

Module

**Préparation et
transformation
de fruits et légumes**





Table des matières

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Introduction | 5 |
| | 1.1 Champ d'application | 5 |
| | 1.2 Comment appliquer ce module | 6 |
| 2. | Bonnes pratiques d'hygiène | 7 |
| 3. | Diagrammes de processus | 17 |
| 4. | Points de contrôle critiques (CCP) et points d'attention (PA) | 29 |

1. Introduction

Le présent module constitue un complément au manuel pratique d'autocontrôle pour les secteurs B2C. Il doit obligatoirement, en plus du manuel pratique, être appliqué par les opérateurs qui relèvent du champ d'application de ce module et qui souhaitent bénéficier des assouplissements en matière de HACCP.

1.1 Champ d'application

Le présent module s'applique aux opérateurs qui préparent et transforment des fruits et légumes, puis les emballent (si applicable) et les vendent. Ce module s'applique également lorsque ces produits sont fabriqués pour être utilisés comme ingrédient dans d'autres produits finis.

Exemples de produits entrant dans le champ d'application de ce module :

- les produits préparés tels que des légumes et fruits coupés;
- les produits transformés tels que confitures, compote de pommes, jus de fruits (pasteurisés), produits séchés et apparentés (par ex. conserves);
- les fruits et légumes frais emballés (dans un emballage sous atmosphère modifiée (MAP) ou un emballage sous vide, ou non) épluchés/pelés ou coupés et éventuellement lavés, mais non chauffés. Ce sont les produits dits de 4^{ème} gamme;
- les légumes emballés (MAP ou sous vide), blanchis ou précuits prêts à être consommés lorsqu'ils sont chauffés;
- ...

Les aspects suivants n'entrent pas dans le cadre de ce module :

- la production de ces produits en vue de la consommation immédiate, donc dans le cadre d'activités HORECA ou de cuisines de collectivités ;
- la culture de fruits et légumes (voir à cet effet G-040 Production Primaire) ;
- la vente de fruits et légumes non transformés, y compris la vente directe de fruits et légumes cultivées par le producteur au consommateur ;
- l'achat de fruits et légumes (surgelés) et la vente de ces mêmes produits (surgelés) ;
- la production de vin (raisins).

1.2 Comment appliquer ce module ?

- ⇒ Appliquez correctement les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) telles que décrites dans le présent module.
- ⇒ Sélectionnez les diagrammes de processus nécessaires afin de refléter avec précision tous les processus de production. Il est possible qu'un diagramme ne corresponde pas à 100% à votre processus de production. Dans ce cas, vous devez adapter le diagramme (en ajoutant ou en supprimant des étapes). Tenez bien à jour les modifications (soit de manière électronique, soit sur papier).
- ⇒ Reprenez les dangers, points critiques (CCP et PA), valeurs seuils et actions correctives critiques pertinents tels qu'ils figurent dans ce module. Ici aussi, il se peut qu'un certain danger ne s'applique pas à votre processus de production spécifique ou que vous souhaitiez appliquer d'autres valeurs seuils ou modifier les actions correctives. Il est admis de déroger aux valeurs et actions proposées, mais uniquement à condition de motiver et d'étayer dûment votre décision : veillez à ce que vous disposiez de la documentation nécessaire (par ex. analyse des dangers, études scientifiques, données de la littérature, analyses de laboratoire, ...).

Dans les diagrammes, les étapes du processus au cours desquelles il faut consacrer une attention particulière à la sécurité alimentaire sont indiquées à l'aide de points de contrôle critiques (CCP) et de points d'attention (PA). Il s'agit des étapes au cours desquelles il ne suffit pas d'appliquer les BPH. Un contrôle supplémentaire est nécessaire pour chaque PA et CCP repris dans les diagrammes, afin d'obtenir un produit fini sûr à la fin du processus :

- ⇒ Contrôler (examiner, mesurer, peser, ...), suivant la méthode de surveillance indiquée et à la fréquence imposée, si les normes et les valeurs seuils critiques sont respectées.
- ⇒ Prenez les actions et mesures correctives nécessaires lorsque des normes ou des valeurs seuils ne sont pas respectées et enregistrez-les en mentionnant également l'anomalie/la non-conformité. Les actions et la/les mesure(s) correctives doivent être choisies en fonction de la non-conformité constatée.

N'oubliez pas de vérifier les CCP et PA et éventuellement de les adapter si vous avez modifié le diagramme de processus lors des étapes précédentes !

Si vous ne pouvez pas bénéficier des assouplissements, vous devez enregistrer **tous** les contrôles et pas uniquement les non-conformités.

2. Bonnes pratiques d'hygiène

Réception

Faites attention aux points spécifiques suivants lors du **contrôle à l'entrée** des produits de fruits et légumes :

- Qualité : évaluez, lors de chaque livraison, si les fruits et légumes paraissent frais et propres (par ex. pas de taches de pourriture, pas de moisissures, pas de décoloration brune, non flétris (légumes à feuilles)) et sont exempts de nuisibles.
- Emballage : veillez à ce que l'emballage soit propre et non endommagé.
- Température : contrôlez la température des produits réfrigérés et surgelés (voir CCP 1).
- Durée de conservation : contrôlez, le cas échéant, la durée de conservation (voir PA 1). Ce n'est pas toujours évident (par ex. salade) mais faites toujours attention à ce que les produits puissent encore se conserver jusqu'à ce qu'ils soient utilisés pour une préparation ultérieure.
- Identification : contrôlez, le cas échéant, s'il y a une date d'arrivée ou un numéro de lot figurant sur l'emballage.
- Demandez une confirmation à votre fournisseur que les fruits et légumes respectent les normes applicables en résidus de pesticides, métaux lourds et autres contaminants.

Après avoir vérifié les points ci-dessus, veillez à ce que les produits soient le plus rapidement possible conservés à une température correcte (voir CCP 3).

Dans les locaux où il y a stockage, préparation ou transformation de produits de fruits et légumes auxquels se rapporte le présent module, il n'est pas permis d'introduire les produits interdits tels des aromates et plantes vénéneuses, champignons, ... Consultez la liste de ces plantes interdites sur le site du SPF Santé, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement: www.health.belgium.be > Alimentation > Aliments spécifiques > Compléments alimentaires et aliments enrichis > Plantes.

Conservation de fruits et légumes non transformés ou préparés



- Il n'y a pas de température de stockage légale pour les fruits et légumes non coupés, mais gardez-les au réfrigérateur. La durée de conservation des produits dépend de la température de stockage (voir PA 7).
- Les fruits et les légumes découpés sont conservés réfrigérés ($\leq +7,0^{\circ}\text{C}$) (jamais à température ambiante !) (Voir CCP 3). De même pour les jus de fruits ou de légumes fraîchement pressés.
- Vérifiez l'absence de pourriture et de moisissure sur les fruits et légumes par une inspection visuelle au moins une fois par jour. Évitez la présence de mouches des fruits et autres nuisibles.
- Veillez à ce que les légumes et fruits non emballés soient séparés des autres produits.

Préparation de fruits et légumes

Directives générales pour la préparation

- Avant la préparation et/ou la transformation des fruits et des légumes, évaluez leur fraîcheur visuellement (par ex. l'absence de pourriture). En cas de moisissure, l'ensemble du produit doit être retiré en raison de la présence éventuelle de mycotoxines, par ex. la patuline est un risque chimique courant avec les pommes moisies. Les moisissures peuvent également contaminer les fruits et légumes adjacents.
- Retirez les (parties de) produits non consommables (par exemple les feuilles extérieures de laitue, les couronnes de fraises, les feuilles de rhubarbe, les noyaux d'abricots, ...). Épépiner si nécessaire.
- Avec certains produits, cependant, la peau du fruit sera également utilisée pour un traitement ultérieur (par ex. la marmelade est faite à partir d'agrumes, y compris leur peau), dans ce cas, utilisez si possible des fruits non traités (agrumes) et assurez-vous que la peau est soigneusement lavée et éventuellement brossée.
- Ôtez autant que possible les corps étrangers des fruits et légumes (par ex. petites pierres, sable, ...) (voir PA 23). Pour certains fruits et légumes, tenez compte du fait que ces corps étrangers peuvent être cachés par ex. dans des feuilles recroquevillées. Faites également attention avec les autres plantes indésirables (par ex. *Senecio vulgaris* est une plante indésirable qui peut se produire dans la roquette et qui peut produire des alcaloïdes).
- Appliquez une méthode de travail permettant de lutter contre les contaminations croisées. Évitez la contamination croisée par des dangers biologiques, chimiques ou physiques. Par exemple, nettoyez régulièrement le matériel tel que couteaux, trancheuse, presse manuelle, ... (voir PA 23) avec de l'eau potable et désinfectez régulièrement.
- Veillez à ce que le nettoyage et la désinfection des outils et équipements, des mains et des fruits et légumes se fassent dans des éviers différents, de manière à éviter toute contamination croisée. Si cela n'est pas possible, assurez-vous que l'organisation du travail permet de réaliser ces différentes actions à des moments différents et que les éviers soient soigneusement nettoyés et désinfectés entre les différentes actions.
- Si nécessaire, rincez les fruits et légumes à l'eau potable avant de commencer le lavage des fruits et légumes.
- Lavez les fruits et légumes frais (par ex. pour éliminer la terre, les résidus de fertilisants ou pesticides, le lavage des pommes réduit les spores des moisissures produisant la patuline, ...). Utilisez de l'eau potable pour cela.
- Changez l'eau de lavage aussi souvent que nécessaire et entre chaque produit (n'utilisez pas d'eau de lavage sale, pensez aux allergènes, ...). Veillez à ce que l'évier soit nettoyé après chaque lavage (par ex. pas de terre résiduelle). Attention, tous les fruits ne peuvent pas être lavés (par ex. les framboises, groseilles, ... car ils sont trop sensibles/fragiles).
- Lavez-vous les mains avant toute opération impliquant le contact des fruits et des légumes avec les mains. Évitez autant que possible le contact entre les mains et les fruits et légumes (par ex. lorsqu'on les découpe ou les presse), surtout lorsqu'il s'agit d'un produit prêt à manger (*ready to eat*) (par ex. une salade de fruits).
- Lors de la coupe, évitez également autant que possible que l'extérieur des légumes ou des fruits entre en contact avec la partie du produit qui sera consommée, au cas où il resterait une contamination résiduelle à l'extérieur des fruits ou des légumes.





- Respectez toujours la chaîne du froid pendant les opérations (par ex. lavage, épluchage, découpe, pressage, ...). Si nécessaire, des courts écarts peuvent être tolérés dans la mesure où cela n'entraîne aucun risque pour la sécurité alimentaire et dans la mesure où la température requise n'est pas dépassée de plus de 3°C. La température de stockage requise pour les fruits ou légumes coupés est $\leq + 7^{\circ}\text{C}$.
- Pour les fruits et légumes coupés non emballés, faites tout au plus un stock pour une courte période (par ex. 48 heures en cas de conservation à 7°C ou 72 heures en cas de conservation à 4°C). Les fruits et légumes coupés seront identifiés au moyen d'une date de production/conservation.
- Rincez les produits qui en ont besoin, à l'eau potable pour éliminer l'excès de jus libéré lors de la découpe.
- Veillez à ce qu'après préparation, le produit soit conservé dans un emballage fermé. Les produits finis doivent toujours être couverts afin qu'aucune contamination ne puisse survenir par d'autres produits.
- Assurez-vous que la presse à fruits soit nettoyée et désinfectée selon la fréquence et les instructions du fabricant. En l'absence de telles instructions, le nettoyage et la désinfection de la machine doivent être effectués au moins à la fin de chaque journée de production et les étapes différentes (démontage, nettoyage, désinfection et remontage) doivent être décrits dans une procédure connue par le personnel. Pour les installations de débit de jus de fruits et autres boissons, voir le module Installation de débit.

Transformation de fruits et légumes (précédée de la préparation)



Chauffage

- Il existe différents types de processus de chauffage, chacun ayant un objectif spécifique. Chaque processus nécessite une certaine température (voir CCP 9).
 - Le blanchiment consiste à faire bouillir pendant une courte période, de quelques secondes à quelques minutes selon le produit, après quoi le processus de cuisson est interrompu (avec de l'eau froide). Le blanchiment est souvent utilisé comme technique de prétraitement pour la congélation des fruits et légumes. L'objectif principal est d'inactiver les enzymes pour maintenir les caractéristiques nutritionnelles et organoleptiques des fruits et légumes pendant la congélation.

Le blanchiment des fruits et légumes n'est donc pas considéré comme une étape de chauffage visant à détruire les microorganismes pathogènes. Les micro-organismes présents seront (en partie) éliminés en appliquant une certaine combinaison temps / température.
 - La pasteurisation (températures en général $< 100^{\circ}\text{C}$) vise à tuer les cellules végétatives (= actives), mais les spores (dormantes) de bactéries peuvent survivre à un tel processus. Les aliments pasteurisés doivent donc être conservés au frais, sauf s'ils ont après pasteurisation des caractéristiques physico-chimiques (pH, a_w , ...) qui empêchent la croissance ces microorganismes sporulés et peuvent donc être conservés à température ambiante (ex. jus de fruits, confiture, ...) s'ils sont correctement emballés.



- La stérilisation (températures en général $>$ à 105°C) (une simple stérilisation ou un traitement U.H.T (*Ultra High Temperature*)) vise à tuer les germes pathogènes pouvant former des spores. Les aliments stérilisés dans un emballage étanche peuvent être conservés à température ambiante et proposés à la vente.
- En général, on peut dire que l'efficacité des processus de chauffage dépend toujours de la combinaison temps/température utilisée.
- Ajouts après chauffage :
 - Évitez d'ajouter des produits crus (par ex. légumes, plantes aromatiques, herbes, épices, sucre, ...) après l'étape de chauffage, car de cette manière des micro-organismes sont réintroduits dans le produit.
 - Si vous souhaitez tout de même ajouter des produits crus et conserver cet aspect cru, faites d'abord refroidir le produit chauffé avant de mélanger et veillez à ce que les produits crus soient bien lavés.
 - Conservez les produits chauffés auxquels des produits crus ont été ajoutés seulement pour une courte période (par ex. maximum 24 heures à max. 7°C).
 - Faites également attention à bien respecter la législation en matière d'allergènes (voir PA 5).

Emballage en verre

- Utilisation des contenants réutilisables en verre (par ex. pots à confiture, bocaux Weck, bouteilles,...) :
 - Toujours assurer un nettoyage en profondeur : le nettoyage au lave-vaisselle est préférable au lavage manuel. Le lavage manuel peut être effectué avec par ex. de l'eau bouillante et du sel de nettoyage (soude).
 - Vérifiez que le contenant en verre est toujours intact avant et après chaque utilisation (voir PA 23).
 - Évitez autant que possible le contact des mains avec l'intérieur du contenant en verre (par ex. les joints en caoutchouc des bocaux nettoyés) lorsque vous mettez les légumes ou les fruits nettoyés.
 - Avec les bouteilles, utilisez des modèles avec un système de fermeture contrôlable (par ex. couvercle à clic, bouchon à visser avec scellé, ...).
 - S'assurer que les contenants en verre et les fermetures sont adaptées à l'usage prévu (par ex. aliments acides, température élevée lors de la stérilisation, stockage à long terme,...).
- Remplissage des contenants en verre :
 - Vérifiez que les fruits et les légumes sont totalement immergés dans le sirop/l'alcool/le vinaigre/l'huile/... pour une meilleure conservation. Utilisez toujours de l'alcool de qualité alimentaire.
 - Huiles aromatisées : blanchir les aromates frais avant d'ajouter l'huile.
 - Si le produit transformé est chauffé, remplissez de préférence le contenant alors que le produit est encore chaud (par ex. remplissez le pot de confiture chaude ($>$ 80°C), remplissez la bouteille avec le jus de fruits chaud, versez le sirop chaud dans le pot de fruits, ...), il y alors moins de risque de post-contamination par l'emballage.
 - Assurez-vous que les contenants en verre soient fermés hermétiquement immédiatement après son remplissage.



Mise en conserve des légumes, fruits, herbes, ...

- Veillez à ce que la mise en conserve des légumes, fruits, herbes, ... se fasse de manière correcte pour éviter les problèmes de botulisme (causés par la bactérie *Clostridium botulinum*). Les fruits et tomates ont généralement un pH bas, ce qui empêche la croissance de *C. botulinum*. Des légumes comme par exemple des haricots ont par contre un pH plus élevé. Il est donc recommandé de bien chauffer ces légumes (min. 121°C pendant 3 minutes). Les ingrédients acides (vinaigre, jus de citron) et le vin peuvent également aider à réduire le pH (pH souhaité < 4,6). Les fruits sont souvent mis en conserve avec de l'alcool, ce qui rend le milieu moins favorable au développement de *C. botulinum*.
 - Cuisez les fruits, les légumes, ... avant la mise en conserve.
 - Utilisez des récipients très propres (éventuellement stérilisés).
 - Contrôlez régulièrement les pots : ils doivent en effet rester bien fermés.
 - En cas de doute, éliminer le produit conservé (par ex. en cas d'emballage endommagé / convexe / qui fuit / ..., mauvaise odeur, décoloration, moisissure, formation de mousse lors de l'ouverture de l'emballage, du liquide sort de l'emballage lors de l'ouverture, ...).

Séchage des légumes, des fruits et des herbes/épices

- Séchage mécanique dans un four/une installation de séchage : (une partie du) processus de séchage peut avoir lieu pour autant qu'il y ait une bonne ventilation et une bonne évacuation de l'humidité. Assurez-vous que la température est visuellement contrôlable en permanence. Les fumées de combustion des fours ne peuvent pas contaminer les produits séchés (par ex. avec HAPs, ...).
- Le séchage mécanique est préférable au séchage naturel au soleil / à l'air car les règles d'hygiène pour le séchage naturel (contamination directe ou aéroportée, attraction de nuisibles comme les insectes, ...) sont plus difficiles à respecter et à maîtriser pendant tout le processus.
- Le temps de séchage doit être raccourci autant que possible en utilisant des conditions de séchage optimales (par ex. température, humidité et ventilation) pour empêcher la croissance de moisissures et la production de toxines. L'épaisseur des aliments à sécher doit être adaptée pour atteindre systématiquement le degré d'humidité voulu. Si nécessaire, retournez régulièrement le matériau pour éviter la formation de moisissures.
- La température et le temps de séchage dépendront du produit.
- Assurez-vous que les produits soient soigneusement inspectés pour éviter toute contamination physique (voir PA 23).

Vin de fruit, cidre, eaux-de-vie,...

- Avant la fermentation, le jus de fruits est souvent clarifié (par sédimentation, centrifugation ou filtration). On évite de cette manière un excédent de sédiment lors de la fermentation, ce qui pourrait constituer une source de contamination.
- Tenez compte du règlement 1332/2008 concernant les enzymes alimentaires lorsque vous ajoutez de la pectine au jus de fruits (ajout d'enzymes pectinolytiques pour éviter que ce jus ne devienne trouble).
- N'ajoutez pas plus de 200 mg de SO₂ par litre de vin de fruits (le SO₂ est utilisé comme antioxydant et conservateur et pour contrer les anomalies de goût lors de la maturation). Attention : tenez compte de la législation relative aux allergènes (le sulfite doit être repris sur l'étiquetage comme allergène) et du règlement 1333/2008 en matière d'additifs alimentaires (voir également le manuel pratique) !
- Pour la maturation, utilisez par ex. des fûts de chêne ou des cuves métalliques avec une couche interne en matière synthétique convenant pour le contact avec les denrées alimentaires. Demander au fournisseur de vous fournir une Déclaration de Conformité qui certifie que le matériel de fermentation est apte au contact avec ces denrées alimentaires spécifiques.
- Filtrez et (éventuellement) pasteurisez le vin de fruits avant de le mettre en bouteille.

Pour éviter la formation de carbamate d'éthyle lors de la fermentation, il est recommandé d'ôter les noyaux des fruits à noyaux. Le carbamate d'éthyle est surtout problématique pour les eaux-de-vie à base de fruits à noyaux.

- Utilisez des fruits de première qualité, sans dommage mécanique (des fruits non abîmés) ni altération microbologique, de préférence dénoyautés. S'ils ne sont pas dénoyautés, écrasez les fruits délicatement afin d'éviter de broyer les noyaux.
- En fin de fermentation, manipulez les fruits fermentés broyés avec une hygiène parfaite, et limitez l'exposition à la lumière.
- Lors de la distillation, utilisez un matériel adapté. Distillez de telle sorte que l'alcool s'évapore lentement et de façon contrôlée et jetez les premières fractions récoltées de l'alcool produit.
- Lors de la mise en bouteille et de l'entreposage, utilisez des bouteilles étanches à la lumière et entreposez-les à basse température (inférieure à 20°C).

Ajout d'arômes aux produits à base de fruits et légumes (par ex. confiture avec arômes de fleurs) ou ajout d'arômes à base de plantes/épices/fruits/légumes aux denrées alimentaires (par ex. vinaigre aromatisé)

Les arômes sont des substances qui ne sont pas destinées à être consommées en tant que telles mais qui sont ajoutées à des denrées alimentaires afin de leur donner du goût et/ou un parfum ou pour changer le goût ou le parfum.

Lors de l'aromatisation de denrées alimentaires à base de fruits et légumes, respectez les exigences du règlement 1334/2008 relatif aux arômes et à certains ingrédients alimentaires possédant des propriétés aromatisantes qui sont destinés à être utilisés dans et sur les denrées alimentaires. Ce règlement spécifie quels arômes peuvent être utilisés dans des produits spécifiques dans des conditions spécifiques. Ce règlement reprend aussi, entre autres, les teneurs maximales de certaines substances qui sont naturellement présentes dans les arômes et ingrédients alimentaires avec des propriétés aromatisantes et qui peuvent être présentes dans des denrées alimentaires composées telles que les fruits et légumes transformés, les potages, les conserves de fruits à noyaux, les boissons, ... (voir annexe III part B de ce réglementation).



Conservation après transformation

- Confitures en autres : conservez les pots droits dans un endroit frais et sec.
- Conservez les produits séchés à l'abri de la chaleur et à l'abri de la lumière. Prévenir la formation de moisissures en s'assurant que les produits restent secs (protection contre l'humidité).
- Vins de fruits, cidre, ... : conserver dans un endroit frais et à l'abri de la lumière
- Les produits finis suffisamment acides ($\text{pH} < 4,5$) et/ou ayant subi une stérilisation peuvent être conservés à température ambiante.
- Les produits finis qui n'ont été que pasteurisés doivent être conservés au frais sauf s'ils ont après pasteurisation des caractéristiques physico-chimiques (pH , a_w , ...) qui empêchent la croissance des microorganismes et peuvent donc être conservés à température ambiante (par ex. jus de fruits, confiture, ...) s'ils sont correctement emballés.
- Les produits finis contenant des ingrédients frais (par ex. les huiles avec de l'ail/des légumes/des aromates frais) doivent toujours être conservés au réfrigérateur.

Autres règlements

Pour certains produits finis, il existe d'autres législations qui ne concernent pas directement la sécurité alimentaire mais doivent être prises en compte lors de la préparation (conditions de définition, matières premières autorisées, ingrédients autorisés, étiquetage spécifique, additifs autorisés dans les jus de fruits, ...). Les arrêtés royaux suivants sont disponibles via ce lien :

<http://www.ejustice.just.fgov.be/loi/loi.htm>, en utilisant le numéro NUMAC.

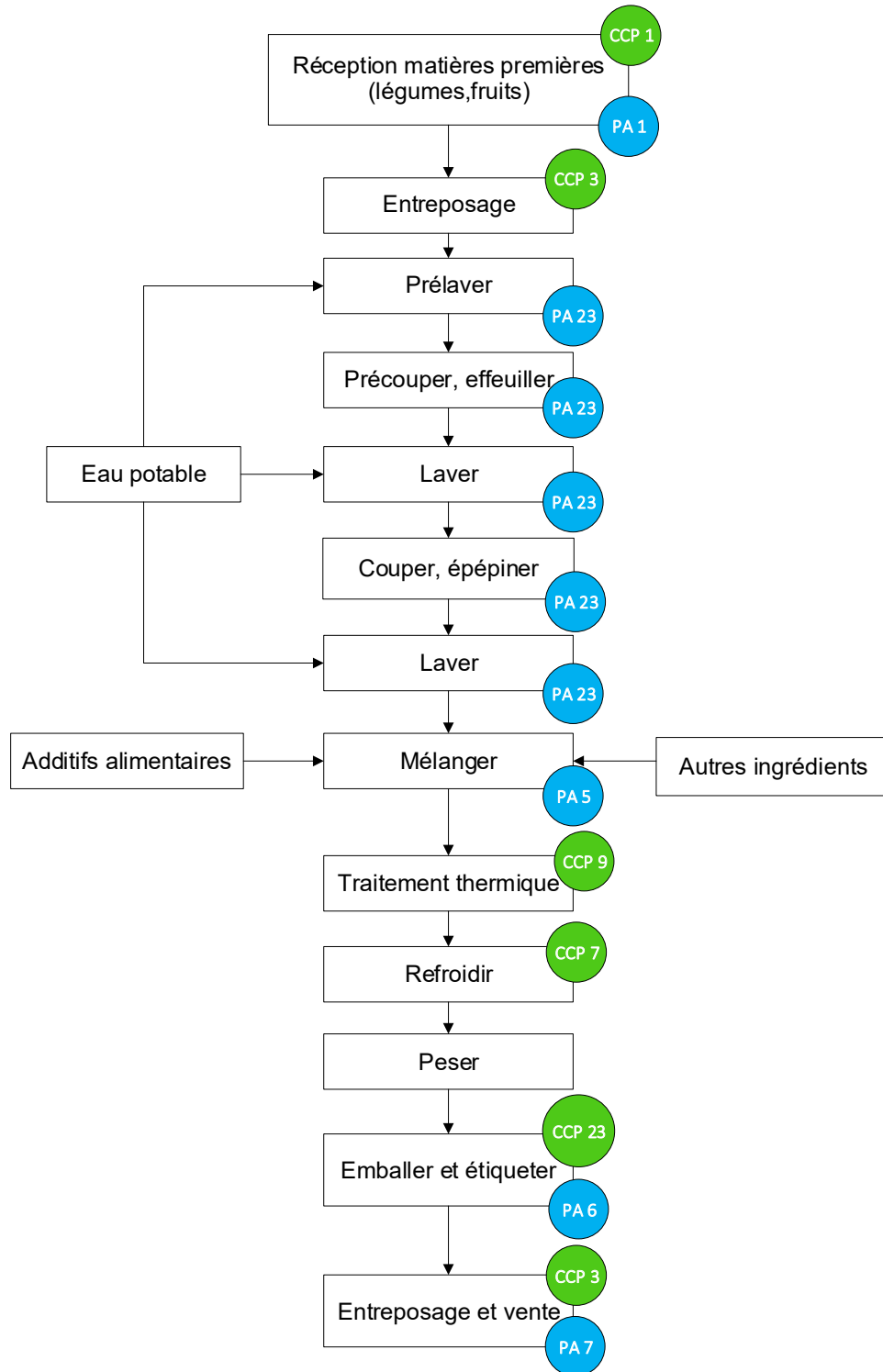
- l'AR du 19 mars 2004 relatif à la fabrication et à la commercialisation de confitures, gelées et marmelades de fruits, crème de marrons et sirops de fruits à tartiner destinés à l'alimentation humaine (numéro NUMAC : 2004011150),
- l'AR du 22 novembre 2013 relatif aux jus et nectars de fruits et à certaines denrées similaires (numéro NUMAC : 2013011553),
- l'AR du 28 avril 1999 relatif aux thé et extraits de thé (numéro NUMAC : 1999022516),
- l'AR du 17 septembre 1968 relatif aux épices et produits à base d'épices (numéro NUMAC : 1968091709),
- ...

L'emballage en verre et des fermetures doivent être conformes à AR du 11 mai 1992 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires (Annexe 6).

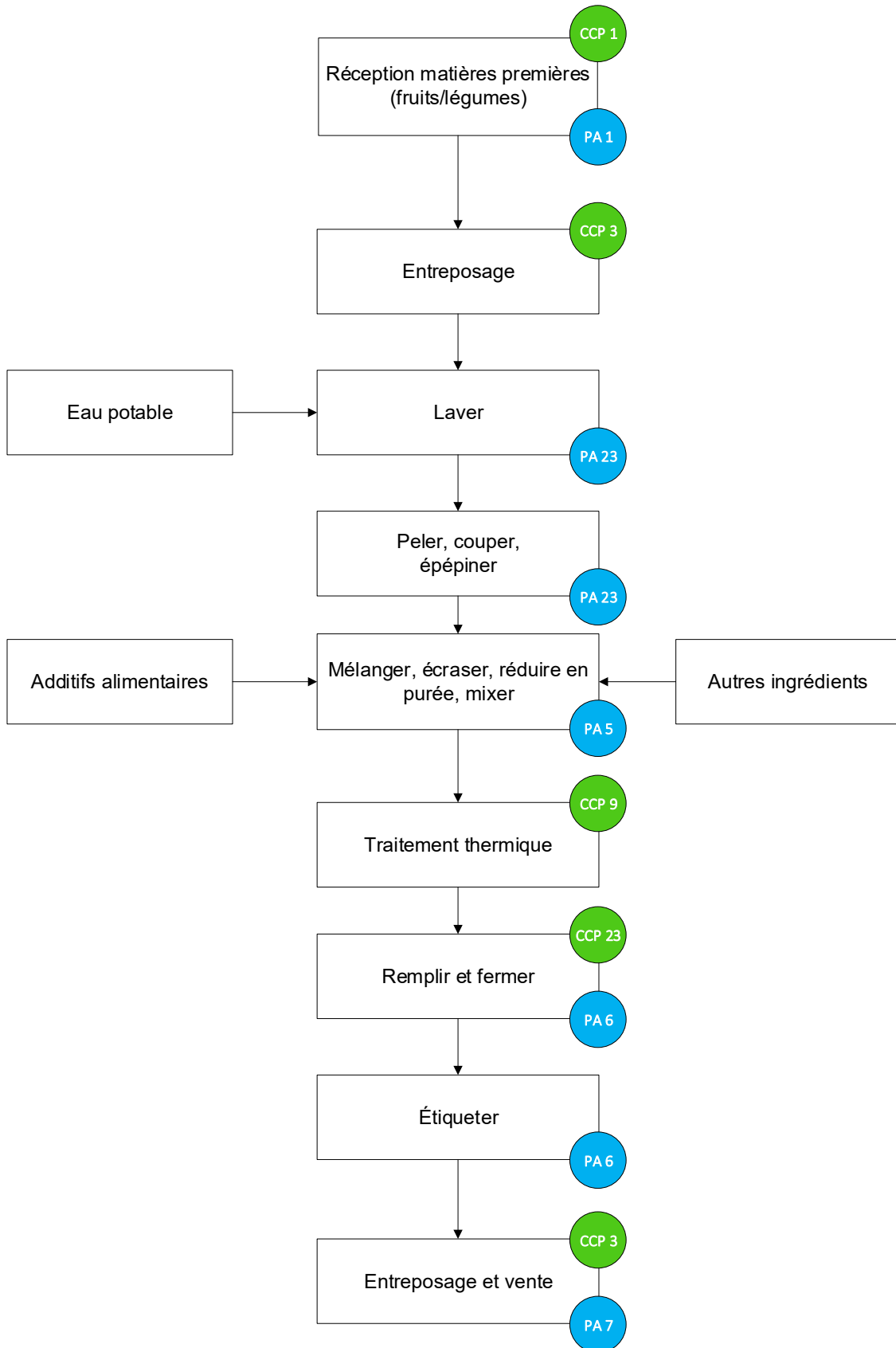


3. Diagrammes de processus

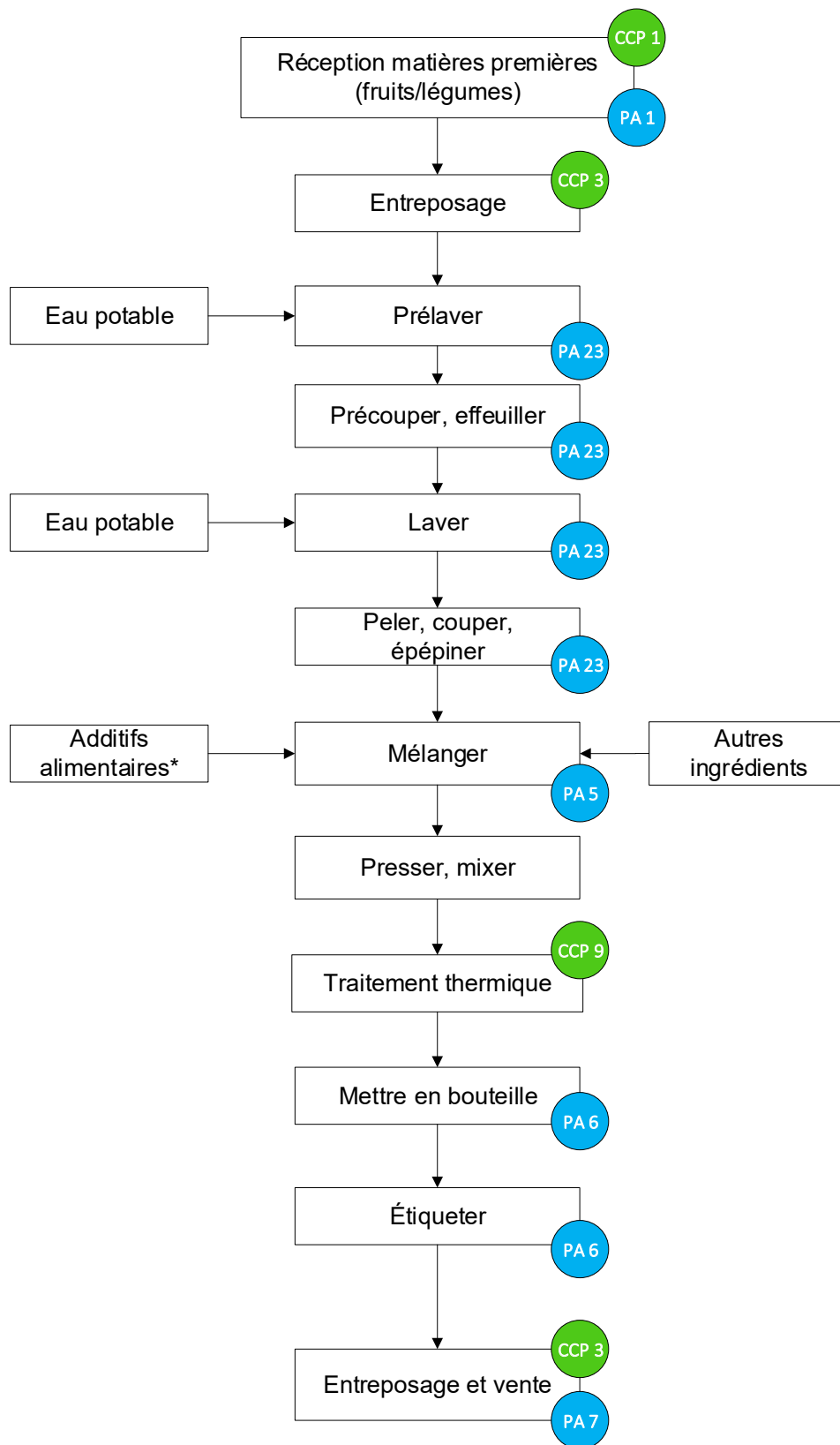
Production et vente de légumes et fruits coupés comme salade de fruits ou légumes



Production et vente de confitures ou produits similaires tels que de la confiture, de la gelée, de la marmelade, de la compote, du chutney, de la purée de tomates, du coulis de fruits

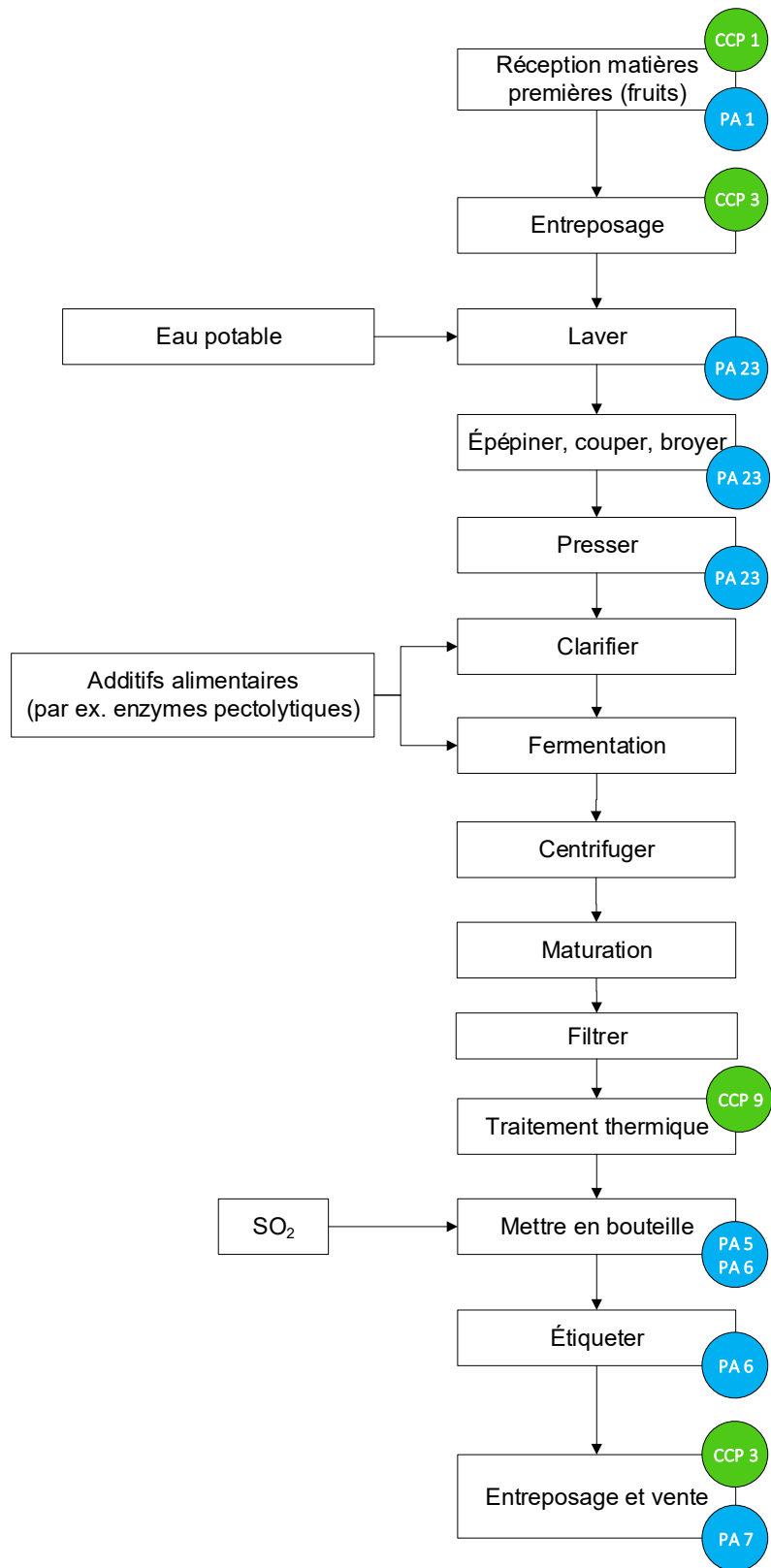


Production et vente de jus de fruits et légumes

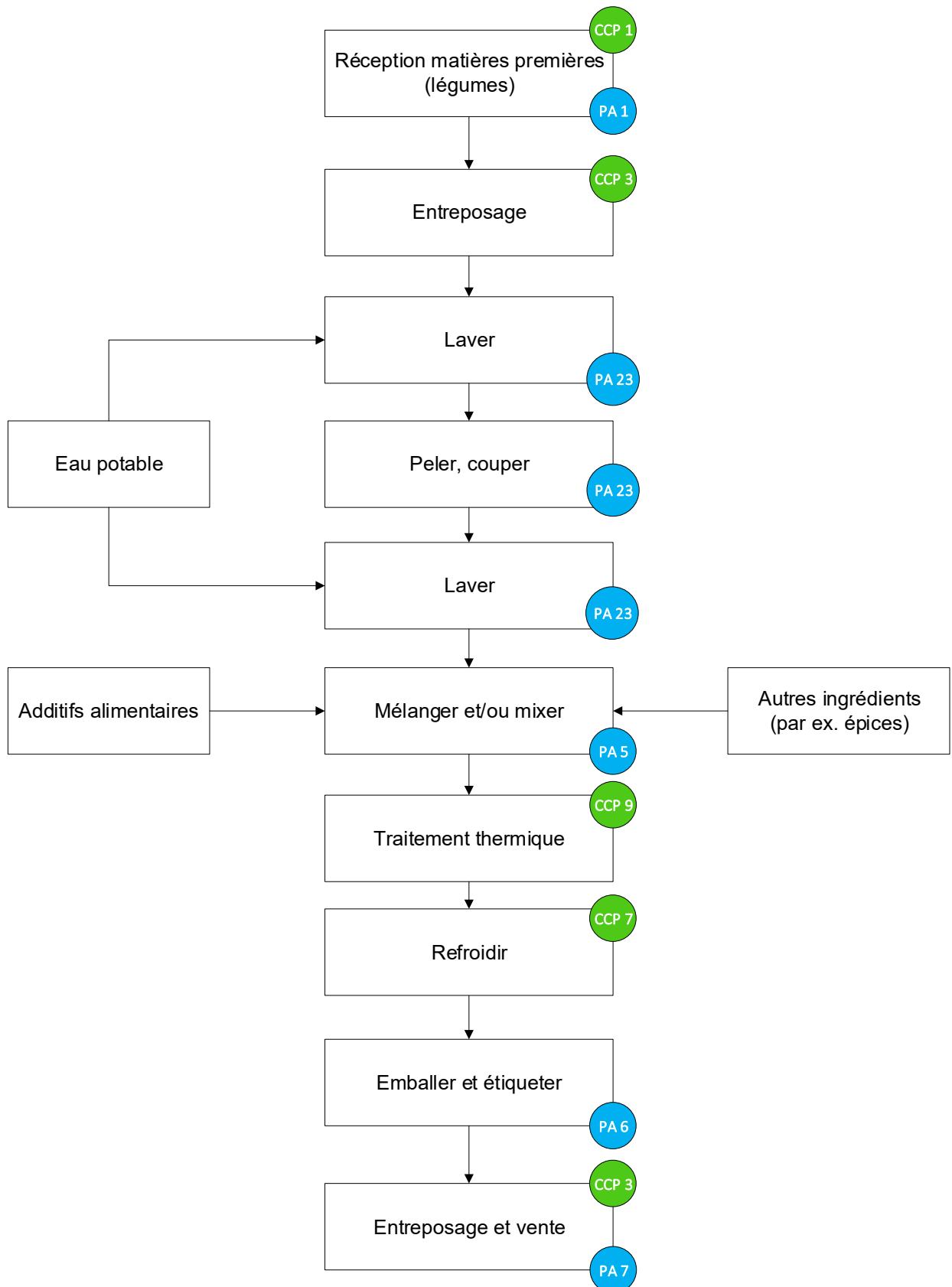


* : voir également l'AR du 22 novembre 2013 relatif aux jus et nectars de fruits et à certaines denrées similaires

Production et vente de vins de fruits ou produits similaires tels du cidre

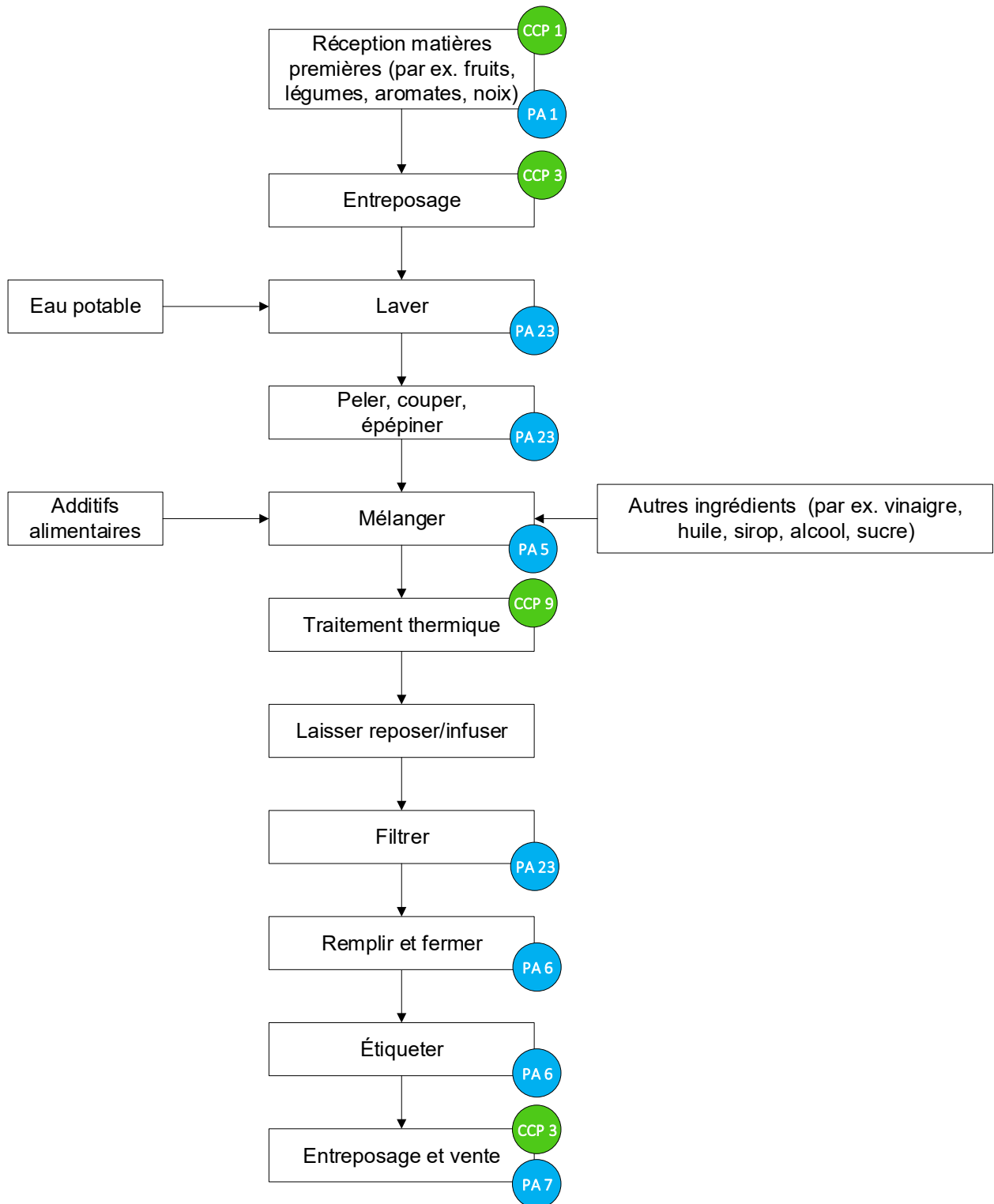


Production et vente de soupe de légumes

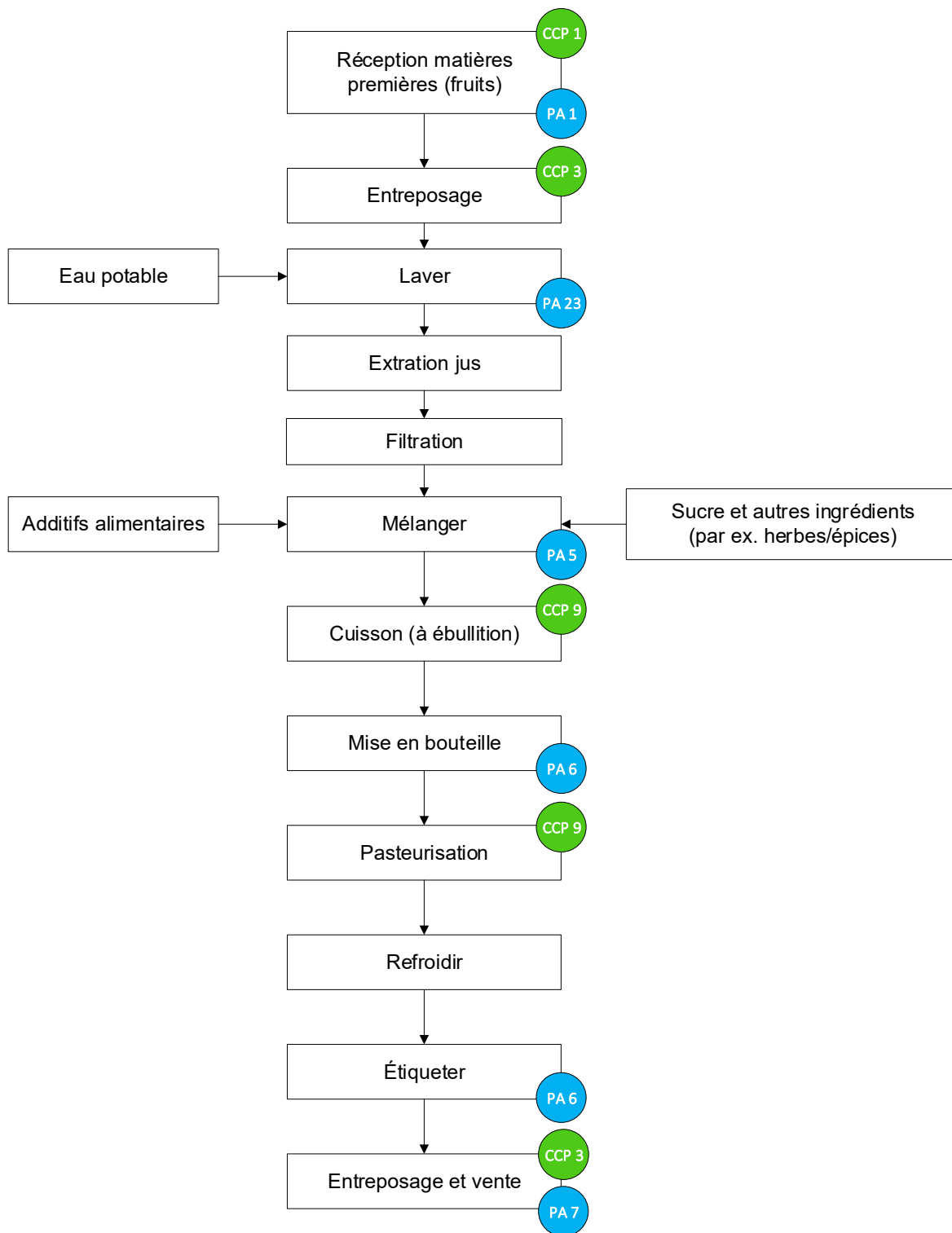


Préparation et transformation de fruits et légumes

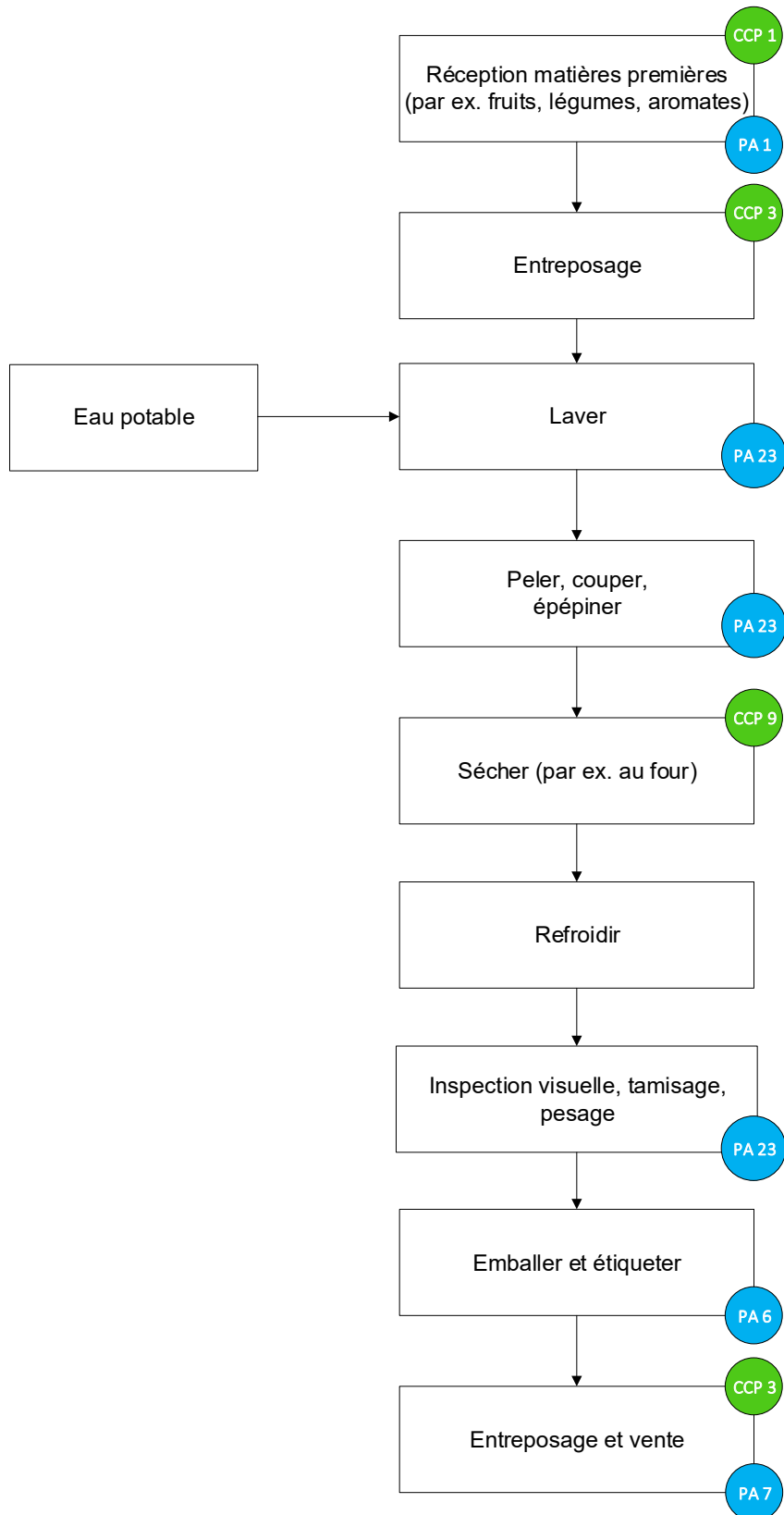
Production et vente de fruits en sirop (par ex. fraises en sirop), fruits dans de l'alcool (par ex. cerises dans du genièvre), légumes dans du vinaigre (par ex. petits oignons dans du vinaigre), huiles aromatisées (par ex. huile au basilic) ou d'autres produits similaires (e.a. eau de fleurs), ...



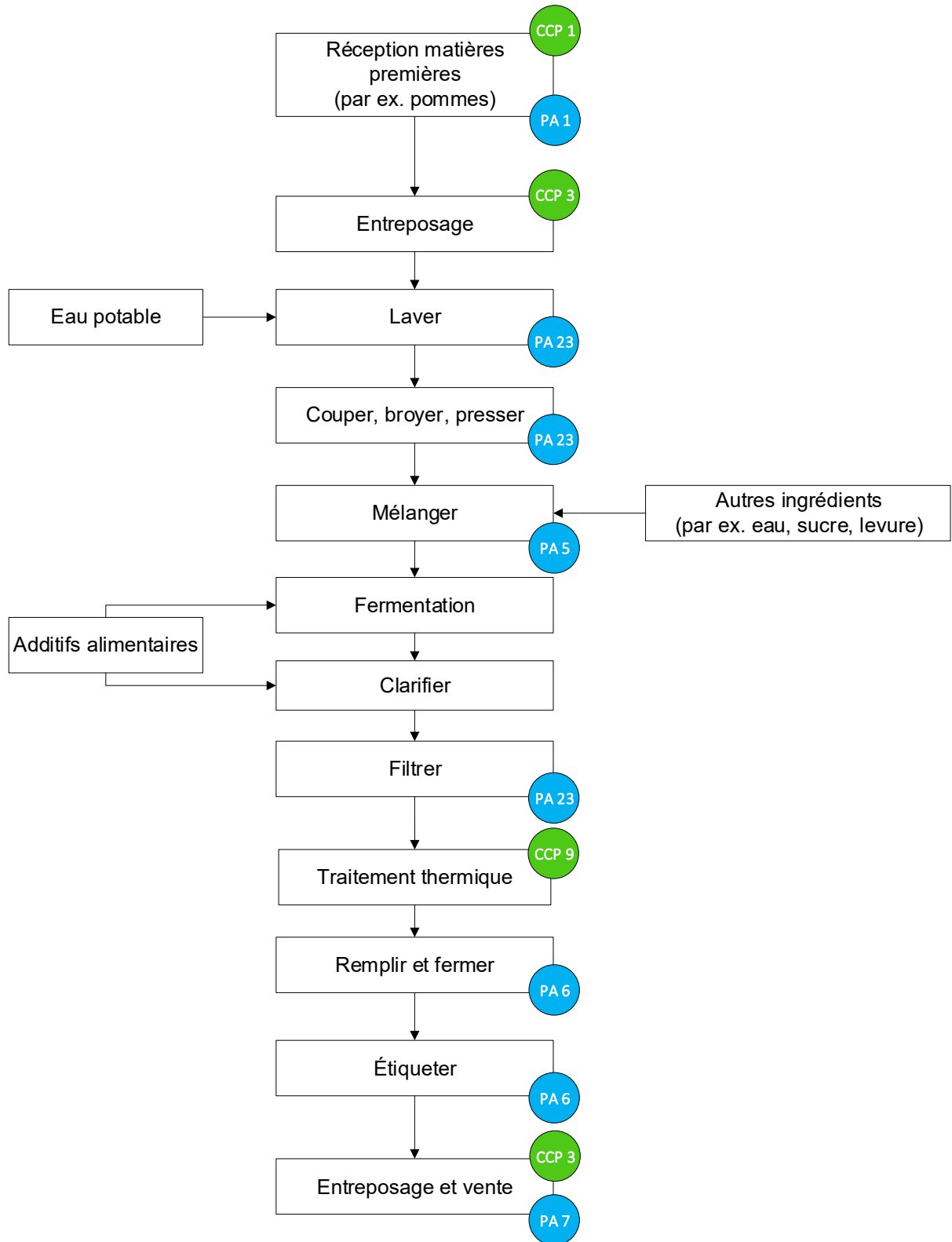
Production et vente de sirop de fruits (par ex. sirop d'ananas)



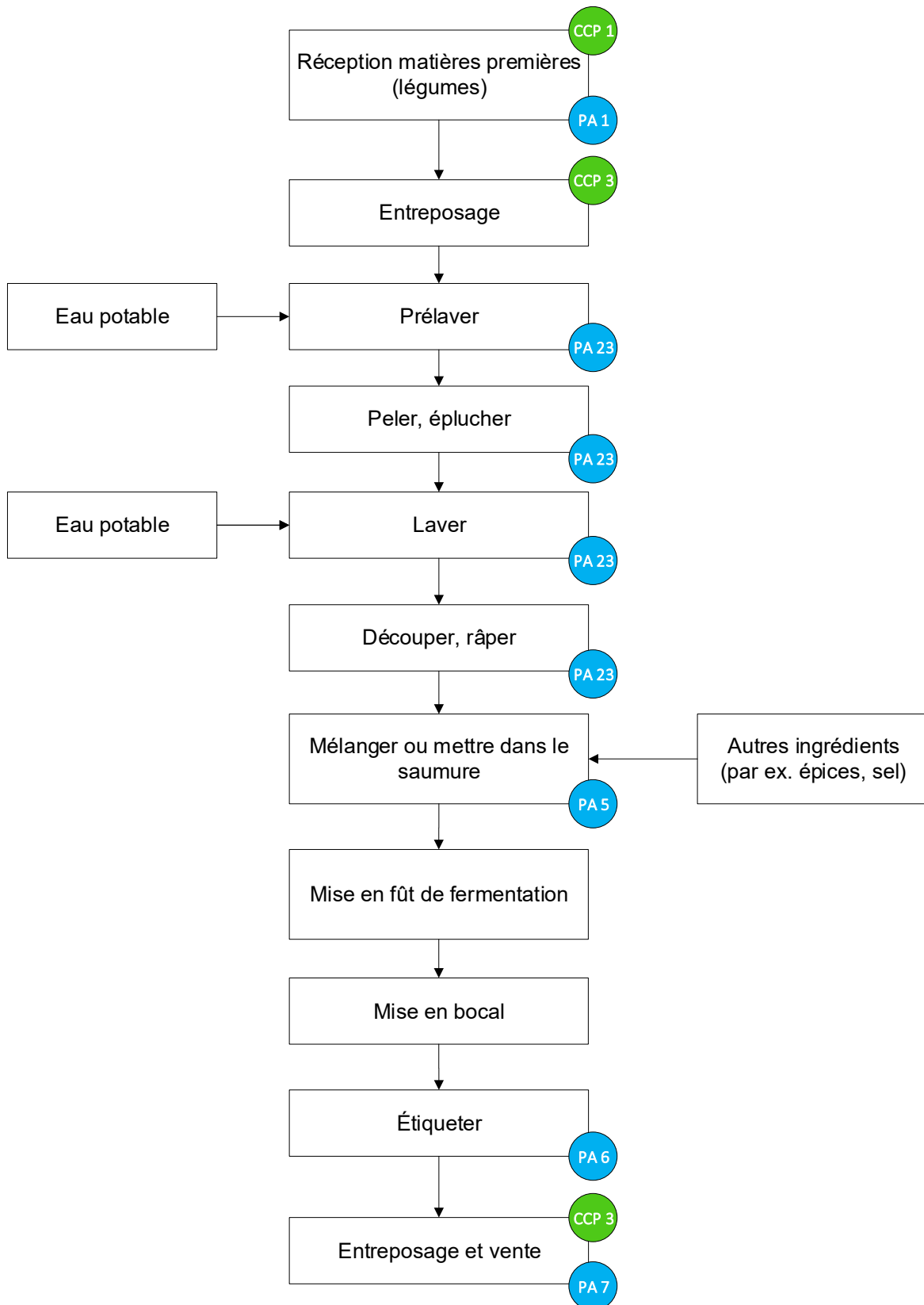
Production et vente de légumes, fruits et herbes séchés



Production et vente de vinaigres aromatisés issus d'une fermentation (par ex. vinaigre de cidre)



Production et vente de légumes lactofermentés



Production et vente d'autres produits finis

Vous pouvez vous inspirer des diagrammes de processus précédents pour la transformation des fruits et légumes en produits finis autres que ceux déjà décrits comme des limonades aux fruits, moutarde, pesto, tapenade, houmous, des fruits confit, smoothies, thé glacé, ...



4. Points de contrôle critiques (CCP) et points d'attention (PA)

CCP 1 – Réception

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|---|-------------------------------|--|--|---|
| Réception matières premières (par ex. fruits frais) | x M : température trop élevée | Température maximale définie au Tableau 1 du manuel pratique. Température à cœur prescrite par le fabricant et mentionnée sur l'étiquette Produits surgelés : t° max. -18°C; une brève fluctuation ascendante jusqu'à -15°C est autorisée | Contrôle aléatoire de la température des marchandises à la réception | Contrôle aléatoire de la température des marchandises à la réception Enregistrer les non-conformités Refuser les produits à la livraison Communiquer les non-conformités au fournisseur Demander au fournisseur quelles actions il a entreprises afin d'éviter que le problème ne se présente à nouveau Contrôle de l'efficacité des actions proposées par le fournisseur par exemple au moyen de contrôles à l'entrée accrus auprès du fournisseur concerné Entreposer plus rapidement les produits en un lieu adapté et à une température adéquate Transformer les produits le plus rapidement possible afin d'éliminer le risque ou détruire les microorganismes de manière adéquate Assurer une formation complémentaire du personnel de sorte que le temps d'attente maximal avant l'entreposage à la température correcte soit respecté |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique

CCP 3 – Température des denrées alimentaires réfrigérées et surgelées lors de l'entreposage, de la distribution et du service

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|--|-------------------------------|---|--|--|
| Température denrées alimentaires réfrigérées (chambre froide, meubles frigorifiques) | x M : température trop élevée | Normes : Température maximale définie au Tableau 1 du manuel pratique Température à cœur prescrite par le fabricant et mentionnée sur l'étiquette | Contrôle quotidien de la température des chambres froides et en cas de non-conformité Contrôle du bon fonctionnement des meubles frigorifiques (t° . . .) au début du service | Identifier et isoler les produits concernés Enregistrer les non-conformités Stockage : mesurer la température à cœur des produits et évaluer si les produits peuvent être traités pour éliminer le risque ou s'ils doivent être éliminés de manière appropriée Régler la température En cas de défectuosité, faire réparer par un frigoriste l'équipement de réfrigération Assurer une formation complémentaire du personnel au sujet de la mise en œuvre des mesures de surveillance |
| Température denrées alimentaires surgelées (surgélateur) | x M : température trop élevée | Norme : t° max. -18°C Une brève fluctuation ascendante jusqu'à -15°C est autorisée dans les meubles de vente | Contrôle quotidien de la température des surgélateurs et en cas de non-conformité | Identifier et isoler les produits concernés Enregistrer les non-conformités Préparer ou détruire immédiatement les produits décongelés et préparez-les dans les 24 heures*. Surtout ne pas les surgeler à nouveau ! Régler la température En cas de défectuosité, faire réparer par un frigoriste l'équipement de surgélation Assurer une formation complémentaire du personnel au sujet de la mise en œuvre des mesures de surveillance |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique

* Il peut être dérogé à ce délai s'il est démontré, par une analyse des dangers, qu'il n'y a aucun risque pour le consommateur. Les données issues de l'analyse des dangers qui ont conduit à la conclusion qu'il n'y a pas de risque doivent être disponibles lors d'une inspection par l'AFSCA.



CCP 7 – Refroidissement des denrées alimentaires chaudes qui doivent être conservées de manière réfrigérée

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|---|--|---|---|--|
| Température et temps lors du refroidissement des denrées alimentaires chaudes qui doivent être conservées de manière réfrigérée | x M : refroidissement trop lent x M : température trop élevée | Refroidir à 10°C (température à cœur) en max. 2 heures. Après 24 heures : température maximale définie au Tableau 1 du manuel pratique | Contrôle aléatoire du temps nécessaire pour refroidir suffisamment les produits, en accordant une attention particulière aux produits à risque ou aux produits plus difficiles à refroidir (par ex. gros volumes) | Identifier et isoler les produits concernés Enregistrer les non-conformités Adapter la méthode de refroidissement de sorte que les produits puissent être refroidis plus rapidement : par ex. en fonction de la nature des produits, les placer sous de l'eau froide courante potable ou dans de l'eau glacée, répartir en plus petites portions, bien mélanger régulièrement pour accélérer le refroidissement, ... Installer une cellule de refroidissement rapide Réduire la durée de conservation des produits (par ex. utiliser plus rapidement les produits concernés) Assurer une formation complémentaire du personnel au sujet de l'application des bonnes méthodes de production. |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique



CCP 9 - Stériliser ou pasteuriser

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|---------------------------|-----------------------------|---|---|---|
| Stériliser ou pasteuriser | x M : chauffage insuffisant | Le maintien d'une température à cœur indiquée durant un temps défini (en fonction du produit) lors du traitement thermique. | Contrôle du respect du couple temps-température lors de chaque production | <p>Identifier et isoler les produits concernés</p> <p>Enregistrer les non-conformités</p> <p>Chauffer à nouveau ou détruire les denrées alimentaires concernées</p> <p>Assurer une formation complémentaire du personnel au sujet de l'application des bonnes méthodes de production.</p> |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique

CCP 23 – Emballer sous vide ou sous atmosphère modifiée

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|--|---|---|---|--|
| Conditionnement sous-vide | x M : concentration en oxygène trop élevée | En cas d'emballage sous vide : <ul style="list-style-type: none"> • dépression à l'intérieur de l'emballage suffisamment basse • emballage visiblement sous vide | Contrôle visuel du vide d'air de chaque emballage (l'emballage est-il suffisamment ajusté ?) ou contrôle du vide d'air à l'aide d'un appareil de mesure lors de chaque production | Identifier et isoler les produits concernés Enregistrer les non-conformités Reconditionner ou détruire les produits concernés |
| Conditionnement sous atmosphère modifiée | x M : concentration en CO ₂ trop basse | En cas d'emballage sous atmosphère modifiée : norme spécifique à l'entreprise définie par (groupe de) produit et par type d'emballage En cas d'emballage sous atmosphère pauvre en oxygène : max. 0,5% d'oxygène résiduel, max. 3% d'écart absolu de concentration en CO ₂ (mesuré immédiatement après l'emballage) | Contrôle de la composition du gaz en cas d'emballage sous atmosphère modifiée : <ul style="list-style-type: none"> • sur la base du mécanisme de contrôle interne de la machine ; ou • contrôle manuel (au moins au début et à la fin d'un lot de production et lors de chaque modification de la composition du gaz) | Examiner la cause du problème et éviter qu'il ne se présente à nouveau : <ul style="list-style-type: none"> • mieux régler l'appareil • contrôler le fonctionnement des appareils utilisés et si nécessaire (faire) réparer Assurer une formation complémentaire du personnel au sujet de la mise en œuvre correcte de la technologie utilisée |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique

PA 1 – Réception

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|-------------|---|--|---|---|
| Réception | + CPM : emballage abîmé + M : contamination croisée x M : dépassement de la durée de conservation | Emballage propre et non endommagé Produits frais (par ex. tâches de moisissures sur les pommes) Produits préemballés destinés au consommateur et dont la date de conservation n'a pas été dépassée Décider d'une date de conservation pour les produits non-préemballés | Contrôle visuel aléatoire de l'emballage à la réception Contrôle aléatoire de la fraîcheur des produits à la réception Contrôle aléatoire des dates de conservation des produits à la réception | Refuser les produits à la livraison Communiquer les non-conformités au fournisseur Demander au fournisseur quelles actions il a entreprises pour éviter que le problème ne se présente à nouveau Contrôler l'efficacité des actions proposées par le fournisseur, par ex. au moyen de contrôles accrus à l'entrée auprès du fournisseur concerné |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique



PA 5 - Contamination des matières premières par des allergènes lors de l'entreposage et de la production

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|---|--|--|--|--|
| Contamination des matières premières par des allergènes lors de l'entreposage et de la production | + C : contamination croisée allergènes | Absence d'allergènes qui ne sont pas des ingrédients | Attention continue à une éventuelle contamination croisée par des allergènes durant l'entreposage et la production | <p>Si une contamination croisée est inévitable, identifier les produits potentiellement contaminés et en informer le consommateur</p> <p>Éviter la contamination croisée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la révision des procédures relatives au nettoyage du matériel de travail • la révision de l'ordre de production afin d'éviter la contamination par des allergènes restants • ... <p>Assurer une formation complémentaire du personnel en ce qui concerne les instructions de travail (pondérer, ordre des produits, ...) et la procédure de nettoyage</p> |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique

PA 6 – Emballage et étiquetage de produits (propres) préemballés destinés à la vente

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|---|---|--|---|--|
| Emballage et étiquetage de produits (propres) préemballés pour la vente | <p>x M : absence de la date ou des conditions de conservation / date ou conditions de conservation incorrectes</p> <p>+ CPM : emballage abîmé</p> <p>+ C : contamination par le matériel d'emballage</p> <p>+ C : allergènes non mentionnés sur l'étiquette</p> | <p>Mentions correctes</p> <p>Emballage non endommagé, adéquat et intact.</p> <p>Emballage suffisamment fermé</p> | <p>Attention continue pour l'étiquetage</p> <p>Au besoin, réaliser des études sur la durée de conservation</p> <p>Contrôle visuel des produits lors de la vente</p> <p>Contrôler le matériel d'emballage à sa réception</p> | <p>Détruire les produits dont l'emballage est abîmé (= les déchets)</p> <p>Retirer les produits avec un mauvais étiquetage et les réétiqueter.</p> <p>Vérifier la cause du problème et éviter qu'il ne se présente à nouveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • contrôler le fonctionnement des appareils utilisés • utiliser un autre matériel d'emballage <p>Assurer une formation complémentaire du personnel en ce qui concerne la bonne application des règles à respecter en matière d'emballage et d'étiquetage</p> |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique



PA 7 – Durée de conservation des produits périssables pendant l'entreposage et la vente

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|--|---|--|--|--|
| Dépassement de la durée de conservation des produits périssables | x M : dépassement de la durée de conservation | Produits n'ayant pas dépassé leur date limite de consommation La durée maximale durant laquelle les produits réfrigérés restent dans les comptoirs/en vente dépend du produit | Contrôle quotidien des dates de durabilité minimales ou des dates limites de consommation des produits | Identifier et isoler les produits concernés Éliminez les produits qui ont dépassé leur date limite de consommation, ils sont considérés comme des déchets et doivent être correctement éliminés Assurer une formation complémentaire du personnel en ce qui concerne les mesures de surveillance |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique



PA 23 – Contamination physique lors de la préparation et de la transformation de fruits et légumes

| Description | Danger/risque | Normes et valeurs seuils critiques | Méthode de surveillance et fréquence | Mesures correctives et actions correctives |
|--|---------------------|--|---|---|
| Contamination physique lors de la préparation et de la transformation de fruits et légumes | + P : contamination | Absence de limailles de fer des couteaux et plateaux en métal provenant de dispositifs Absence de petites pierres, sable, ... dans les produits Absence de verre brisé | Attention continue pour une éventuelle contamination et contrôle visuel lors de la production Contrôler visuellement avant et après la production si les couteaux, tranches, presses et le matériau en verre utilisés sont intacts | Identifier les produits concernés Détruire les produits contenant de petits fragments (morceaux de métal, ...) ne pouvant pas être entièrement enlevés Ôter les contaminants physiques de manière hygiénique et ne pas détruire le produit s'il peut être considéré comme sûr après l'enlèvement des contaminants. Contrôler l'usure des couteaux et parties métalliques des machines. Assurer une formation complémentaire du personnel au sujet de l'application des bonnes méthodes de production. |

Signification des symboles utilisés :

+ : Contamination/ x : Multiplication/ C : Danger chimique/ P : Danger physique/ M : Danger microbiologique





