



Maisons-Alfort, le 20 avril 2010

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « Fruits et légumes frais non transformés »

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

#### 1. RAPPEL DE LA SAISINE

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le lundi 15 juin 2009 par la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) d'une demande d'avis relatif à un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « Fruits et légumes frais non transformés ».

#### 2. CONTEXTE

Ce document est transmis pour recueillir l'avis scientifique de l'Afssa, compte tenu du champ d'application du guide, sur :

- l'analyse des dangers proposée et le choix des dangers retenus ;
- les mesures de maîtrise proposées pour atteindre les objectifs fixés par les règlements (CE) n° 178/2002 et 852/2004.

Une version validée d'un guide « Fruits et légumes frais non transformés » a été éditée au JORF en 1999 ; le projet de révision prévoit un champ d'application élargi à la production primaire : ce projet de guide est destiné à l'ensemble des professionnels du secteur des fruits et légumes frais non transformés, à l'exclusion des graines germées, des produits sommairement préparés<sup>1</sup> et des végétaux crus prêts à l'emploi. Il s'applique donc :

- à la production<sup>2</sup> ;
- au conditionnement et à l'expédition y compris les exportations ;
- à l'entreposage ;
- à la distribution.

Le document soumis à expertise ayant été préalablement vérifié par les administrations, en particulier pour les aspects réglementaires, l'expertise de l'Afssa ne portera pas sur :

- les aspects réglementaires du document ;
- les aspects rédactionnels, de forme et de présentation du document.

Elle ne portera que sur les points majeurs ayant un impact sur la sécurité des produits considérés pour le consommateur.

<sup>1</sup> « Sommairement préparés » : produits ayant fait l'objet d'un épluchage, une coupe ou tout autre traitement similaire (définition DGCCRF)

<sup>2</sup> Dans le guide, il est entendu par « production primaire » tout produit brut, récolté et pouvant être acheminé dans un contenant intermédiaire avant son expédition.

On entend par « production primaire » la production, l'élevage ou la culture de produits primaires, y compris la récolte, la traite et la production d'animaux d'élevage avant l'abattage. Elle couvre également la chasse, la pêche et la cueillette de produits sauvages (Règlement CE n° 178/2002) ; "produits primaires" : les produits issus de la production primaire, y compris les produits du sol, de l'élevage, de la chasse et de la pêche (Règlement CE n° 852/2004)

### 3. METHODE D'EXPERTISE

L'expertise collective a été réalisée par les Comité d'experts spécialisés (CES) « Microbiologie », « Eaux » et « Matériaux au contact des denrées alimentaires » réunis respectivement les 9 décembre 2009, 1<sup>er</sup> décembre 2009 et 16 mars 2010. Une expertise interne du dossier a été réalisée par l'unité d'évaluation des risques physico-chimiques de la Direction de l'évaluation des risques nutritionnels et sanitaires (DERNS).

### 4. ARGUMENTAIRE

L'argumentaire de l'Afssa est fondé sur les avis des Comités d'experts spécialisés « Microbiologie », « Eaux » et « Matériaux au contact des denrées alimentaires » dont les éléments sont présentés ci-dessous :

#### 4.1. Concernant l'analyse des dangers menée et la pertinence des dangers retenus

##### 4.1.1. Dangers biologiques

Il convient de parler de dangers bactériologiques (et non microbiologiques) si l'on identifie ensuite spécifiquement les virus et parasites en tant que danger.

**Bactéries** : Concernant les bactéries mentionnées (*Escherichia coli*, *Salmonella spp*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylocoque*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae*, *Shigella sonnei*, *Aeromonas spp.*), de manière générale, les dangers décrits sont globalement pertinents au regard du champ d'application du guide et correctement décrits. Ils devraient néanmoins faire l'objet d'une hiérarchisation. A noter qu'il convient de parler plus spécifiquement des *E. coli* STEC et notamment *E. coli* 0157 :H7 qui est à l'origine d'alerte sanitaire sur végétaux.

**Virus** : Les virus suivants sont cités : Norovirus, le virus de l'hépatite A (VHA), puis les rotavirus, astrovirus et enterovirus. Le danger viral est identifié mais non décrit en annexe 1 qui présente la symptomatologie des dangers bactériens. Il est proposé de reprendre l'annexe 1 et d'y inclure les dangers liés à l'ensemble des dangers biologiques identifiés.

**Parasites** : Seule la douve est citée. Il est proposé de l'inclure en annexe 1 (voir fiche Afssa *Fasciola hepatica*). D'autres pourraient y être inclus (notamment certains protozoaires : *Giardia*, *Cryptosporidium*, mais aussi les amibes par exemple) car des intoxications sont rapportées dans la littérature. Toutefois, sur le plan analytique, les protozoaires sont difficilement détectables sur aliments solides car les méthodologies ne sont pas actuellement au point. Il convient donc de les citer pour information et de conclure que les actions préventives consistent au respect des bonnes pratiques et notamment la maîtrise des contaminations d'origine fécale (amendements organiques, eaux d'irrigation par exemple).

**Mycotoxines** : le document indique comme danger lié aux mycotoxines les aflatoxines produites majoritairement par *Aspergillus flavus* et s'appuie sur le règlement (CE) n°1881/2006 pour fixer les teneurs maximales dans les arachides, fruits à coque et produits dérivés de leur transformation. Cette analyse n'est pas pertinente car *A. flavus*, même s'il peut contaminer les fruits et les légumes, ne représente pas une problématique majeure (Snowdon 1990; 1991).

A ce jour il n'existe pas de normes concernant les teneurs maximales de mycotoxines dans les fruits et légumes. En revanche au niveau des produits transformés à base de fruits et légumes, il existe des teneurs maximales pour la patuline dans les produits à base de pommes et pour l'ochratoxine A pour les produits à base de raisins (Règlement (CE) n°1881/2006<sup>3</sup>). Les valeurs indiquées dans cette réglementation et pour ces produits doivent se substituer aux valeurs indiquées dans la section 2 « Mycotoxines » de l'Annexe 3.

<sup>3</sup> RÈGLEMENT (CE) No 1881/2006 DE LA COMMISSION du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires

Les fruits et légumes frais non transformés à risque pour la contamination par les mycotoxines doivent être cités dans les dangers liés aux mycotoxines section 2.2.1.2. Même s'il n'existe pas de réglementation sur l'acide tenuazonique (King and Schade 1984), la tomate souvent contaminée par *Alternaria alternata* doit être citée comme produit à risque.

Par ailleurs, la différence entre produit moisi et pourri devra être clarifiée, ainsi que celle entre champignon producteur de toxines et moisissure (aflatoxines).

**Allergènes** : Ce danger est classé par le pétitionnaire dans les dangers biologiques. Le CES « Microbiologie » propose de les considérer comme un danger à part entière. Les allergènes d'origine végétale identifiés (directive 2007/68/CE) sont l'arachide / le céleri / les fruits à coques / le lupin / la moutarde / le soja et les céréales. Dans le guide, seuls sont cités les fruits à coques et le céleri entrant dans les fruits et légumes. Il est demandé au pétitionnaire de vérifier qu'il n'en existe pas d'autres concernés par le présent guide (lupin par exemple) De plus, il serait pertinent de les décrire dans l'annexe 1 qui décrit les principaux dangers retenus.

Il est mentionné dans la conclusion p.15 : « *les dangers (ajouter biologiques) liés aux fruits et légumes restent modérés lorsque les pratiques sont adaptées. L'objet des parties 3 et 4 est de répertorier ces bonnes pratiques, suffisantes dans la plupart des cas pour assurer la sécurité des denrées alimentaires* ». L'Afssa estime que cette conclusion est pertinente.

#### 4.1.2.Dangers physiques

Les dangers physiques identifiés sont les « corps étrangers ». Globalement, leur origine est bien décrite ainsi que les moyens destinés à les maîtriser. Cependant, il conviendrait de préciser les moyens à mettre en œuvre pour « veiller à ce qu'il n'y ait pas de débris de verre... » (page 18) (éclairage avec système anti-déflagration, etc.).

Les dangers physiques liés aux matériaux au contact des denrées alimentaires (MCDA) sont clairement identifiés et pris en compte.

#### 4.1.3.Dangers chimiques

L'analyse des dangers a été effectuée de manière satisfaisante, et les dangers chimiques retenus sont fondés. Cependant, il reste difficile de se prononcer sur l'exhaustivité et la priorité donnée aux différents types de danger retenus par rapport à l'ensemble des dangers chimiques pouvant possiblement contaminés les fruits et légumes frais non transformés.

Toutefois, un tableau présentant la dangerosité et la fréquence de ces dangers chimiques compléterait avantageusement ce guide. En effet, certains dangers sont évoqués dans le guide (produits de dératisation et de désinsectisation) mais ne figurent pas dans la liste des dangers chimiques (chapitre 2.2.2). Par ailleurs, il n'existe aucune information, illustrée par des références, relative à la fréquence des dangers. Une présentation des différents plans de surveillance (résidus de produits phytosanitaires, ou éléments traces métalliques (ETM)) pourrait être envisagée. De même, concernant la contamination des fruits et légumes par les hydrocarbures aromatiques polycycliques halogénés (HAPH), il est affirmé page 86 qu'elle s'avère être faible au vu de « l'analyse des dangers pour [cette] filière ». Il conviendrait d'appuyer cette affirmation par des références.

Les matériaux de conditionnement, les emballages et les accessoires d'emballage ont été identifiés comme une source potentielle de dangers chimiques avec comme mesure préventive leur conformité à la réglementation, principalement au règlement (CE) n°1935/2004.

L'Afssa estime que le projet de guide est trop général car il ne mentionne pas les divers types de matériaux en contact (papiers/cartons, plastiques, inox, bois, etc.).

Le projet de guide devrait être complété avec des recommandations adaptées aux différents types de matériaux et des précisions quant à la réglementation (européenne ou nationale) dont ils dépendent.

Parmi les mesures de maîtrise, le projet de guide pourrait proposer que le professionnel demande un certificat d'aptitude au contact alimentaire auprès de son fournisseur.

Ainsi, le bois ne fait l'objet d'aucune recommandation spécifique dans le projet de guide. Or, les palox (caisses-palettes en bois utilisées en agriculture) sont citées à plusieurs reprises.

Le projet de guide devrait être complété avec des recommandations adaptées à l'utilisation du bois et en particulier les produits de traitement du bois (qui relèvent de la réglementation relative aux produits biocides, directive 98/8/CE).

L'Afssa propose d'inclure comme une source potentielle de danger chimique les étiquettes (encres et adhésifs) directement collées sur les fruits et les légumes frais, avec comme mesure de maîtrise la conformité au règlement (CE) n°1935/2004 (en l'absence de réglementation spécifique sur les adhésifs).

Les matériaux d'équipement n'ont pas été identifiés comme source potentielle de dangers chimiques. Le projet de guide devrait donc être complété sur ce point.

Les produits de nettoyage ont été identifiés comme une source potentielle de dangers chimiques avec comme mesure préventive la conformité à l'arrêté français sur ces produits.

Toutefois, les désinfectants ne sont pas désignés dans le projet de guide comme étant des produits biocides et relevant d'une réglementation spécifique (avec, au niveau européen, une liste positive de substances actives).

Le projet de guide devrait être complété avec des recommandations adaptées à l'utilisation de produits biocides dans le cadre des activités couvertes par le projet de guide.

#### 4.1.4. Dangers liés à l'eau

Les dangers liés à l'eau ne sont pas présentés, l'eau n'étant citée que comme un vecteur de contamination. Le guide devra rappeler que l'eau utilisée peut contenir des contaminants chimiques et des micro-organismes pathogènes : bactéries, virus et parasites dont les protozoaires (*Cryptosporidium* et *Giardia* notamment), sans qu'il soit nécessaire d'en dresser la liste exhaustive.

Au final concernant l'analyse des dangers menée et les dangers retenus, l'Afssa estime que :

- l'analyse des dangers a été réalisée de manière satisfaisante ;
- la méthodologie utilisée pour mener l'analyse des dangers est pertinente ;
- la conclusion « *Au regard de l'analyse des dangers résumée dans la partie générale du guide, dans des conditions normales de fonctionnement, nous atteignons rarement des niveaux de dangers inacceptables pour la sécurité du consommateur. Il n'y a pas de point critique pour notre filière.* » est pertinente. Les dangers retenus sont globalement pertinents au regard du champ d'application du guide et correctement décrits. Ils devraient néanmoins faire l'objet d'une hiérarchisation au regard du risque spécifique lié aux végétaux et prendre en compte les ajouts et modifications susmentionnés.

#### 4.2. Concernant les mesures de maîtrise proposées

Des recommandations de bonnes pratiques d'hygiène au niveau de l'environnement général du produit et liées aux opérations appliquées aux produits sont présentées dans le guide.

Le guide décrit 7 schémas de vie. Chaque schéma de vie est décrit par une succession d'opérations unitaires (à chaque opération unitaire, une notation globale est donnée pour chaque danger B/C/P (Biologique / chimique / physique) de type :

0 : aucun danger

1 : danger faible

2 : danger moyen : une bonne maîtrise de l'opération est nécessaire

3 : danger plus élevé : maîtrise indispensable de l'opération.

Le guide ne contient pas d'étape notée 3. Il n'y a aucun point critique pour la maîtrise (CCP) dans ces schémas de vie (produits crus). Pour les dangers biologiques, les notations de l'importance du danger vont de 0 à 2. Il est difficile, pour l'Afssa, de juger de la pertinence d'une note 1 ou 2 mais

de façon générale il peut être conclu que le bon respect des bonnes pratiques d'hygiène (BPH) décrites dans ce guide est suffisant pour maîtriser les dangers biologiques décrits.

Le document contient de très nombreuses informations du fait de la très grande diversité des productions de fruits et légumes frais et des itinéraires techniques de production et de commercialisation. Les schémas de vie et les tableaux présentés permettent à chaque entreprise de cette filière de concentrer ses efforts et investigations sur les opérations concernées par son(ou ses) activité(s) : production, récolte, conditionnement, conservation, transport, vente.

Plus spécifiquement concernant :

- le danger lié aux mycotoxines : il est nécessaire d'insister auprès des producteurs sur le tri ou l'élimination de produits pourris comme mesure correctrice et sur la nécessité pour les transformateurs de rédiger un cahier des charges strict concernant le pourcentage de produits pourris.
- la possibilité de contamination par l'eau : si les mesures de maîtrise des dangers liés à la ressource en eau sont abordées, les mesures de maîtrise des dangers liés au traitement éventuel de l'eau, à son stockage et à sa distribution jusqu'au point d'utilisation ne sont pas mentionnés. De manière générale, les mesures de maîtrise proposées méritent d'être complétées ou formulées de manière plus précise, claire et simple (cf. annexe). La mention et l'application des mesures décrites dans la réglementation relative à l'eau destinée à la consommation humaine sont nécessaires pour réduire les risques associés. Plus spécifiquement, la mesure de maîtrise mentionnée : « *si lavage ultérieur au conditionnement : mesure suffisante, ou sinon : connaissance et maîtrise de la ressource en eau* » n'est pas pertinente. L'Afssa propose d'attribuer un niveau 3 et de supprimer cette phrase en limitant la mesure de maîtrise à : connaissance et maîtrise de la ressource en eau. Il convient d'insister sur l'importance d'utiliser de l'eau propre, en justifiant que les paramètres ne respectant pas les exigences de l'eau potable ne présentent pas de risque pour l'usage envisagé. Ainsi, les auteurs du guide devront s'attacher à proposer des recommandations opérationnelles en s'appuyant par exemple sur les guides publiés à l'étranger qu'ils citent, si ces derniers traitent de cette question. À défaut, le guide risque de n'être d'aucune utilité, alors que le règlement européen autorise l'utilisation d'eau propre.
- la possibilité de contamination des matières organiques et/ou amendements fertilisants : concernant la mesure de maîtrise mentionnée « *Privilégier la matière organique connue et stabilisée ou homologuée* » : ce point est un vecteur de micro-organismes pathogènes, il est donc nécessaire de le développer au travers de mesures de maîtrise plus détaillées.
- la contamination par le personnel au moment de la récolte : l'Afssa estime qu'il convient d'insister sur le risque lié aux contaminations fécales par le personnel lors de la récolte (des alertes sanitaires ont été rapportées sur cette source de contamination aux Etats-Unis par exemple). Dans la première version du guide (éditée au JO de 1999), il était proposé de « *Ne pas affecter à ce poste une personne dont l'état de santé peut présenter un risque* ». L'Afssa propose que cette mention soit reprise dans la présente version. L'état de santé présentant un risque (blessure, gastro-entérite, etc.) pourrait être précisé à titre pédagogique (sans être exhaustif).

Au final l'Afssa estime que, sous réserve de certaines clarifications et précisions, ces mesures sont globalement satisfaisantes au regard du champ d'application du guide.

## 5. CONCLUSION

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments estime que, concernant :

- **l'analyse des dangers proposée et le choix des dangers retenus :**

L'analyse des dangers a été réalisée de manière globalement satisfaisante. Les dangers retenus sont globalement pertinents au regard du champ d'application du guide et correctement décrits. Ils devraient néanmoins faire l'objet d'une hiérarchisation au regard du risque spécifique lié aux végétaux et prendre en compte les ajouts et modifications susmentionnés.

- **les mesures de maîtrise proposées pour atteindre les objectifs fixés par les règlements (CE) n° 178/2002 et 852/2004 :**

Le document est bien construit, clair et pédagogique (l'interprofession est très hétérogène et peut aller du producteur ou distributeur individuel à des sociétés importantes). En conséquence, il doit être réaliste et accessible, ce qui apparaît être le cas. Certaines mesures de maîtrise proposées méritent néanmoins d'être complétées ou formulées de manière plus précise, claire et simple.

L'Afssa estime que sous réserve de certaines clarifications, les mesures de maîtrise proposées sont globalement satisfaisantes au regard du champ d'application du guide. Elles doivent permettre d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation du Paquet Hygiène.

L'Afssa estime donc que ce guide, dont l'application et l'adaptation restent sous la responsabilité des professionnels, est de nature à permettre la mise en place de mesures nécessaires pour garantir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires dans le secteur d'activité concerné, sous réserve des modifications à apporter mentionnées dans le corps de l'avis et son annexe.

Tels sont les éléments d'analyse que l'Afssa est en mesure de fournir en réponse à la saisine de la DGCCRF concernant une demande d'avis relatif à un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « Fruits et légumes frais non transformés ».

**Le directeur général**

**Marc MORTUREUX**

## MOTS-CLES

Guide de bonnes pratiques d'hygiène, HACCP, Paquet Hygiène, fruits, production primaire, légumes

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- King AD, Schade JE (1984) Alternaria toxins and their importance in food. *J Food Prot* 47, 886-901.
- Snowdon AL (Ed.) (1990) 'A color atlas of post-harvest diseases and disorders of fruits and vegetables.' (CRC Press (Boca Raton, Fla) ).
- Snowdon AL (Ed.) (1991) 'A color atlas of post-harvest diseases and disorders of fruits and vegetables.' (Wolfe (London)).

## ANNEXE (remarques détaillées, non exhaustives)

Les trois premières parties du document sont didactiques et adaptées aux besoins des utilisateurs. En revanche, la compréhension de la quatrième partie sur les « Bonnes pratiques liées aux opérations appliquées aux produits », présentée sous forme de tableaux et de schémas, nécessite la mémorisation préalable d'un mode d'emploi, d'abréviations et de sigles, présentés sur deux pages. Il conviendra de remédier à cette difficulté afin que les utilisateurs ne renoncent pas à la lecture du document.

Les autres observations qu'appelle le guide portent principalement sur des imprécisions ou des inexactitudes dans la rédaction.

Concernant le champ d'application du guide

Si les produits « sommairement préparés », exclus du champ d'application du guide, sont bien définis (« ayant fait l'objet d'un épluchage, d'une coupe ou de tout autre traitement similaire »), il n'en est pas de même pour les végétaux prêts à l'emploi.

p.6 : allergènes n'est pas un risque biologique.

2.

Préciser ce que contient le « cahier d'enregistrement ». Celui-ci devrait en particulier indiquer les pratiques agronomiques de fertilisation et les moyens de protection phytosanitaire utilisés pour lutter contre les bio-agresseurs.

2.1.1

Certaines particularités décrites comme spécifiques des fruits et légumes frais s'appliquent aussi à d'autres denrées d'origine végétale, en effet :

- d'autres cultures se trouvent en contact direct avec le sol (pomme de terre) ;
- toutes les espèces végétales assimilent par les racines les éléments minéraux qui se retrouvent ensuite dans les parties consommées ;
- l'état de produits vivants non stabilisés par un traitement thermique se retrouve aussi, par exemple, dans les céréales.

p.9 : un pH acide limite le développement des microorganismes (bactéries en particulier) : ajouter bactéries pathogènes en particulier

2.1.2

La phrase « *Quelles que soient ces utilisations, le lavage préalable avant consommation peut être recommandé au consommateur et l'utilisation de produits altérés doit être déconseillée pour une transformation familiale* » est trop vague et devrait être remplacée par « *Le lavage préalable avant consommation doit être recommandé au consommateur pour les fruits et légumes concernés ne nécessitant pas nécessairement d'épluchage avant consommation.* »

La notion d'altération d'un produit doit être plus précise. En effet, un produit altéré physiquement (tache, éclatement...) pourra être transformé sans risque, alors qu'un produit altéré par un microorganisme (pourriture) devra être écarté de la transformation pour des raisons sanitaires ou gustatives.

p.12 : virus et parasites doivent être inclus dans les microorganismes.

2.2.1.1

Préciser que les « germes pathogènes » sont ceux qui représentent un danger pour l'homme, sachant que les fruits et légumes hébergent des microorganismes phytopathogènes. La même précision doit être apportée pour les « bactéries pathogènes »

Les phrases « *...les conditions de milieu offertes par les fruits et légumes sont le plus souvent **juste suffisantes** pour la survie des bactéries pathogènes et non pour leur développement* » et « *la multiplication des germes sur des déchets de végétaux est **parfois possible**...* » n'utilisent pas les mêmes qualificatifs de danger, alors que la différence est parfois inexistante entre une feuille de salade « consommable » et une feuille de salade « déchet » éliminée pour une raison de grammage ou d'une pomme « consommable » et d'une pomme « déchet » pour des raisons de calibre ou de coloration.

Le phrase « **eau utilisée au contact des produits... vecteur de contamination** » ne précise pas l'origine de l'eau (potable, puits, rivière, pluie...).

Pour ce qui concerne les amendements, la question de l'utilisation des déjections d'origine animale n'est pas traitée, y compris sur le plan réglementaire.

## 2.2.1.2

La phrase « *la plupart des mycotoxines résistent à la chaleur et ne sont pas détruites par les procédés de transformations familiaux (compote, confiture...)* » pose la question de savoir si elles sont détruites par les procédés industriels de transformation. Par ailleurs, ce guide décrivant les bonnes pratiques hygiéniques des fruits et légumes non transformés, il n'est sans doute pas utile de conserver cette phrase sur les procédés de transformation.

## 2.2.1.3.

Le phénomène allergique est très mal décrit car le problème de la libération d'histamine n'est pas abordé. Il est nécessaire d'apporter quelques explications, dès lors que l'allergie et les réactions immunitaires sont citées. De plus, les allergènes étant des substances chimiques pas toujours identifiées, leur classement dans les dangers biologiques n'est pas pertinent.

2.2.1.5. p.15 : ajouter « biologiques » dans la conclusion sur les dangers : les dangers biologiques

## 2.2.2.

Pour ce qui concerne les dangers chimiques, ils sont évoqués succinctement en une phrase : « Ils sont dus à divers produits chimiques, les produits phytosanitaires ou les éléments traces métalliques (plomb, cadmium...), présents dans les intrants (boue, fumure...) et l'environnement. L'ingestion de ces produits représente un danger car l'organisme ne les élimine pas ou très lentement. » Compte tenu, entre autres, du nombre très élevé de traitements phytosanitaires appliqués pour certaines productions, les dangers chimiques et leurs principaux effets sur la santé mériteraient d'être abordés pour éclairer les utilisateurs,

## 2.2.2.1

La phrase « *s'assurera de l'historique et de l'environnement des parcelles de production* » devra être complétée par une obligation de tracer et d'enregistrer ces informations.

La phrase « *pourra contrôler les appareils d'applications (pulvérisateurs...)* » devra être complétée pour prendre en considération l'évolution réglementaire sur le contrôle obligatoire des pulvérisateurs et le Certificat phytopharmaceutique

**Le contrôle des pulvérisateurs** est obligatoire en France depuis le 1er janvier 2009. Cette nouvelle réglementation s'inscrit dans le cadre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques qui a été votée le 30 décembre 2006. Ce dispositif est un élément majeur des politiques nationale et européenne de réduction des pollutions par les produits phytosanitaires.

La phrase « *pourra faire des analyses... les appareils et méthodes d'application* » devra être complétée par l'obligation de mettre en œuvre des mesures correctives en cas de dépassement des LMR. Les mesures correctives doivent être décrites (modification des traitements, destruction des denrées, information des opérateurs de la distribution, information des services officiels...).

L'affirmation « *les légumes feuilles accumulent davantage d'Eléments Traces Métalliques que les fruits ou les légumes fruits* » n'est pas étayée par un tableau de valeurs. Ce tableau devra également indiquer quel(s) élément(s) métallique(s) s'accumule(nt) dans les différents légumes feuilles, mais également dans les fruits, les légumes fruits et les légumes racines.

Dans la phrase « *si les dangers sont jugés plus importants, en raison... des produits phytosanitaires utilisés...* », il n'est pas indiqué de personne ou d'organisme compétent pour juger que le danger est plus importants, les critères définissant l'échelle de danger ne sont pas établis et, concernant les produits phytosanitaires, cette notion remet en cause l'Avis et la décision d'AMM.

Les BPH pour le nettoyage (produits et protocoles) ne sont pas traitées.

## 3.1

Ajouter dans la colonne « physique » du tableau « environnement et source de dangers », les résidus de plastiques agricoles ou ménagers, les mégots de cigarette, les bouteilles en verre ou en aluminium abandonnées par les promeneurs.

## 3.1.1

Dans la phrase « *En cas de présence, on évitera de planter...* », il faudra proposer une règle de décision pour déterminer le passage entre « on évitera » et « on s'interdira ».

## 3.1.3

Le titre de ce paragraphe parle de « contamination permanente » alors que dans le cas des voies de circulation il est indiqué « un apport accidentel ».

### 3.2.2

La régularité des contrôles des fluides frigorigènes et de l'étanchéité des circuits n'est pas précisée.

Le local de stockage des produits phytosanitaires doit, par obligation être fermé à clé. La phrase « pouvant être fermé à clé » doit être remplacée par « fermé à clé ».

La liste des « personnes habilitées à l'emploi de ces produits » doit être établie, tenue à jour et affichée. Les chambres froides et les bouches de ventilation doivent être propres et entretenues régulièrement.

### 3.3.1.

Préciser les règles de décision pour réaliser la désinfection des chambres froides après le nettoyage lorsque « l'état sanitaire le nécessite ».

### 3.3.2.

Les murs, cloisons et portes doivent être entretenus régulièrement, au moins une fois par mois (au lieu d'une fois par an).

### 3.4.1.

La micro-aspersion est un système mettant l'eau en contact direct avec la plante. Seul le goutte à goutte est un exemple de système d'irrigation ne mettant pas en contact direct l'eau avec le produit concerné, sauf pour les légumes racines.

Pour faciliter la prise rapide en compte des articles R1321 1 à 66 du code de la Santé Publique par les opérateurs, indiquer dans un tableau synthétique les paramètres à analyser et les fréquences d'analyse en cas d'utilisation d'eau en provenance d'un forage ou d'un puits privé.

Préciser la régularité des opérations de désinfections des bondes d'écoulement et de changement de l'eau des canaux de convoyage hydraulique.

### 3.4.3.

Pour « s'assurer auprès des fournisseurs que les contenants... sont aptes au contact alimentaire », il faut imposer de disposer de documents contractuels (courrier, fiche technique des contenants, engagement de fourniture...) qui seront archivés.

### 3.5.3

La formation spécifique du personnel réalisant les traitements phytosanitaires est régit par le Certiphyto en cours de développement

Remplacer « *il sera également utile de prévoir un enregistrement...* » par « *un enregistrement de ces opérations sera obligatoirement réalisé et conservé...* »

### 3.5.5.

Le problème des chaussures de travail et l'état de leur propreté ne sont pas abordés.

### 4.

Remplacer pour l'abréviation « *multi : risque de multiplication de microorganismes pathogènes* » par « *multi : risque de multiplication de microorganismes pathogènes pour l'Homme* ».

### 4.1

p.39 : voir étape C2 : à quoi cela renvoie t-il ?

p.40 : voir M ?

P5 : préciser dans les mesures de maîtrise de la contamination par le personnel que les équipements sanitaires doivent être disponibles sur le lieu de la récolte, même si celui-ci est éloigné des locaux de l'exploitation. Cela signifie que l'utilisation de sanitaires mobiles doit être envisagée.

Si la contamination des denrées est considérée comme possible par le sol (terre, corps étranger...) et qu'elle constitue un danger, alors il faut remplacer la phrase « *dans la mesure du possible, éviter de poser les caisses de récolte au sol* » par « *ne pas poser les caisses de récolte directement sur le sol* ». Cette modification doit être apportée également dans le tableau P6.

P7 : La procédure de surveillance de la contamination par les animaux peut se faire par « contrôle visuel », mais également par piégeage.

Schéma de vie des produits conditionnés au champ des légumes feuilles, racines, tubercules.

L'opération C2 de trempage des salades, radis et carottes en fanes au champ implique de disposer d'une eau de bonne qualité. Comment cette eau est-elle disponible au milieu d'une parcelle de récolte ?

#### 4.2

C1 : Préciser quel « *état de santé peut présenter un risque* » de contamination par le personnel. Le médecin du travail est-il consulté par l'entreprise pour décider de ne pas affecter la personne à la récolte.

Ajouter dans les mesures de maîtrise pour les « produits à teneur en résidus dépassant les LMR », le respect des AMM. Les produits utilisés (dose, date...) devront être enregistrés et archivés.

C2-C5 : en cas de contamination des denrées par l'eau, il est proposé comme mesure corrective de relaver les produits après désinfection de l'eau. Les modalités de désinfection de l'eau ne sont pas précisées et l'efficacité de cette mesure doit être documentée par des études spécifiques.

Schéma de vie des produits conditionnés en station, légumes feuilles, racines, tubercules

Pour l'endive, supprimer l'opération de lavage (S10) et déplacer l'opération de refroidissement après l'opération d'emballage (S15).

Schéma de vie des produits conditionnés en station, fruits et légumes fruits.

Demander la confirmation de l'opération de broissage (S11) de la tomate.

#### 4.3.

S6 : Dans les mesures de maîtrise du surdosage des produits de traitement il est indiqué « *utilisation de produits homologués et respect des doses préconisées* ». Il s'agit en réalité d'un rappel à la réglementation et aux AMM.

S20 : Comme mesure de maîtrise de la contamination par les gaz d'échappement il est demandé « *d'arrêter le moteur des véhicules pendant le chargement* » Il faut préciser qu'il s'agit du moteur du véhicule (camion...) en cours de chargement et non pas du moteur du chariot élévateur (à gaz ou essence) utilisé pour le chargement du camion. Cette mesure doit faire l'objet d'un affichage visible sur les quais de chargement et d'une information auprès des chauffeurs routiers.

4.5. p.76 : nature du danger M : remplacer par B.

#### Annexe 1

##### 3.

La phrase « *les fruits et légumes... mais quelques cas d'intoxication bien documentés montrent que les fruits et légumes restent cependant des vecteurs de contaminations qu'il ne faut pas négliger.* » est contradictoire avec la phrase du paragraphe 2.2.1.1. « *les fruits et légumes représentent une faible part des intoxications alimentaires, qui restent la plupart du temps bénignes...* ». La documentation relatant des cas d'intoxication devrait faire l'objet d'une analyse critique et d'une présentation synthétique.

#### Annexe 2

La phrase « *il y a obligation d'utilisation de boues traitées pour l'épandage agricole* » n'est pas correcte. En réalité, la réglementation en vigueur autorise l'utilisation de boues traitées pour l'épandage agricole. Ou alors le rédacteur a voulu dire que l'épandage des boues « brutes » n'est pas possible et que seules les boues « traitées » par un procédé de compostage, de chaulage... est possible.

Vérifier l'affirmation « les boues sont considérées comme des déchets ». Si la boue dispose d'une AMM après examen par l'Afssa-DiVE CES MFSC, alors elle est considérée comme une MFSC.

#### Annexe 6

2/ « pour des zones à risque élevé ou nécessitant une « remise à zéro » sanitaire ». Le terme « remise à zéro » n'est pas explicite ou implique de disposer d'un outil de contrôle confirmant que le niveau « zéro » est atteint.

Pour l'application des détergents ou désinfectants, remplacer « port de gants », « port du masque » par « port des Equipements de Protection Individuelle appropriés ».

#### Annexe 7

Concernant la qualité microbiologique de l'eau propre utilisée pour l'irrigation il est indiqué que « nous n'avons retrouvé aucune validation scientifique de ces différents seuils proposés dans la littérature » Cette situation est à vérifier. *Le cas de la réutilisation des eaux usées devra aussi être traité en s'appuyant sur les recommandations de l'Afssa dans ce domaine*<sup>4</sup>.

#### Annexe 9

Remplacer Nitrates (NO<sub>3</sub>-) par Nitrites (NO<sub>2</sub>-).

#### Annexe 10

Compléter la phrase « *de plus, pour un produit donné, la gravité de l'altération dépend de la température appliquée, mais aussi de la durée du séjour au froid* » avec « *et des alternances froid/chaud* »

#### Annexe 14

Remplacer la phrase « *En France, l'AMM est délivrée par la DGAL sur des propositions de l'AFSSA* » par « *En France, l'AMM est délivrée par le Ministre en charge de l'agriculture, sur avis de l'Afssa* ».

### **Remarques spécifiques concernant les eaux utilisées**

#### **Concernant les bonnes pratiques d'hygiène (BPH).**

- *Bonnes pratiques recommandées liées à l'environnement général du produit :*

Un tableau en page 21 identifie le débordement de stations d'épuration et les installations de compostage comme des sources accidentelles de dangers microbiologiques au niveau de la parcelle. Les voies ferrées apparaissent en tant que source permanente de dangers physiques. Cela n'est pas réaliste.

Concernant l'eau :

Les BPH pour l'eau, en tant qu'intrant, sont traitées au paragraphe 3.4.1., qui distingue les étapes de production primaire, de conditionnement puis de commercialisation.

Les auteurs s'appuient sur le règlement européen n°852/2004<sup>5</sup> qui stipule que « les exploitants du secteur alimentaire qui produisent ou récoltent des produits végétaux doivent prendre des mesures adéquates, afin, le cas échéant, d'utiliser de l'eau potable ou de l'eau propre là où cela est nécessaire, de façon à éviter toute contamination ».

Ils constatent qu'il n'existe pas de référence réglementaire pour caractériser une eau propre et ne définissent pas l'eau potable qui est une eau conforme à la réglementation en vigueur concernant des eaux destinées à la consommation humaine, définie au chapitre 1<sup>er</sup> « Eaux potables » du titre II, livre III du Code de la santé publique.

Le guide devrait identifier clairement, par exemple sous la forme d'une liste ou d'un tableau, les usages ou les opérations pour lesquels l'utilisation d'une eau potable, c'est-à-dire respectant les limites et références de qualité d'une eau destinée à la consommation humaine, est obligatoire ou recommandée et celle d'une eau propre logique et envisageable.

- *Bonnes pratiques liées aux opérations appliquées aux produits :*

Cette partie présentée sous forme de tableaux manque de lisibilité (elle nécessite la mémorisation préalable d'un mode d'emploi, d'abréviations et de sigles) et comporte des recommandations inappropriées et parfois surprenantes : par exemple, une procédure de contrôle visuel des dangers biologiques liés à la contamination de l'eau (pages 40, 47, 52,...). La lisibilité de cette partie devra être améliorée.

Les auteurs confondent aussi la surveillance de la qualité de l'eau, qui incombe à l'industriel, avec le contrôle sanitaire qui est assuré par l'État.

#### **Concernant les annexes**

<sup>4</sup> Agence française de sécurité sanitaire des aliments (2008) Réutilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage ou l'irrigation. AFSSA, Maisons-Alfort, 69p.

<sup>5</sup> Règlement (CE) n°852/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

➤ *En annexe 7 figure une fiche technique intitulée « Qualité des eaux d'irrigation, mesures de maîtrise et consignes ».*

Le SEQ-EAUX, ou l'outil amené à le remplacer, pourrait être une référence sur laquelle les auteurs pourraient s'appuyer pour asseoir une recommandation opérationnelle.

Le cas de la réutilisation des eaux usées devra aussi être traité en s'appuyant sur les recommandations de l'Afssa dans ce domaine<sup>6</sup>. Celles du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) citées en page 92 sont caduques.

#### Concernant les eaux destinées à la consommation humaine

Pour ce qui concerne l'eau potable, dans une fiche ou un chapitre « Eau », le guide pourrait utilement rappeler les termes des articles L. 1321-1 et R. 1321-1 du Code de la Santé Publique qui visent « toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances, destinés à la consommation humaine, qui peuvent affecter la salubrité de la denrée alimentaire... » et précisent que « l'utilisation d'eau impropre à la consommation pour la préparation et la conservation de toutes denrées et marchandises destinées à l'alimentation humaine est interdite ».

Le guide est destiné à expliciter l'application de certaines réglementations. La seule référence aux arrêtés de 2007 ne suffit pas pour aider des professionnels peu avertis dans le domaine de l'eau. Le guide pourrait s'inspirer de la circulaire interministérielle DGS/DGAL du 6 juillet 2005 relative aux conditions d'utilisation des eaux et au suivi de leur qualité dans les entreprises du secteur alimentaire car elle apporte des informations utiles, bien qu'elle vise les denrées d'origine animale et qu'elle soit antérieure à la dernière modification du Code de la santé publique. Les principales dispositions de ces textes méritent d'être rappelées et expliquées.

Le guide devrait donc :

- rappeler brièvement la procédure d'autorisation en cas d'utilisation d'une ressource en eau, autre que celle du réseau public,
- signaler que des mesures doivent être prises pour protéger le captage,
- expliquer les notions de référence et de limite de qualité,
- présenter les mesures de gestion en cas de dépassement d'une limite et/ou d'une référence de qualité,
- décrire les opérations de surveillance (nature et fréquences des tests et analyses, ...) qui incombent au professionnel et qu'il ne doit pas confondre avec le contrôle sanitaire réalisé par le service concerné de l'État dont les modalités (paramètres, fréquence, ...) sont définies par la circulaire et l'arrêté précités,
- rappeler l'obligation de tenir un carnet sanitaire, etc.

Concernant l'entretien et le suivi des installations de traitement et du réseau de distribution intérieur, les recommandations manquent de précision ou sont incomplètes. Il convient de bien rappeler les principales dispositions de la réglementation en vigueur, à savoir les obligations:

- de n'utiliser que des matériaux autorisés à entrer au contact d'eau destinée à la consommation humaine, en s'assurant que l'autorisation inclut le contact avec de l'eau chaude. Par exemple, les canalisations en plomb sont interdites et le zinc est compatible avec l'eau tant que la température ne dépasse pas 55 °C.
- de n'utiliser que des produits autorisés pour le nettoyage et la désinfection des installations de distribution et de stockage d'eau.
- de nettoyage, rinçage et désinfection des installations après toute intervention sur le réseau d'eau. Cette mesure vise à éviter une contamination microbiologique de l'eau en aval du traitement de potabilisation.
- de vider, nettoyer, rincer et désinfecter au moins une fois par an, les réservoirs de stockage d'eau.
- de n'utiliser pour le traitement de l'eau que des produits et procédés de traitement autorisés.  
Pour cela il est nécessaire:
  - de vérifier que l'autorisation du produit porte sur l'usage auquel il est destiné (à titre d'exemple, l'eau oxygénée n'est pas autorisée pour la désinfection des eaux).
  - de s'assurer, le cas échéant, que l'autorisation est valable pour un fonctionnement intermittent. Cette remarque vaut, entre autres, pour les traitements de désinfection par rayonnements ultra-violets qui sont remis en cause car le pouvoir désinfectant de la lampe n'est efficace qu'après 5 à 10 minutes de fonctionnement. La dénitrification de l'eau par résines échangeuses d'ions est un autre exemple.
- d'interdire toute interconnexion entre le réseau d'eau potable et un deuxième réseau d'eau utilisé pour d'autres usages sans contact avec la denrée alimentaire. Dans ce cas, les canalisations doivent être peintes en couleurs différentes.

<sup>6</sup> Agence française de sécurité sanitaire des aliments (2008) Réutilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage ou l'irrigation. AFSSA, Maisons-Alfort, 69p.