écart entre frais brut-4ème gamme	-1,08 €	-0,54 €	-0,43 €	-0,04 €	-0,08 €

Y a t'il un intérêt fonctionnel ?

	Légumes bruts		Légumes entiers 4ème gamme		Légumes prêts à l'emploi 4ème gamme	
Listes de taches	😊	☹	😊	☹	😊	☹
Réception magasin	Le conditionnement est en vrac. Contrôle de poids facile. Pas de risque de rupture de froid.	Les produits peuvent être terreux et salir la zone de réception. Les conditionnements ne sont pas toujours standardisés.	Les emballages sont standardisés, propres. Facile à contrôler.	Risque de rupture de froid, produits plus fragiles. DLC courtes.	Les emballages sont standardisés, propres. Facile à contrôler.	Risque de rupture de froid, produits plus fragiles. DLC courtes.
Stockage	Stockage à température ambiante ou de 6-8° C pour les feuillus	Le produit ne peut pas être mélangé avec d'autres produits frais.	Peut être mélangé avec les autres produits frais	Stockage impératif à 2-3°C	Peut être mélangé avec les autres produits frais	Stockage impératif à 2-3°C
Décondition-nement	Le produit brut ne nécessite pas de déconditionnement.	Gestion et stockage des emballages réutilisables.	Aucun avantage.	Temps de décartonnage et dessouvidage. Gestion du volume de déchets.	Aucun avantage.	Temps de décartonnage et désousvidage Gestion du volume de déchets.
Utilisation produit	Souplesse dans la gestion du produit (un produit = un producteur = plusieurs plats) **Meilleure visibilité sur la traçabilité du produit transformé** Un approvisionnement maîtrisé Qualité organoleptique	Prélavage nécessaire. Formation du personnel. Rigueur des procédures d'hygiène. Gestion des déchets fermenticibles.	Pas de prélavage, juste débactérisation. Utilisation multiple du produit (plusieurs plats).	Risque de carence ou surplus de produit. Gestion rigoureuse de la DLC.	Pas de prélavage, juste débactérisation. Un produit = un plat.	Un produit = un plat. Uniformisation du goût. Gestion rigoureuse des DLC. Risque de carence ou surplus de produit.
HACCP	Maîtrise du processus de fabrication.	Être rigoureux dans les procédures de fabrication.	Absence de produits terreux. Facile à travailler (produit standard).	Risque de plusieurs DLC pour le même produit. Gestion des étiquettes. Maîtrise de la chaîne du froid.	Peu de manipulation du produit. Gain de temps de travail.	Risque de plusieurs DLC pour le même produit. Gestion des étiquettes. Maîtrise de la chaîne du froid.



Champ de carottes, source : APCA

Réponses aux questions

Y a t'il un intérêt organoleptique ?

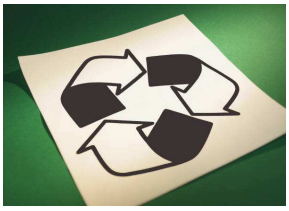
- Le temps très court entre la récolte du légume et son travail en légumerie permet de conserver l'ensemble des saveurs du légume. Il est récolté à maturité et consommé rapidement ; il ne subit pas les effets néfastes d'un stockage prolongé. Les légumes bruts ne subissent donc pas de dégradations olfactives.
- Les saveurs seront d'autant plus conservées que les fruits et légumes n'auront pas transité par un stockage froid.
- Les produits ne sont pas standardisés (formes et couleurs différentes).





Source : CRAFC/Interbio

Y-a-t-il un intérêt environnemental ? :



- Les fruits et légumes bruts permettent de limiter les déchets des poches plastiques sous vide et les cartons d'emballage.
- L'approvisionnement en fruits et légumes bruts locaux limite le nombre de livraisons sur un circuit courts et le nombre d'intermédiaires.

Étude réalisée par :

Didier CORREIA et son équipe
Responsable Restauration du Centre
Hospitalier Spécialisé du JURA
12 route nationale
39100 - Dole
Tél 03 84 82 98 36
Fax 03 84 82 86 26
E mail: didier.correia@ch-psy-dole.fr

N'hésitez pas à les contacter pour plus d'informations.





En tant que site pilote régional, le CHS de Dole est accompagné par la Chambre Régionale d'Agriculture de Franche-Comté et Interbio pour développer son approvisionnement en produits locaux dont bio.

Retrouvez d'autres documents sur les initiatives réalisées en région Franche-Comté pour développer l'approvisionnement en produits locaux dont bio sur les sites Internet de la Chambre Régionale d'Agriculture de Franche-Comté (www.franche-comte.chambagri.fr) et d'Interbio (www.interbio-franche-comte.com)