

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 7 de l'ordre du jour

CX/FH 08/40/7
Octobre 2008

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Quarantième session

Hôtel Marriot, Guatemala (Guatemala)

AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES LÉGUMES FEUILLES FRAIS, Y COMPRIS LES HERBES FEUILLES, AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS À L'ÉTAPE 3

Préparé par les États-Unis avec l'aide des pays suivants : Argentine, Angola, Australie, Brésil, Canada, Chine, Cuba, Danemark, République dominicaine, Commission européenne, Finlande, France, Ghana, Hongrie, Irlande, Inde, Italie, Japon, Kenya, Malaisie, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Philippines, Espagne, Suède, Suisse, Thaïlande, Ouganda, Royaume-Uni, Zimbabwe, la FAO, l'OMS, l'IACFO, et l'ICMSF

Les gouvernements et les organisations internationales intéressées sont invités à soumettre leurs observations au sujet de l'avant-projet de code d'usages à l'étape 3 ci-joint (voir Annexe) et devraient le faire par écrit conformément à la procédure unique pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés (voir *le Manuel de procédures de la Commission du Codex Alimentarius, 17^e édition*) à : M. S. Amjad Ali, Staff Officer, Food Safety and Inspection Service, U.S. Department of Agriculture, Room 4861, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, D.C. 20250, USA, télécopie +1-202-720-3157, ou par courriel syed.ali@fsis.usda.gov avec une copie au secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie (télécopie : +39 06 5705 4593; courriel : codex@fao.org), au plus tard le 7 novembre 2008.

INTRODUCTION

Les légumes feuilles, y compris les herbes feuilles, sont les éléments clés d'une alimentation saine. Ils constituent une source diététique de fibre, de vitamines, de minéraux et de substances phytochimiques. En outre, ils ne contiennent pas de cholestérol ni de quantités importantes de gras alimentaires. Ces qualités peuvent contribuer à réduire le risque de maladies cardiovasculaires, de certains types de cancer, de diabète de type 2 et d'autres maladies chroniques. La hausse de la consommation de légumes feuilles et d'herbes feuilles fraîches ainsi que l'essor de la demande d'aliments prêts-à-servir ont été accompagnées d'une hausse de la demande internationale des légumes feuilles et des herbes feuilles à l'état frais. Les légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches sont cultivés, transformés et consommés de multiples

manières et dans des conditions très variées à travers le monde. Ces denrées sont désormais présentes dans de nombreux pays où leur culture pour l'exportation est nouvelle. Les légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches sont cultivés dans des fermes de toutes les envergures, des plus petites aux plus grandes. Ces denrées sont écoulées dans les marchés locaux et à l'échelle internationale, et ce de manière à assurer un approvisionnement continu pour la vente au détail; elles sont vendues à l'état frais, fraîchement coupées et prêtes-à-servir dans des produits comme des salades ensachées.

Tant à l'échelle nationale qu'internationale, on a observé une hausse des inquiétudes suscitées par les récentes éclosions de maladies infectieuses et par les maladies résultant de la consommation des légumes feuilles et des herbes feuilles. Les agents pathogènes associés à ces denrées sont nombreux, comme en témoignent les données internationales sur les éclosions d'infection, et comprennent notamment les suivants : *Escherichia coli* (entérohémorragique), *Salmonella enterica*, *Campylobacter*, *Shigella* spp, le virus de l'hépatite A, les norovirus, *Cyclospora cayatenensis*, *Cryptosporidium parvum*, *Yersinia pseudotuberculosis* et *Listeria monocytogenes*. Étant donné que les légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches sont cultivés et récoltés en gros volumes, souvent pour l'exportation, et qu'ils sont cultivés dans des régions où leur culture et leur distribution n'existaient pas autrefois, le risque de propagation d'agents anthropopathogènes s'est accru également. Les légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches sont ensachés de nombreuses différentes manières, notamment au champ pour l'expédition directe au marché, dans des usines de conditionnement, ainsi qu'ensachés pré-coupés dans des installations de transformation perfectionnées. Les légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches sont aussi commercialisés sous différentes formes, soit entiers et effeuillés, en mélange (feuilles et plantes aromatiques fraîches), et emballés pré-coupés. À mesure que les légumes feuilles sont acheminés le long de la chaîne d'approvisionnement à l'état frais, coupés et prêts à servir, le risque d'introduction et de propagation d'agents pathogènes en est augmenté d'autant. On ne peut compter sur aucune autre étape de transformation pour éliminer les pathogènes.

ANNEXE

**AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES LÉGUMES FEUILLES FRAIS, Y COMPRIS
LES HERBES FEUILLES, AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR
LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS À L'ÉTAPE 3****1. OBJECTIF DE LA PRÉSENTE ANNEXE**

Le but de la présente annexe est de fournir des directives spécifiquement conçues pour réduire les risques liés à la salubrité des aliments aux stades de la production, de la transformation, de l'ensachage, de la distribution et de la commercialisation des légumes feuilles et des herbes feuilles fraîches destinées à être consommées sans cuisson préalable. Il s'agit notamment des légumes feuilles frais, y compris les herbes feuilles, vendus à l'état frais, pré-découpés et prêts à consommer.

2. CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS**2.1 CHAMP D'APPLICATION**

La présente annexe porte sur les pratiques d'hygiène propres à la production, à la transformation, à l'ensachage, à la distribution et à la commercialisation des légumes feuilles frais destinés à être consommés sans cuisson préalable.

Aux fins de la présente annexe, les légumes feuilles frais comprennent tous les légumes dont les feuilles sont destinées à la consommation, notamment toutes les variétés de laitue, d'épinard, de chou et de chicorée et, dans le cas des herbes feuilles, le cerfeuil, la coriandre, le basilic et le persil.

2.2 UTILISATION

La présente annexe respecte le format du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et devrait être consultée de pair avec les Principes généraux d'hygiène des denrées alimentaires et le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais, y compris l'Annexe sur les produits prédécoupés prêts à la consommation. La présente annexe est destinée à être utilisées par les autorités compétentes et par l'industrie des légumes feuilles frais.

2.3 DÉFINITIONS

La définition des expressions générales figure dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire. Aux fins de la présente annexe, les termes et expressions ci-après sont définis comme suit :

Culture hydroponique : Méthode générale de culture des plantes dans un milieu constitué d'eau et dépourvu de sol, comme la fibre de noix de coco, sans terre; les éléments nutritifs requis par la plante sont fournis par l'eau plutôt que par le sol. Les racines baignent dans une simple solution d'éléments nutritifs ou dans un substrat inerte tel que de la perlite, du gravier ou de la laine minérale.

Indice ultraviolet (IUV) : Mesure de l'intensité des rayons solaires ultraviolets à la surface de la terre, indiquant l'exposition aux rayons UV pour une journée donnée. L'indice UV est mesuré vers l'heure du midi pour une durée de 60 minutes et est réparti sur une échelle allant de 0 à 15, selon des lignes directrices internationales établies par l'Organisation mondiale de la santé.

3. PRODUCTION PRIMAIRE DES LÉGUMES FEUILLES, Y COMPRIS DES HERBES FEUILLES FRAÎCHES

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération.

L'hygiène de l'environnement est particulièrement importante du fait que les étapes suivantes ne permettront pas nécessairement d'éliminer toute contamination survenue pendant la production, et que ces étapes pourraient créer dans certains cas des conditions favorisant la prolifération des agents pathogènes. Il faut prêter une attention particulière aux sources potentielles de contamination par des matières fécales dans la zone de production et dans les terres avoisinantes ainsi qu'aux facteurs pouvant contribuer à la contamination de la zone de production. Ces facteurs comprennent, sans s'y limiter, les incursions d'animaux sauvages et domestiques, le vent et l'eau de ruissellement, tels que décrits plus en détail ci-après :

- *Emplacement du champ de production* : Les champs de production doivent être choisis de manière à minimiser les risques de contamination microbienne créés par les activités ayant cours dans les terrains voisins. Les facteurs de choix des champs doivent comprendre la pente et les caractéristiques topographiques et hydrographiques des propriétés attenantes.

L'évaluation environnementale joue un très grand rôle dans la détermination des risques associés aux propriétés attenantes, notamment la présence de parcs d'engraissement, d'élevages de bétail, de sites d'enfouissement de matières dangereuses, de site d'épandage d'eaux usées, les activités minières, le stockage de fumier, la présence d'installations de production de compost et de dépotoirs, de sanctuaires d'oiseaux et d'animaux sauvages, de sites urbains et de terrains de camping, entre autres types d'utilisation des terres. Il conviendra d'évaluer le potentiel de contamination du champ de production par des microbes ou d'autres dangers environnementaux liés, par exemple, aux eaux de ruissellement, à la présence de matières fécales, à la dérive d'aérosols et de déchets organiques, en lien avec les activités mentionnées précédemment.

Si le champ est exposé à des risques dus à des activités d'élevage dans le voisinage, il faut envisager d'apporter des changements afin d'empêcher la contamination des champs de légumes. En cas de risque de ruissellement, on devra envisager d'apporter des changements physiques (construction d'un fossé peu profond, par exemple); si le risque est dû la dérive d'aérosols, on envisagera d'aménager des brise-vent (naturels ou artificiels) afin de réduire la possibilité de contamination par les agents pathogènes déplacés par le vent.

- *Antécédents et utilisation actuelle du champ* : Si une évaluation environnementale portant sur l'utilisation antérieure ou actuelle de la zone de production primaire et des zones avoisinantes révèle le moindre danger d'ordre microbiologique, notamment la contamination du champ par des matières fécales et d'autres sources de contamination liées à des déchets organiques et des dangers environnementaux potentiels à des niveaux présentant des risques pour les humains, il faudra renoncer à cultiver des légumes feuilles ou des herbes feuilles fraîches sur le terrain jusqu'à ce que le risque soit redescendu à un niveau acceptable.
- *Faune, animaux d'élevage et activités humaines* : Les animaux domestiques et sauvages, comme les chiens, les bovins, les chevaux, les sangliers et les amphibiens, peuvent

présenter un risque de contamination directe des plantes et du sol ainsi que de contamination des eaux de surface. Dans la mesure du possible, il faut empêcher la présence d'animaux domestiques et sauvages dans le champ. Il faut examiner les pratiques existantes, afin d'évaluer la fréquence et la probabilité du contact de dépôts d'excréments avec les cultures. Compte tenu de cette source potentielle de contamination, des efforts doivent être faits pour éviter la présence d'animaux dans la zone de culture des légumes. S'il y a lieu, il faudra recourir à des obstacles passifs (clôtures, etc.) et à des répulsifs (canons, épouvantails, images de chouettes, bandes de papier d'aluminium).

Les oiseaux et les animaux sauvages constituent un risque particulier car leur présence est sporadique et difficile à surveiller. Il faut surveiller l'activité des animaux dans les champs; en cas de forte activité alors que les légumes sont prêts à être récoltés, il faut envisager les risques en présence et déterminer si les légumes devraient être récoltés. Des efforts pratiques doivent être déployés afin d'empêcher la présence d'animaux sauvages dans les champs en production.

3.2 LA PRODUCTION PRIMAIRE DES LÉGUMES FEUILLES, Y COMPRIS DES HERBES FEUILLES FRAÎCHES, ET LES RÈGLES D'HYGIÈNE

3.2.1 Exigences liées aux intrants agricoles

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

3.2.1.1 Eau servant à la production primaire et à la récolte

Les producteurs et les entreprises de récolte doivent cerner les sources de l'eau utilisée dans l'exploitation agricole (réseau municipal, eau d'irrigation recyclée, eaux usées recyclées, effluents d'aquaculture, puits, canal ouvert, réservoir, rivière, fleuve, lac, étang de ferme, etc.). Ensuite, ils doivent :

- Évaluer le risque de contamination, (bétail, installations de production de compost, traitement d'eaux usées, résidences) et l'adéquation de l'eau en fonction de son utilisation prévue. Les indices de contamination potentielle de l'eau comprennent une forte turbidité (bien que l'eau peu turbide puisse quand même être contaminée), une odeur désagréable et la présence de solides en surface, de même que les résultats d'analyses microbiologiques.
- Cerner les mesures correctives requises pour empêcher ou minimiser les risques de contamination. Ces mesures peuvent comprendre l'installation de clôtures pour empêcher le contact avec les gros animaux, l'usage de tubes appropriés et l'entretien des têtes de puits, le positionnement des puits, la filtration de l'eau, éviter de perturber les sédiments lors du pompage de l'eau, construire des bassins de sédimentation et traiter l'eau. Les bassins de rétention ou de décantation utilisés pour l'irrigation peuvent être sains du point de vue microbiologique mais peuvent attirer des animaux ou accroître d'une autre manière les risques microbiologiques présentés par l'eau utilisée pour irriguer les cultures. Si l'eau doit être traitée, il faudra consulter les autorités compétentes en matière de salubrité de l'eau.
- Déterminer si des analyses de l'eau sont nécessaires. Des analyses peuvent être nécessaires après un changement de source d'eau d'irrigation, une inondation ou de fortes pluies, ou encore lorsque le risque de contamination de l'eau augmente. Si l'analyse de l'eau est nécessaire, il faut déterminer le type et la fréquence des analyses à effectuer, évaluer les résultats et déterminer comment les interpréter de manière à choisir les mesures correctives. La fréquence des analyses dépendra en partie de la source d'eau (analyses moins fréquentes pour les puits profonds, plus fréquentes pour les eaux de

surface) et des risques de contamination environnementale, y compris les contaminations sporadiques ou temporaires (pluies fortes, inondation, etc.). Si les analyses sont limitées à des indicateurs non pathogènes, des analyses fréquentes de l'eau peuvent permettre d'établir des repères pour la qualité de l'eau de manière à pouvoir identifier les anomalies liées aux contaminations. Consulter les résultats d'analyse des eaux municipales Si ces résultats révèlent que la source d'eau présente un niveau inacceptable de micro-organismes indicateurs ou qu'elle est contaminée, des mesures correctives devront être prises pour garantir que l'eau convient à l'usage à laquelle elle est destinée. Il faut alors accroître temporairement la fréquence des analyses jusqu'à ce que les résultats retombent à un niveau acceptable

3.2.1.1.1 Eau servant à l'irrigation et à la récolte

Source de l'eau

La source de l'eau utilisée pour l'irrigation et la récolte ainsi que la méthode d'adduction peuvent modifier le niveau de risque de contamination des légumes feuilles. Les producteurs devraient obtenir l'avis d'un expert au sujet de la qualité d'eau ainsi que des méthodes d'adduction appropriées, afin de minimiser le risque de contamination par des agents pathogènes :

La qualité de l'eau varie énormément selon le type de source. Les eaux municipales traitées et analysées présentent le plus faible risque, pourvu que le réseau de distribution soit correctement maintenu. Dans les réseaux municipaux d'adduction d'eau qui sont vétustes et en mauvais état, l'eau peut devenir contaminée entre la station d'épuration et le point d'utilisation final. Les puits présentent également un faible risque pourvu qu'ils soient correctement entretenus, surveillés et munis d'un couvercle. L'eau de surface (exposée à l'air libre) utilisée pour l'irrigation présente un haut risque en raison de sa vulnérabilité aux sources de contamination ambiantes.

Les autres solutions à considérer pour améliorer la qualité microbiologique des eaux de surface comprennent l'utilisation d'un filtre au sable ou l'entreposage de l'eau dans des bassins ou des réservoirs de manière à obtenir un traitement biologique partiel. L'efficacité de ces traitements doit être analysée et surveillée.

Avant d'utiliser de l'eau recyclée ou des eaux usées pour l'irrigation des cultures, il faut consulter un expert afin d'évaluer le risque de cette pratique est de déterminer si la source d'eau convient à l'application prévue.

Méthode d'irrigation

Le type d'irrigation ou d'apport de l'eau influence le risque de contamination. Le moment de l'application, la qualité de l'eau utilisée et le fait que l'eau a été en contact direct avec la partie comestible de la plante sont autant de facteurs à considérer lorsqu'on choisit la méthode d'irrigation ou d'application de l'eau. Le producteur doit évaluer le système d'adduction d'eau afin de déterminer s'il existe une source de contamination et si cette source peut être éliminée. L'irrigation souterraine ou au goutte-à-goutte, qui fait en sorte qu'aucune partie de la plante n'est mouillée, sont les méthodes d'irrigation qui présentent le plus faible risque de contamination, bien que ces méthodes puissent néanmoins susciter des problèmes localisés. L'irrigation au goutte-à-goutte avec de l'eau contaminée s'accumulant sur le sol ou dans les sillons et qui entre en contact avec la partie comestible des légumes compromet également la salubrité de la récolte. Le producteur doit délimiter les zones à ne pas récolter s'il sait ou soupçonne que l'eau du réseau d'irrigation goutte-à-goutte renferme des agents anthropopathogènes et que les fuites au niveau des raccords peuvent provoquer l'aspersion d'eau sur les plantes ou causer des inondations localisées.

L'irrigation par aspersion présente le plus haut niveau de risque du fait que l'eau humecte la partie comestible de la plante. L'aspersion peut durer plusieurs heures, et la force d'impact des

gouttelettes peut entraîner la contamination des parties non exposées du feuillage. Par conséquent, il est important d'utiliser une eau de la meilleure qualité possible pour ce type d'irrigation.

Les légumes dont les feuilles ont des caractéristiques physiques qui permettent à l'eau de s'y accumuler (p. ex. surface bourrelée), dont l'allure en forme de vase facilite la rétention d'eau, ou encore qui sont semés ou transplantés à haute densité doivent être irrigués uniquement avec de l'eau propre. L'irrigation doit être conçue de manière à minimiser l'humectation de la partie comestible de la plante, du fait que les caractéristiques des légumes créent un milieu propice à l'arrimage et à la survie des microbes.

Autres utilisations de l'eau agricole

Les autres utilisations de l'eau comprennent la lutte contre la poussière, l'hydratation et la fonction de lubrification ainsi que l'entretien des routes, des cours et des terrains de stationnement, afin d'éliminer les sources de contamination dans les zones où des légumes feuilles sont exposés. Lorsqu'un dispositif mécanique est utilisé pour acheminer l'eau nécessaire au contrôle de la poussière sur les chemins de terre à proximité des champs, on doit utiliser de l'eau propre afin d'éviter la projection d'aérosols et la propagation des agents pathogènes.

Les légumes feuilles et les herbes feuilles peuvent être arrosés avec de faibles quantités d'eau pendant la récolte mécanisée ou dans les bacs utilisés au champ juste après la récolte. On peut également utiliser de l'eau pour faciliter l'ensachage des légumes feuilles au champ. Il y a risque de contamination lorsque l'eau utilisée entre en contact direct avec les parties comestibles des légumes. Il est donc essentiel que l'eau soit propre et préférablement de qualité potable.

3.2.1.1.2 Eau servant à l'application d'engrais, de produits contre les ravageurs et d'autres produits chimiques agricoles

Une attention spéciale doit être portée à la qualité de l'eau lorsqu'on utilise des techniques d'apport d'engrais et de produits chimiques agricoles (p. ex. pulvérisateurs, irrigation par aspersion) qui exposent la partie comestible des fruits et légumes frais à l'eau, particulièrement à l'approche de la récolte. Les agents anthropopathogènes peuvent survivre et se développer dans de nombreux produits agrochimiques, y compris les pesticides. On sait que l'application sur les légumes feuilles de solutions pesticides contaminées par des agents anthropopathogènes constitue un risque, particulièrement à l'approche de la récolte. L'eau utilisée pour diluer les pesticides doit être de qualité équivalente à celle de l'eau d'irrigation appliquée directement sur la récolte.

3.2.1.1.3 Eau servant à la culture hydroponique

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

L'eau utilisée pour la culture hydroponique des légumes feuilles présente des risques microbiologiques différents de l'eau utilisée pour irriguer ces cultures lorsqu'elles poussent dans le sol. L'eau utilisée pour la culture hydroponique sert à la fois pour l'irrigation et comme substrat de croissance. Étant donné que le substrat de croissance peut favoriser la survie des agents pathogènes, le maintien de la qualité de l'eau est essentiel pour la salubrité microbiologique de la culture.

3.2.1.2 Fumier, biosolides et engrais naturels

L'engrais et les amendements du sol peuvent contenir du fumier humain ou animal et des fragments ou des produits d'animaux, ou être composés principalement de matériaux végétaux. Les engrais et les amendements du sol qui contiennent du fumier animal ou des fragments et des produits animaux présentent un problème en raison de la présence possible d'agents anthropopathogènes pouvant persister longtemps, soit plusieurs semaines, voire plusieurs mois particulièrement dans les fumiers et dans les engrais imparfaitement compostés. Le traitement

adéquat (thermique) des fumiers et des sous-produits animaux contribuera à réduire le potentiel de survie des agents anthropopathogènes. La persistance des agents anthropopathogènes dans les terres agricoles dépend de nombreux facteurs (type de sol, humidité relative, index UV et types d'agents pathogènes, entre autres). Les légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches peuvent être contaminés par contact direct lorsque des amendements de sol renfermant des agents anthropopathogènes sont épandus après la levée des cultures. Les légumes feuilles et herbes feuilles cultivés dans les terres contaminées par des agents anthropopathogènes peuvent également être contaminées par les éclaboussures de la pluie et par l'absorption d'eau. Par conséquent, un bon moyen de minimiser ce risque consiste à prévoir des intervalles plutôt plus longs que courts pour l'épandage des amendements avant le semis, selon les conditions de la région et du sol. Les autorités compétentes devraient fournir des directives au sujet des intervalles appropriés.

Lorsqu'il est effectué correctement, le compostage peut constituer une méthode pratique et efficace d'inactivation des agents anthropopathogènes contenus dans le fumier. Du fait que les agents pathogènes peuvent survivre pendant plusieurs mois à la surface du compost, il est important de retourner les tas de compost régulièrement et complètement, de manière à ce que toute la matière soit exposée à des températures élevées.

Les caractéristiques physiques (pH, température, oxygène) et chimiques (teneur en fibre, richesse en éléments nutritifs) du fumier peuvent servir comme indicateur du risque que ce matériau peut présenter pour l'épandage. La méthode la plus fiable pour déterminer la présence d'agents pathogènes est l'analyse microbiologique d'échantillons de fumier.

En plus des mesures précédentes, voir le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

3.2.1.3 Sol

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

3.2.1.4 Produits chimiques agricoles

3.2.1.5 Lutte biologique

3.2.2 Installations intérieures associées à la culture et à la récolte (structures agricoles protégées)

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

Les structures agricoles protégées, notamment les serres, les grands tunnels, les serres à arceaux ainsi que les structures prévues pour procurer de l'ombrage, permettent d'exercer une certaine maîtrise sur les nombreux facteurs ambiants.

3.2.2.1 Emplacement, conception et disposition

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Grands tunnels, serres à arceaux

Certaines structures agricoles protégées sont situées directement dans le champ (serres à arceaux, grands tunnels, etc.). Le climat, le temps, la topographie, l'hydrologie et d'autres facteurs géographiques influencent le degré et la fréquence des transferts d'agents pathogènes de source environnementale à la culture présentent le même type de risque pour les cultures sous certaines structures de protection.

Les pratiques recommandées d'entretien des terrains situés autour de ces structures comprennent les suivantes, sans s'y limiter :

- Ranger l'équipement, éliminer les déchets et tondre les mauvaises herbes et la végétation à proximité immédiate des installations et des structures afin de créer un milieu hostile à la reproduction et à l'hébergement des ravageurs.
- Égoutter les zones pouvant contribuer à la contamination des aliments par le lessivage et par les impuretés logées sous les semelles, et pouvant créer un milieu propice à la reproduction des ravageurs.
- Il est important que les terrains voisins des structures de protection (grands tunnels, serres à arceaux, etc.) ne constituent pas une source majeure de contamination. Des mesures adéquates doivent être prises pour minimiser les risques pour la salubrité des aliments liés à l'utilisation des terrains voisins ou à l'environnement. Ces mesures peuvent comprendre l'aménagement de digues, de clôtures, de fossés et de zones tampons ou d'autres stratégies permettant d'atténuer efficacement ces risques.
- Des registres doivent être conservés au sujet des mesures de contrôle appliquées selon le plan de salubrité des aliments adopté par l'installation, afin d'assurer que l'environnement à l'intérieur et autour des structures ne contribue pas à la contamination des denrées alimentaires.

3.2.2.2 Approvisionnement en eau

Eau servant à la culture hydroponique (voir 3.2.1.1.3)

3.2.2.3 Drainage et élimination des déchets

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Un égouttement suffisant doit être maintenu autour de la structure afin d'éliminer les mares d'eau.
- Des procédures et des installations doivent être prévues pour assurer l'élimination des déchets. Tous les déchets doivent être placés dans des bacs munis de couvercles et gardés loin des installations de culture, pour éviter l'hébergement de ravageurs.
- Les bacs à ordures doivent être vidés régulièrement.

3.2.2.4 Opérations de nettoyage, d'entretien et d'assainissement

Les travailleurs agricoles doivent avoir à leur disposition des procédures opérationnelles normalisées d'assainissement et doivent les respecter.

- Les travailleurs et les visiteurs doivent se laver les mains et les pieds et désinfecter leurs chaussures avant d'entrer dans les serres.
- Les tas de résidus végétaux doivent être évacués de l'intérieur de la structure dans les plus brefs délais. Il ne devrait pas traîner de déchets végétaux à l'extérieur ou autour de la structure, pour éviter d'héberger des ravageurs.
- L'équipement, les machines et les outils doivent être nettoyés et désinfectés chaque jour ou en fonction des besoins.
- Il faut utiliser de l'eau propre pour laver l'équipement agricole, les instruments de récolte et les véhicules de transport, y compris les bacs et les outils agricoles.

3.2.2.5 Stockage et transport après la récolte

Les légumes feuilles sont des denrées périssables qui doivent être manutentionnés avec

précaution et refroidis peu après la récolte. Les dégâts subis par les légumes feuilles nuisent à la qualité du produit et peuvent accroître le risque de contamination microbienne.

- Après la récolte et pendant le transport, les légumes doivent être conservés à une température de 5°C ou moins pour éviter la prolifération des microbes. Cette pratique profitera également à la qualité du produit, selon le type de légume. Le maintien des légumes feuilles à des températures supérieures à 5 °C augmente le risque de prolifération des microbes.

3.2.3 État de santé du personnel, hygiène corporelle et installations sanitaires

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les exigences concernant l'hygiène et la santé doivent être respectées afin de garantir que le personnel entrant directement en contact avec les légumes feuilles frais au cours de la récolte ou après ne risque pas de les contaminer.

Voir le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Chaque entreprise doit adopter ses propres procédures opérationnelles normalisées en matière de santé, d'hygiène et d'installations sanitaires. Ces procédures doivent couvrir la formation des travailleurs, les installations et les fournitures requises pour permettre aux travailleurs de maintenir une bonne hygiène personnelle et de respecter les règlements de l'entreprise au sujet des attentes concernant l'hygiène personnelle et le signalement des maladies.
- Les travailleurs doivent se laver les mains à l'eau courante et au savon avant de manipuler des légumes feuilles, particulièrement au moment de la récolte et lors des opérations post-récolte. Les travailleurs doivent recevoir une formation sur la bonne manière de se laver les mains.
- Si les travailleurs portent des gants, la procédure sur le port de gants au champ doit être consignée par écrit et suivie. Si les gants sont réutilisables, ils doivent être faits de matériaux faciles à laver et à désinfecter; ils doivent être lavés en fonction des besoins et rangés de manière appropriée. Si les gants sont jetables, ils doivent être jetés dès qu'ils sont usés, souillés ou contaminés de toute autre manière.
- Les visiteurs doivent, le cas échéant, porter des vêtements de protection et observer les autres dispositions de la présente section en matière d'hygiène corporelle.
- Les personnes autres que les travailleurs requis, et les visiteurs occasionnels, particulièrement les enfants, ne doivent pas être autorisés à pénétrer dans la zone de récolte, car leur présence peut accroître les risques de contamination.

3.2.3.1 Hygiène corporelle et installations sanitaires

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Les travailleurs doivent recevoir une formation au sujet de l'utilisation des installations sanitaires. Cette formation doit comprendre l'utilisation des toilettes et les procédures de lavage des mains.

Dans la mesure du possible, ces installations doivent être situées près du champ :

- Les installations sanitaires devraient être situées suffisamment près du champ pour encourager leur utilisation et réduire la possibilité que les travailleurs fassent leurs besoins dans le champ. Elles doivent être suffisamment nombreuses pour recevoir le personnel (1 pour 10 personnes) et doivent convenir aux personnes des deux sexes, le cas échéant.
- Les installations sanitaires portatives ne doivent pas être situées ni nettoyées près des sources d'eau d'irrigation ou des réseaux d'adduction d'eau. Les producteurs doivent avoir mis en place un plan normalisé pour délimiter les zones où la localisation des installations sanitaires portatives ne présente pas de risque et où il est possible d'interrompre les déplacements en cas de déversement.
- Les installations doivent comprendre de l'eau propre, du savon et des serviettes essuie-mains jetables.
- Les toilettes doivent être fournies en papier hygiénique, et les travailleurs doivent apprendre comment éliminer le papier hygiénique de manière sanitaire, afin d'éviter la contamination des installations et des champs.

3.2.3.2 État de santé

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Les gérants de ferme et d'installations de conditionnement de légumes doivent avoir reçu une formation leur permettant de déceler les symptômes de diarrhée et de maladies transmissibles par les aliments, de manière à pouvoir surveiller l'état de santé des travailleurs.
- Les travailleurs doivent recevoir une formation leur permettant de remarquer et de signaler les symptômes de diarrhée et des maladies transmissibles par les aliments.
- Tout travailleur montrant des symptômes de diarrhée ou d'une maladie transmissible par les aliments doit cesser de manipuler des légumes feuilles et doit être affecté à une autre tâche, de manière à ne pas toucher les légumes frais ou les contenants de légumes OU être envoyé chez lui jusqu'à ce que sa santé soit rétablie.
- Les exploitants doivent disposer d'une politique écrite de signalement des maladies et d'un plan d'action conçu pour encourager le signalement des maladies; cette politique et ce plan doivent être expliqués à tous les employés.

3.2.3.3 Propreté corporelle

Les personnes autorisées à poursuivre leur travail après s'être coupées ou blessées et avoir protégé leurs blessures avec un pansement étanche doivent porter des gants, de manière à placer une deuxième barrière entre elles et les légumes à feuilles qu'elles manutentionnent.

- Les travailleurs doivent porter des vêtements propres et se doucher régulièrement.

3.2.3.4 Comportement personnel

- L'entreprise doit prévoir des aires pour les pauses et les repas à l'écart des champs et des chaînes de conditionnement. Pour plus de commodité, ces aires devraient être assorties de toilettes et de lavabos pour permettre aux travailleurs de maintenir un bon niveau d'hygiène.
- Les articles personnels doivent être rangés à l'écart des zones de production.

3.2.4 Équipement servant à la culture et à la récolte

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les producteurs et les préposés à la récolte doivent adopter les mesures d'hygiène suivantes :

- Les employés doivent recevoir une formation leur permettant de suivre les procédures opérationnelles applicables aux exigences d'entretien de l'équipement utilisé pour la culture la récolte des légumes feuilles.
- L'équipement et les outils doivent fonctionner tel que prévu par le fabricant, de manière à ne pas endommager les légumes feuilles. Les tôles et dispositifs de protection doivent être en place et entretenus conformément aux directives du fabricant. Ce type d'équipement doit être gardé en bon état de fonctionnement.
- Les machines de récolte servant à faucher ou à couper les légumes feuilles doivent être nettoyés à fond et désinfectés avant d'être utilisés, et les bords tranchants doivent rester lisses et aiguisés.
- Les contenants et les bacs utilisés pour transporter ou récolter les légumes feuilles ne doivent pas servir à transporter ni à entreposer des produits autres que des légumes.
- Les contenants et les bacs ne pouvant plus être réparés ou nettoyés et désinfectés doivent être envoyés au rebut.

3.3 MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

3.3.1 Prévention de la contamination croisée

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Des procédures opérationnelles normalisées doivent être rédigées au sujet de la manutention, de l'entreposage et du transport des légumes.
- En outre, les impuretés et la boue collée doivent être enlevées des légumes et (ou) des contenants au moment de la récolte.

Les méthodes de récolte varient selon les caractéristiques des légumes. La récolte mécanisée augmente l'exposition des surfaces de contact et inflige aux plantes des dommages qui peuvent favoriser la pénétration des micro-organismes dans les tissus végétaux. Lorsqu'on utilise cette méthode, les dangers peuvent passer inaperçus et se propager dans des zones plus larges ou dans des quantités accrues de produit.

- Dans le cas de la récolte manuelle, l'hygiène corporelle est très importante, car la manutention par des personnes peut conduire à la contamination des légumes à feuilles.
- Le nettoyage et la désinfection de l'équipement sont également importants dans le cas de la récolte manuelle, étant donné que les couteaux et les autres instruments utilisés peuvent blesser les légumes feuilles et ouvrir des voies pour les contaminants éventuellement présents dans le sol et dans l'eau.
- Il faut éviter de remplir à outrance les paniers et les bacs afin d'éviter le transfert des contaminants aux légumes lorsque les paniers et les bacs sont empilés.
- Une évaluation préalable à la récolte doit être effectuée afin de déterminer s'il existe des risques de contamination dans le champ avant de procéder à la récolte.

3.3.2 Entreposage et transport depuis le champ jusqu'à l'établissement d'emballage

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les légumes feuilles peuvent être transportés aux installations de conditionnement, de réfrigération et d'entreposage réfrigéré de nombreuses différentes manières. Le transport doit être géré de manière à réduire, à maîtriser ou à éliminer le risque de contamination. Chaque entreprise doit disposer de procédures opérationnelles lui permettant de vérifier l'état de propreté, l'état sanitaire et la solidité des contenants et des remorques utilisées pour le transport.

les légumes feuilles sont des denrées périssables qui doivent être manutentionnés avec précaution. Les dégâts subis par les légumes feuilles nuisent à la qualité du produit et peuvent accroître le risque de contamination microbienne. Les produits endommagés doivent être envoyés au rebut.

- Les légumes feuilles à l'état frais doivent être conservés à une température entre 1 et 5 °C tout au long de la chaîne d'approvisionnement pour éviter la prolifération des microbes. Cette pratique profitera également à la qualité du produit, selon le type de légume. La conservation des légumes feuilles à une température de plus de 5 °C accroît le risque de développement des agents pathogènes éventuellement présents.

3.4 OPÉRATIONS DE NETTOYAGE, D'ENTRETIEN ET D'ASSAINISSEMENT

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

3.4.1 Programmes de nettoyage

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Les contenants de récolte qui sont en contact direct avec les légumes feuilles doivent être réservés à cet usage uniquement (ils ne doivent pas servir à contenir des effets personnels, les déchets, etc.).
- Les contenants destinés à un usage unique, comme les boîtes de carton, ne doivent pas être réutilisés dans des applications impliquant le contact avec des aliments.
- Les contenants doivent être couverts et rangés dans un lieu à l'abri des sources de contamination (ravageurs, oiseaux, rongeurs, eau, etc.).
- Les contenants endommagés doivent être réparés ou remplacés.
- Les contenants qui entrent en contact direct avec de la terre ne doivent pas être empilés de manière à permettre les particules de sol de contaminer les légumes feuilles.
- Une politique doit être adoptée au sujet du contrôle de l'équipement non utilisé; cette politique doit comprendre des dispositions au sujet du retrait de l'équipement de la zone de travail ainsi que de l'utilisation des gaines, des fourreaux et des autres accessoires de rangement de l'équipement.
- L'équipement de récolte, y compris les outils à main (couteaux, sécateurs, évideurs, machettes) qui entrent en contact direct avec les légumes feuilles, doit être nettoyé et désinfecté au moins une fois par jour ou à chaque fois que la situation le justifie.

3.4.2 Procédures et méthodes de nettoyage

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Les programmes de nettoyage et de désinfection ne doivent pas être exécutés dans un endroit où le rinçage risque de contaminer les légumes feuilles.

- S'il y a lieu, l'efficacité des programmes de nettoyage et de désinfection doit être vérifiée.

3.4.3 Systèmes de lutte contre les ravageurs

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Le contrôle et l'exclusion des animaux sauvages doivent figurer parmi les priorités dans les champs utilisés pour produire des légumes feuilles. Selon les règlements locaux, le contrôle et l'exclusion des animaux sauvages peuvent comprendre le recours à des obstacles passifs, comme des clôtures.
- De manière générale, il faut éviter d'utiliser des appâts comme mesure de contrôle des ravageurs à l'intérieur des installations, à moins que d'autres mesures ne puissent s'y substituer et que les pièges utilisés sont conçus pour que la prise ne puisse s'en échapper.
- Le choix du champ devrait tenir compte de la possibilité d'incursion par des animaux sauvages, notamment les rongeurs et autres ravageurs vertébrés.

4. ÉTABLISSEMENT D'EMBALLAGE : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les dispositions ci-après s'appliquent aux installations qui effectuent l'emballage, la réfrigération et la transformation des légumes feuilles frais.

4.1.1 Établissements

4.1.2 Équipement

- Les planchers doivent être recouverts de matériaux faciles à nettoyer et ne présentant pas de risque d'hébergement ou de prolifération de micro-organismes transmis par les aliments.

4.4.2 Drainage et évacuation des déchets

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire et le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Un égouttement suffisant est requis dans les installations d'emballage, de refroidissement et de transformation, afin d'éviter le risque de contamination des légumes feuilles. Afin d'assurer une évacuation adéquate de l'eau stagnante :

- Le système d'égouttement de l'installation doit comporter des pentes suffisantes pour évacuer l'eau stagnante.
- Des ustensiles adaptés doivent être utilisés pour garder les planchers secs.
- Les préposés à la manutention des aliments doivent avoir reçu une formation adéquate sur l'évacuation de l'eau vers les égouts.
- Les égouts doivent être nettoyés périodiquement pour empêcher l'accumulation de micro-organismes (p. ex. *Listeria*).

5. MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

5.1 Maîtrise des dangers liés aux aliments

Les établissements doivent porter une attention particulière au flux et à la ségrégation des légumes, depuis leur arrivée du champ jusqu'à la sortie après le lavage, afin d'éviter le risque de contamination croisée.

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (Annexe pour les produits prédécoupés prêts à la consommation).

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (Annexe pour les produits prédécoupés prêts à la consommation).

5.2.1 Réglage de la température et de la durée

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (Annexe pour les produits prédécoupés prêts à la consommation).

5.2.2.1 Réception et inspection des matières premières

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (Annexe pour les produits prédécoupés prêts à la consommation).

Avant la préparation des légumes, les parties endommagées ou décomposées (tant à la récolte que dans les installations de transformation) doivent être coupées et/ou jetées.

5.2.2.1 Utilisation d'eau après la récolte

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais

- S'il y a lieu, le pH, la dureté et la température de l'eau utilisée à l'étape post-récolte doivent être surveillées et contrôlées, p. ex., lorsque ces facteurs nuisent à l'efficacité des traitements antimicrobiens.
- L'eau recyclée doit être traitée et maintenue dans un état ne présentant aucun risque pour la salubrité des légumes feuilles frais. La filtration primaire, la filtration secondaire et le traitement antimicrobien doivent être surveillés et contrôlés.
- L'eau recyclée peut être utilisée sans traitement particulier lorsque cela ne présente aucun risque pour la salubrité des légumes feuilles (p. ex., utilisation, pour le premier lavage, de l'eau récupérée après le dernier lavage);

5.2.2.2 Traitements chimiques

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

5.2.2.3 Refroidissement des fruits et légumes frais

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les légumes feuilles frais sont systématiquement refroidis immédiatement après la récolte, soit à l'aide d'un système à air pulsé, par refroidissement sous vide (laitue iceberg) ou par vaporisation sous vide (hydrovac). L'eau utilisée dans les activités de traitement suivant la récolte peut contaminer et les légumes feuilles frais si les parties comestibles de ces légumes viennent en contact direct avec de l'eau contenant des agents anthropopathogènes.

Afin d'exercer un contrôle sur les intrants tels que l'eau utilisée pour le refroidissement des légumes feuilles frais, il faut accorder une attention particulière aux points suivants :

- L'eau utilisée pour refroidir les légumes feuilles frais selon le processus hydrovac doit être exempte d'agents anthropopathogènes.
- L'eau utilisée dans les systèmes hydrovac doit être propre et préférablement de qualité potable. Idéalement, l'eau doit être utilisée une seule fois et ne pas être remise en circulation. En cas d'utilisation d'eau recyclée, cette eau doit être désinfectée à une dose suffisante et vérifiée régulièrement pour réduire le risque potentiel de contamination croisée.
- L'équipement de refroidissement doit être nettoyé et désinfecté sur une base régulière pour atténuer le risque de contamination croisée. Les procédures opérationnelles normalisées doivent traiter de cette question.

5.2.2.4 Entreposage réfrigéré (5.2.2.4 dans le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais, 5.2.2.7 dans l'Annexe sur les produits prédécoupés prêts à la consommation)

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais.

5.2.2.5 Procédures visant à découper, trancher, râper et autres procédures préalables au coupage des produits

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (Annexe pour les produits prédécoupés prêts à la consommation). En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Maintenir les couteaux et les lames en bon état et parfaitement aiguisés de manière à maintenir la qualité et la salubrité des produits.

5.2.2.6 Lavage des légumes après qu'ils ont été coupés, tranchés, râpés ou autrement transformés

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (Annexe pour les produits prédécoupés prêts à la consommation).

5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.2.4 Contamination microbiologique croisée

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.2.5 Contamination physique et chimique

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.3 EXIGENCES CONCERNANT LES MATIÈRES PREMIÈRES

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.4 EMBALLAGE

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.5 EAU UTILISÉE DANS L'ÉTABLISSEMENT D'EMBALLAGE

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.6 GESTION ET SUPERVISION

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

5.7 DOCUMENTS ET REGISTRES

Voir le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais et l'Annexe sur les produits prédécoupés prêts à la consommation. En outre, il faut envisager de conserver les pièces suivantes :

- Les lettres de connaissance
- Les factures
- Les autres documents gardés par l'entreprise qui identifient le fournisseur et l'acheteur
- Les responsables de la récolte doivent tenir à jour toute l'information pertinente sur les activités agricoles, notamment en ce qui concerne le numéro de chaque lot, la date de récolte, les coordonnées du producteur, les pratiques de récolte, si de l'eau a été utilisée pour effectuer la récolte, et la qualité de cette eau.

Dans les établissements qui préparent des salades pré-coupées, plusieurs ingrédients provenant de sources variées peuvent être combinés dans un emballage. Cette pratique peut compliquer les efforts requis pour retracer la source des légumes feuilles. Les transformateurs doivent envisager d'établir et de maintenir des dossiers pour identifier la source de chaque ingrédient contenu dans le produit.

5.8 PROCÉDURE DE RAPPEL

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- Afin d'assurer la traçabilité des produits distribués, l'information fournie par l'emballer doit être communiquée au destinataire suivant de l'aliment, et ainsi de suite, tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Cette information doit comprendre, dans la mesure du possible, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'emballer, la date d'emballage, la date d'expédition, le type d'aliment, y compris le nom commercial et la variété (p. ex. laitue romaine, plutôt que simplement laitue), le numéro de lot et le nombre d'articles.

6. ÉTABLISSEMENT D'EMBALLAGE : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

7. ÉTABLISSEMENT D'EMBALLAGE : HYGIÈNE CORPORELLE

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

8. TRANSPORT

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire et le Code d'usages en matière d'hygiène pour le transport des aliments en vrac et des aliments semi-emballés.

9. INFORMATION SUR LE PRODUIT ET SENSIBILISATION DES CONSOMMATEURS

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire.

Toutes les parties prenantes (industrie, gouvernement, associations de consommateurs, médias) doivent communiquer des messages uniformes clairs sur la manutention sécuritaire des légumes feuilles et les herbes feuilles fraîches, de manière à éviter de donner des conseils contradictoires et de créer de la confusion.

L'information destinée aux consommateurs concernant la manutention sécuritaire des légumes feuilles et des herbes feuilles fraîches devrait porter sur ce qui suit :

- Sélection des légumes sur le marché (supermarchés, détaillants) – Nombre de légumes

feuilles frais, comme la laitue, sont fragiles et doivent être manipulés avec soin pour éviter les dommages d'ordre mécanique et pour minimiser la décoloration et les problèmes pathologiques.

- Transport à domicile -- La température des légumes peut augmenter considérablement pendant le transport. Il faut raccourcir le plus possible le temps de transport des légumes feuilles frais du magasin de détail à la maison.
- Entreposage/réfrigération -- Il faut garder les légumes feuilles frais au réfrigérateur, préférablement à une température ne dépassant pas 5 °C. À la maison, il faut enlever les feuilles extérieures, placer les légumes dans un sac de plastique et les ranger dans la partie la plus froide du réfrigérateur. En outre, il ne faut pas garder les légumes feuilles frais trop longtemps, même au réfrigérateur.
- Lavage - Utiliser de l'eau courante propre/potable pour laver et/ou rincer les légumes feuilles frais avant de les utiliser, et faire bien attention d'éviter les contaminations croisées (p. ex. à partir d'un évier de cuisine sale). Il faut laver les légumes feuilles frais avant de les consommer. Toutefois, il faut faire savoir, par les canaux de communication aux consommateurs, que le lavage à lui seul ne peut pas assurer la salubrité des légumes feuilles frais.
- Hygiène corporelle et mesures sanitaires applicables à la cuisine -- Il faut continuer de sensibiliser les consommateurs au besoin de suivre les procédures appropriées pour se laver les mains, à l'eau propre et au savon, avant de toucher des légumes feuilles frais.
- Utilisation des restes -- Des lignes directrices doivent être communiquées concernant l'utilisation des restes de légumes feuilles frais; à titre d'exemple, il faut jeter les salades assaisonnées qui sont restées à la température ambiante pendant plus de deux heures.
- Contamination croisée -- Les consommateurs doivent manipuler, préparer et entreposer les légumes feuilles frais de manière sécuritaire afin d'éviter la contamination croisée par différentes sources de pathogènes, p. ex., les mains, les éviers, les planches découpées, les viandes crues.
- Information applicable aux salades emballées pré-coupées / prêtes à servir -- Les consommateurs ont besoin de lignes directrices claires et précises sur la manutention des salades emballées pré-coupées prêtes à servir. Il est donc important de fournir des renseignements clairs sur l'étiquette. Selon des preuves anecdotiques, certains consommateurs ont de la difficulté à faire la distinction entre les légumes pouvant être consommés sans lavage supplémentaire et les légumes qui doivent être lavés avant d'être consommés, particulièrement dans le cas des légumes ensachés, comme les plantes aromatiques et les épinards.

Les renseignements fournis sur l'étiquette doivent être clairs et faciles à lire, et fournir des directives précises sur l'entreposage et l'utilisation des légumes. Les consommateurs ont besoin de directives claires sur la conservation au réfrigérateur (≤ 5 °C) des salades feuillues fraîches jusqu'à leur consommation. Ils ont également besoin de directives concernant le respect de l'information fournie sur l'emballage au sujet de la date de fraîcheur.

10. FORMATION

Consulter les Principes généraux d'hygiène alimentaire, sauf les sections 10.1 et 10.2.

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Il faut que la sensibilisation et la formation deviennent une priorité pour les compagnies de manutention d'aliments, les détaillants et les consommateurs.

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

Consulter le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais. En outre, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Les travailleurs engagés dans la production de légumes feuilles doivent recevoir une formation adaptée à leur tâches et doivent être évalués en cours de travail afin d'assurer qu'ils effectuent leurs tâches correctement. Le langage utilisé lors de la formation doit se prêter à une bonne compréhension de l'information et des attentes.

Lors de l'élaboration des programmes de formation, il faut tenir compte des éléments suivants :

- Les comportements, les attitudes et les préjugés entretenus par les stagiaires
- La nature transitoire d'une main-d'oeuvre n'ayant reçu aucune formation préalable sur la salubrité des aliments et l'hygiène.
- Le fait que les enfants/nourrissons accompagnent parfois leur mère dans le champ, avec le risque que cela comporte pour le transfert d'agents pathogènes
- Les diverses pratiques culturelles et sociales et des traditions
- Le niveau d'alphabétisation et de scolarité des travailleurs
- La langue ou le dialecte des stagiaires
- La nécessité de faire en sorte que les pratiques d'hygiène alimentaire soient réalistes et faciles à mettre en oeuvre (identifier les facteurs habilitants, les facteurs de motivation et les incitatifs)
- La nécessité de sensibiliser les stagiaires aux symptômes et aux signes de maladies et de les encourager à agir en conséquence (assumer la responsabilité de leur santé).
- L'importance de la salubrité des aliments lorsqu'un légume est cultivé pour la première fois.

La formation doit être donnée à intervalles réguliers, et mise à jour lorsqu'il y a un changement dans le type de produit ou le processus de traitement; il faut vérifier régulièrement l'efficacité de la formation et y apporter les modifications requises.

Il est recommandé de mettre davantage l'accent sur la formation au sujet des systèmes et de la gestion des chaînes de froid, compte tenu de l'avancement des connaissances et des technologies de réfrigération et de surveillance de la température et compte tenu de l'essor du commerce international.