

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 16 avril 2012

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif au projet de guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « Filière vin »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Agence nationale de sécurité sanitaire des aliments (Anses) a été saisie le 14 mars 2011 par la Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes (DGCCRF) pour évaluer le projet de guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP « Filière vin », dont la rédaction a été coordonnée par l'Institut français de la vigne et du vin.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Ce guide s'applique à la filière vitivinicole et concerne les grandes étapes de production, transformation, conditionnement et stockage des vins et eaux-de-vie de vin.

Il est divisé en 4 grandes parties :

1. Des éléments généraux, précisant le contexte global des activités concernées ;
2. Des informations relatives aux bonnes pratiques d'hygiène à appliquer avant la maîtrise de dangers spécifiques par la mise en place des principes HACCP ;
3. Des mesures de maîtrise des dangers identifiés dans la filière rappelant l'approche présentée dans les fiches d'analyse de dangers ;
4. Des annexes regroupant des fiches détaillées d'analyse des dangers et des moyens de maîtrise associés pour les dangers retenus par la méthode HACCP.

Un document complémentaire regroupe 20 fiches d'analyse des dangers pour l'ensemble de la filière.

Ce projet de guide est soumis à l'Anses, pour avis sur :

- Le choix des dangers retenus,
- La capacité des mesures de maîtrise proposées pour atteindre les objectifs fixés par les règlements (CE) n°178/2002, 852/2004, 853/2004, 188 1/2006, 396/2005 et 2073/2005.

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

- les aspects réglementaires du document ;
- les aspects de forme, présentation et remarques rédactionnelles ;
- l'analyse des dangers et des moyens de maîtrise liés à la présence de radionucléides qui n'entrent pas dans le champ des missions de l'agence.

Elle ne portera donc que sur les sujets susceptibles de retentir sur la sécurité des produits considérés et sur la sécurité du consommateur *in fine*.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (mai 2003) ».

L'expertise initiale a été réalisée par un groupe d'experts rapporteurs issus des comités d'experts spécialisés (CES) « Résidus et contaminants chimiques et physiques » (RCCP), « Microbiologie », « Matériaux au contact des denrées alimentaires », « Additifs, Arômes et Auxiliaires Technologiques », et « Eaux » et par les unités « résidus (phytosanitaires) et sécurité des aliments » et « évaluation efficacité des intrants du végétal ». Le rapport établi par ce groupe a été présenté au CES RCCP le 23 janvier 2012 puis adopté le 28 février 2012.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES

I. Remarques générales

L'éthanol constitue un danger à part entière¹, mais n'a pas été identifié en tant que tel car c'est un constituant réglementé du produit fini.

Dans son ensemble, le document transmis apparaît clair et bien rédigé. Cependant, la présentation au début du document des diagrammes correspondant aux différentes étapes de production est indispensable pour faciliter la compréhension du lecteur et lui permettre de mieux positionner les dangers aux différentes étapes de la filière (comme dans l'ancienne version du guide²).

D'autre part, le projet de guide devra être complété afin d'identifier les dangers liés à la qualité de l'eau utilisée à différentes étapes dans la filière vin et de mieux prendre en compte les dangers liés aux matériaux au contact alimentaires (autres que le verre).

Document complémentaire (20 fiches d'analyse des dangers)

¹ Selon l'OMS, la consommation nocive d'alcool entraîne 2,5 millions de décès par an. L'alcool est par ailleurs, le deuxième facteur de morbidité en Europe.

² GBPH Filière vins, fascicule n°5909, édition juillet 1999, Les éditions des Journaux Officiels

Des fiches de synthèse par danger identifié et retenu complètent le guide sous forme d'annexes. Sans remettre en cause l'utilité de ces fiches, il conviendra de procéder à des révisions majeures car :

- les données scientifiques et réglementaires ne sont pas actualisées, ce qui limite l'analyse des dangers ;
- la description des risques étant relativement succincte dans le document principal et certains éléments ne figurant que dans les documents supplémentaires, une restructuration est indispensable pour la bonne compréhension du guide. Par ailleurs, le niveau d'information présenté dans les fiches n'est pas homogène. Certaines fiches telles que celles sur les éléments traces métalliques (40 pages) et celles sur les détergents et les biocides (25 pages) sont trop détaillées et mériteraient d'être révisées pour ne faire apparaître que les données essentielles ;
- il est souhaitable de faire apparaître en annexe une fiche synthétique « Dangers non retenus » (au même titre que les fiches relatives aux dangers retenus) afin de souligner que certains écarts aux BPH ne peuvent être tolérés sous peine de faire apparaître ces dangers ;
- une fiche spécifique aux matériaux au contact des denrées alimentaires serait utile, avec une attention particulière portée au bois des barriques et aux bouchons des bouteilles ;

II. Remarques concernant l'analyse des dangers et la pertinence des dangers retenus

Les dangers identifiés dans le guide sont les suivants :

Produits finis	DANGERS IDENTIFIÉS			
	Chimiques	D'origine biologique	Allergènes	Physiques
Vins et Eaux-de-vie de vin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dangers à gestion particulière : dioxines, radioéléments, éléments trace métalliques d'origine exogène à l'exploitation, HAP ▪ Résidus de produits phytosanitaires ▪ SO₂ (additif) ▪ Dérivés cyanés ▪ Résidus de détergents et biocides ▪ Cuivre ▪ Fluides caloporteurs à base de monopropylène glycol, de chlorure de calcium, de monoéthylène glycol, de diéthylène glycol ou d'eau traitée ▪ Produits de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ochratoxine A ▪ Amines biogènes ▪ Pathogènes ▪ Méthanol ▪ Carbamate d'éthyle ▪ Alcools supérieurs ▪ Ethanal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SO₂ <10mg/L ▪ Produits et traitements œnologiques à base de lait ▪ Produits et traitements œnologiques à base d'œuf 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bris de verre ▪ Récipients sous pression (uniquement vins)

L'éthanal, le carbamate d'éthyle, les alcools supérieurs et le méthanol doivent être considérés comme des dangers chimiques.

Les dangers retenus suite à l'analyse des dangers sont les suivants :

Produits finis	DANGERS RETENUS		
	Chimiques	D'origine biologique	Physiques
Vins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SO₂ ▪ Dérivés cyanés ▪ Fluides caloporteurs à base de monoéthylène glycol, de diéthylène glycol et d'eau traitée ▪ Produits de maintenance ▪ Plomb 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ochratoxine A 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bris de verre ▪ Récipients sous pression
Eaux-de-vie de vin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fluides caloporteurs à base de monoéthylène glycol, de diéthylène glycol et d'eau traitée ▪ Produits de maintenance 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bris de verre

L'analyse des dangers est fondée sur une grille de notation (gravité de 0 à 3 et fréquence de 1 à 4) assortie de critères d'attribution des notes. Cette méthode, basée sur l'analyse d'informations issues de différentes sources (épidémiologie, expérimentations animales, caractéristiques des produits, historique et expérience de la profession et des autres filières) permet d'appréhender correctement le danger, sa surveillance spécifique assortie de la mise en place de moyens de maîtrise et de mesures correctives. La méthodologie suivie pour distinguer les dangers nécessitant des mesures spécifiques de maîtrise (dangers retenus) de ceux pour lesquels des bonnes pratiques suffisent (dangers non retenus) est correctement décrite.

En revanche, le défaut d'actualisation des données (réglementation, toxicité et contamination) limite l'analyse des dangers,

Le CES RCCP estime que les critères permettant d'attribuer une fréquence faible (= 1) à un danger, à savoir l'absence d'accident avéré ou de dépassement des limites réglementaires depuis 30 ans, ne sont pas acceptables dans le cas de substances non réglementées et potentiellement à l'origine d'un risque chronique pour les consommateurs. De plus, le principe qui consiste à attribuer un score de fréquence d'apparition du danger égal à 1 lorsque très peu de données de contamination sont disponibles est trop minimaliste et non concevable dans le cadre d'une analyse des dangers.

A. Concernant les dangers d'origine biologique

Il est pertinent de retenir, parmi les dangers d'origine biologique, l'ochratoxine A (OTA), d'autant que l'enquête sur l'alimentation totale en France (EAT2) (Anses 2011) évoque la trilogie OTA/raisins/boissons alcoolisées comme contributeur majoritaire.

Il conviendrait néanmoins:

- d'actualiser certaines données, notamment les données de contamination en OTA dont certaines datent de 2001. Cela permettrait de reconsidérer les zones concernées par les vignobles à risque ;
- de faire un état des lieux concernant les diverses moisissures susceptibles d'être présentes sur la vigne, les raisins et dans les vins, ainsi que les mycotoxines qu'elles pourraient produire même si l'OTA représente le seul danger pertinent à retenir dans l'état actuel des connaissances ;
- de détailler la partie relative aux effets toxicologiques attribuables à l'OTA ;
- de revoir le temps de 10 heures correspondant au risque de production d'OTA dans les moûts. En effet le temps de germination des spores d'*Aspergillus carbonarius* en conditions

optimales est d'environ 10 heures. La production d'OTA, quant à elle, pourra s'effectuer ultérieurement.

Les auteurs du guide n'apportent aucune donnée sur les fumonisines pourtant retrouvées dans certains vins à des concentrations non négligeables (entre 1 à 25 µg/L) (Mogensen et al. 2010). La mention des fumonisines pourra être effectuée dans la partie annexe « liste des dangers émergents ».

B. Concernant les dangers chimiques

Le choix des dangers retenus est pertinent mais incomplet : les résidus phytosanitaires, le carbamate d'éthyle et l'éthanal doivent également être retenus.

- Résidus de produits phytopharmaceutiques :

Certains éléments d'évaluation des risques portent sur des données anciennes qui mériteraient d'être actualisées. Les résultats des plans de contrôle et de surveillance nationaux et européens ne sont pas pris en compte ou font l'objet d'une présentation sans rapport avec la filière ce qui entraîne une conclusion erronée. En effet, les résultats du plan de contrôle coordonné au niveau européen de 2009, par exemple mettent en évidence un taux de dépassement des limites maximales de résidus (LMR) sur raisins de 2,8% (EFSA 2009). Contrairement à ce qui est indiqué dans le guide, des limites maximales réglementaires pour les résidus de produits phytosanitaires s'appliquent dans les produits de la filière, comme mentionné dans les dispositions de l'article 20 du règlement (CE) 396/2005.

Si la probabilité de relever un risque aigu ou chronique lié aux résidus de produits phytosanitaires présents dans les produits finis de la filière demeure très faible, le danger attribuable aux résidus de produits phytosanitaires devrait être retenu, au regard de leur toxicité et de leur détection dans les produits de la filière.

- Carbamate d'éthyle (CE)

En 2007, à l'issue d'une grande enquête (33000 résultats) l'EFSA a estimé l'exposition alimentaire quotidienne à 17 ng/kg p.c. sans prise alcoolique et à 65 ng/kg p.c. avec consommation d'alcools. Ces résultats ont permis de caractériser le risque en utilisant la méthode par « marge d'exposition ». En se basant sur une dose repère (BMDL₁₀) de 0,3 mg/kg p.c./j, l'EFSA a estimé que la marge d'exposition se situait autour de 5000 (aliments et boissons alcoolisées) et de 600 pour les forts consommateurs d'eaux-de-vie de fruits. L'EFSA en a conclu que le CE dans les boissons alcoolisées constituait une préoccupation sanitaire et a recommandé la mise en place de mesures pour limiter au maximum la teneur en CE dans les eaux-de-vie de fruits à noyaux, sans toutefois proposer de limite maximale réglementaire, contrairement à d'autres pays (Canada, Suisse).

En 2007, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a révisé sa précédente évaluation (2B) datant de 1974 en 2A³.

Compte tenu de l'attention portée au niveau international sur le CE et de l'évolution des connaissances à son sujet, il est suggéré de retenir ce danger jusqu'à ce que les moyens de maîtrise aient fait preuve de leur efficacité, notamment en ce qui concerne les eaux-de-vie.

- Ethanal :

Le niveau de gravité des effets sanitaires de l'éthanal est sous-estimé, même si les données épidémiologiques en lien avec le vin sont limitées. L'ingestion d'éthanol apporte, après métabolisation, une quantité non négligeable d'éthanal chez l'homme (notamment chez les individus déficitaires en acétaldéhyde déshydrogénase), suspectée d'être en rapport avec les

³ Probablement cancérigène pour l'homme

effets cancérigènes de l'éthanol (Seitz & Stickel 2007). L'éthanal est classé dans la catégorie 2B⁴ (CIRC 1999) et B2⁵ (EPA 1994). Par ailleurs, les effets reprotoxiques ont été peu étudiés chez l'homme, mais les quelques éléments repris dans la fiche suggèrent un impact sur le fœtus et des effets perturbateurs sur les hormones sexuelles (rat, souris, chien) ainsi que des effets tératogènes.

En France, la présence d'éthanal est réglementée dans les cidres et poirés (100-120 mg/l). Dans les vins, les teneurs varient dans de larges proportions de 20 à 100 mg/l et jusqu'à 200 mg/l pour les vins blancs et 800 mg/l pour les vins dits « jaunes ». Dans les eaux-de-vie, les teneurs sont de l'ordre de 100 mg L⁻¹ et la limite minimale pour les substances volatiles dont l'éthanal est de 125 mg/hl d'alcool pur.

Au vu de ces éléments, l'éthanal doit figurer parmi les dangers retenus de manière à contrôler sa formation dans le processus de production du vin et des eaux-de-vie de vin.

Concernant le méthanol, il est recommandé aux auteurs du guide de mentionner que la fréquence d'apparition du danger peut également dépendre d'une addition frauduleuse de méthanol.

Enfin, l'acroléine devrait figurer en tant que danger émergent à considérer dans le cadre de cette filière. Cette molécule volatile et très hydrosoluble se forme sous l'action de la chaleur (réaction de Maillard, traitements thermiques) à partir des aminoacides, des lipides (dont le glycérol) ou des sucres. On la retrouve dans les fruits rouges dont le raisin ainsi que dans divers végétaux (tomate), poissons et fromages. Les vins et spiritueux sont les principaux contributeurs alimentaires à l'exposition à l'acroléine, avec des teneurs maximales observées allant jusqu'à 1,5 mg/l dans les spiritueux et jusqu'à 3,8 mg/l dans les vins. L'homme est exposé à l'acroléine aussi bien par voie alimentaire que par inhalation (cigarette). Le seuil de tolérance serait de 7,5 µg/kg pc/j d'après l'OMS (WHO, 2002) sur la base d'une toxicité chronique observée chez le rat (lésions hyperplasiques au niveau de l'estomac). La consommation de deux verres de vin à 3,8 mg/l correspondrait à une exposition maximaliste de 25 µg/kg pc/j soit bien au-dessus du seuil de tolérance (Abraham et al. 2011).

Concernant les dangers liés aux matériaux au contact des denrées alimentaires (MDCA):

Les informations générales relatives aux matériels et aux équipements en contact avec le raisin ou le vin sont présentées.

Toutefois, si le champ d'application du guide est clairement défini (vins et eaux-de-vie de vin en vrac ou conditionnés (production, transformation, conditionnement et transport) sans date limite de consommation) il reste ciblé principalement sur les vins mis en bouteille en verre. Les spécificités liées aux autres contenants devraient être plus largement abordées (cubitainers en matière plastique, etc.) compte tenu que ce guide a vocation à s'adresser à toute la filière vitivinicole. Au regard de leur utilisation dans la filière vin, l'élaboration d'une fiche spécifique aux MCDA est donc recommandée. Cette fiche devrait détailler les différents matériaux utilisés dans la filière vin et recenser les dernières réglementations mises à jour (ex. règlement n°10/2011 pour les matières plastiques autorisées au contact alimentaire, etc.).

De la même façon, le bois et son utilisation dans la filière vitivinicole ne sont pas suffisamment pris en compte dans ce guide. Le rapport de 2006 de l'Afssa « Etat des connaissances relatives aux traitements des matériaux en bois au contact du vin et des boissons alcoolisées - Perspectives pour une évaluation des risques »⁶ pourrait être cité dans la mesure où il fournit des éléments d'information pour la réduction des risques liés à l'utilisation du bois au contact des vins.

⁴ Cancérogène possible pour l'homme

⁵ Probablement cancérogène pour l'homme

⁶ Afssa, avis du 22 août 2006 relatif à l'état des connaissances sur les traitements des matériaux en bois au contact du vin et des boissons alcoolisées : Recommandations et perspectives pour une évaluation des risques

Par ailleurs, le guide devrait aborder plus précisément la problématique liée aux bouchons (liège, matière plastique, encres d'imprimerie...).

Concernant les dangers liés aux résidus de produits de nettoyage et/ou de désinfection des surfaces en contact avec le raisin ou le vin, ainsi que les dangers liés aux résidus de produits de maintenance, les informations sont pertinentes et correctement présentées.

Parmi les dangers identifiés, seuls les résidus de produits de maintenance non aptes au contact alimentaire accidentel ont été retenus. Pour ce qui concerne les autres dangers, le guide estime que les bonnes pratiques suffisent à garantir la sécurité du consommateur.

C. Remarques concernant les dangers liés aux allergènes

Les produits de collage sont des auxiliaires technologiques introduits dans le vin lors des étapes de clarification et de stabilisation. Certains d'entre eux sont d'origine naturelle (à base d'œuf, de lait, de poisson, etc.). Leur utilisation implique donc une étape d'élimination mais des traces d'allergènes (ovalbumine, lysozyme, caséine, parvalbumine, etc.) peuvent être retrouvées dans le produit final.

Les travaux de Lifrani *et al* (2009) ont permis de détecter des composés allergènes quelle que soit l'étape du processus de fabrication du vin, sans que cela ne conduise systématiquement à des réactions allergiques (de type choc anaphylactique) chez des souris préalablement sensibilisées par voie intra-péritonéale.

Sous l'impulsion de l'Organisation Internationale du Vin, l'EFSA a récemment réévalué l'utilisation de produits œnologiques contenant de l'ovalbumine/ blanc d'œuf, de la caséine ou du lysozyme (EFSA, 2011). L'EFSA en conclut, sur la base des connaissances actuelles et notamment des données de contamination des vins en résidus allergènes, que les vins clarifiés à partir de ce type de colles peuvent entraîner des réactions adverses chez les consommateurs sensibilisés. Ces avis doivent être mentionnés dans le guide comme référence principale d'autant plus qu'ils ont servi de base au règlement 1266/2010/CE qui impose un étiquetage spécifique pour les vins collés avec des produits œnologiques contenant des allergènes.

Par ailleurs, les proportions d'individus allergiques au blanc d'œuf, au lait et au poisson, mentionnées dans le guide sur la base des travaux d' André *et al* (1992) ne sont pas en faveur d'un score minimal de fréquence d'apparition des dangers chez les individus allergiques, comme proposé par les auteurs du guide. Les raisons qui ont conduit à définir un tel score doivent être revues.

Enfin, l'estimation du taux de 1% de la population allergique à une des protéines endogènes et exogènes du vin doit être argumentée ou revue à la hausse si on suit les valeurs chiffrées rapportées dans la fiche allergènes.

L'ensemble de ces éléments conduit à retenir le danger allergènes liés à l'utilisation de produits œnologiques à base de lait, d'œuf, de poissons ou de protéines d'origine végétale contenant du gluten comme un danger nécessitant des moyens de maîtrise spécifiques.

D. Remarques concernant les dangers liés à la qualité de l'eau

L'eau n'a pas été identifiée comme une source de dangers. Pourtant l'eau est utilisée à différentes étapes de la filière (nettoyage du matériel, des locaux, des contenants...). Aucune liste d'agents chimiques, biologiques et physiques potentiellement présents dans l'eau n'a été réalisée, mise à part la fiche de danger "*fluides caloporteurs et liquides de bacs de dégorgement*". Le guide doit donc être complété sur cet aspect.

E. Concernant les dangers physiques

Les éléments mentionnés dans le guide n'appellent pas de commentaire particulier.

III. Remarques concernant les mesures de maîtrise des dangers

Les mesures de maîtrise mentionnées à titre d'exemples sont convenables. Leur mise en place pourra se révéler délicate car certaines sont très ambitieuses, notamment celles qui concernent les mesures correctives (ex : organisation des locaux).

Les exemples de mesures de maîtrise présentés pour les dangers retenus (OTA – sulfites – fluides caloporteurs – dérivés cyanés – plomb – produits de maintenance – corps étrangers et récipients sous pression) seront utiles aux opérateurs puisque sont décrites les étapes d'apparition, l'origine des dangers, les mesures de maîtrise et de surveillance, les mesures correctives à mettre en place et la rédaction de documents d'enregistrement.

A. Concernant les bonnes pratiques d'hygiène (BPH)

La description des BPH est pertinente au regard des principaux dangers identifiés dans le guide. Les dangers identifiés mais non retenus ne disposant pas de mesure spécifique de maîtrise, il est nécessaire que le guide rappelle que seul le respect des BPH permet de garantir la sécurité du consommateur.

Une fiche spécifique pour la gestion de l'eau devrait être établie.

B. Concernant l'application des principes HACCP

La méthodologie HACCP est correctement décrite. Il convient de souligner également l'initiative d'assortir chaque item d'exemples bien décrits et le bon équilibre entre les textes réglementaires et les références bibliographiques.

▪ Principes HACCP vis-à-vis des dangers d'origine biologique

Les mesures de maîtrise sont bien décrites.

Concernant l'OTA, il conviendrait de préciser si les méthodes analytiques permettent une réactivité suffisante afin de séquestrer ou de libérer un lot de raisins éventuellement contaminé en OTA. Par ailleurs, l'efficacité du tri des baies vis-à-vis du risque OTA doit être rappelée.

▪ Principes HACCP vis-à-vis des dangers chimiques

Concernant les dioxines et furanes, le contrôle du séchage du bois des barriques (qui peut être à l'origine d'une contamination additionnelle) est à recommander en plus des mesures proposées par les auteurs du guide.

Par ailleurs, s'il est justifié de retenir le plomb comme danger pertinent, la présence de l'arsenic dans les sols devrait être au moins surveillée.

Concernant les résidus de produits phytosanitaires, compte tenu des dépassements de limites maximales de résidus relevés lors des plans de surveillance (comme par exemple en 2008), le respect des bonnes pratiques agricoles autorisées constitue une mesure de maîtrise de la qualité des matières premières à rappeler.

Concernant le carbamate d'éthyle, les moyens de maîtrise mis en œuvre sont nombreux et bien recensés dans divers rapports et la poursuite des études en ce sens est fortement encouragée (JECFA – OIV). Ils concernent les mesures préventives au vignoble (fertilisation azotée), en cave (apports azotés dans les moûts, ajout de certaines levures) pendant le stockage et le transport. Des mesures curatives existent également et sont mises en œuvre en cave (uréase). Cependant, si ces

mesures sont de nature à diminuer nettement les teneurs en carbamate d'éthyle, elles ne permettent pas de l'éliminer complètement.

Concernant l'éthanal, les moyens de maîtrise mis en œuvre de la vendange à la fermentation (maîtrise de la température, du sulfitage et de l'oxygénation post-fermentation) devraient être améliorés afin de mieux contrôler la présence d'éthanal dans les vins et les eaux-de-vie. La mise en place d'une surveillance analytique spécifique est souhaitable.

Concernant les sulfites, le respect des limites maximales et la limitation des doses par les bonnes pratiques associées à un suivi analytique peuvent être suffisants pour limiter le risque pour le consommateur moyen. Néanmoins, les stratégies concernant la maîtrise de l'apport en SO₂ paraissent plus facilement réalisables avec la mise en place d'une rigueur dans l'exécution et le contrôle de l'efficacité (tenue de registres pour les quantités employées et procédures d'analyses régulières pour les contrôles...). Pour les personnes hypersensibles aux sulfites, susceptibles de réagir à des faibles doses qui varient d'un individu à l'autre, l'usage de l'étiquetage adapté et conforme à la réglementation est reconnu au niveau européen comme permettant de maîtriser ce danger⁷.

Pour la présence de dérivés cyanés, suite au traitement au ferrocyanure de potassium, la maîtrise et la gestion des risques pour ce traitement et ses conséquences pour le consommateur sont assurées.

Concernant les fluides caloporteurs, les moyens de maîtrise sont pertinents (coloration des fluides, utiliser de préférence le monopropylène glycol, plan de maintenance et de mise à l'épreuve des circuits, inspections régulières, contrôles analytiques). Il faut néanmoins préciser que le colorant utilisé pour détecter les fuites doit être visible (autant que possible) thermiquement stable et figurer dans la liste des colorants alimentaires autorisés⁸. Par ailleurs, dans le cas d'une alimentation par la distribution d'eau publique, un système de disconnexion fiable avec un entretien et une vérification régulière doit être mis en place.

Concernant les résidus de produits de maintenance, l'application des HACCP pour les produits de maintenance est pertinente et bien décrite dans le document principal et dans la fiche technique « Produits de maintenance ».

▪ **Principes HACCP vis-à-vis des dangers allergènes**

Compte tenu de la toxicité importante des allergènes chez les sujets sensibilisés, des difficultés analytiques pour déterminer la présence résiduelle d'allergènes dans les vins et d'un manque d'harmonisation des processus de fabrication du vin, l'étiquetage prévu par le règlement 1266/2010/CE du 22 décembre 2010 est un moyen de maîtrise pertinent.

Cependant, les auteurs du guide recommandent à juste titre la non utilisation de produits de collage contenant des allergènes.

▪ **Principes HACCP vis-à-vis des dangers physiques**

Les moyens de maîtrise et mesures correctives sont bien mis en œuvre et complets.

IV. Conclusions du CES RCCP

Les auteurs ont procédé à une refonte complète du GBPH « Filière vin » édité en 1999.

Concernant l'analyse des dangers :

⁷ Directive 2003/89/EC du 10 novembre 2003. OJ EU L 308/15. 25.11.2003

⁸ Règlement (CE) n° 1333/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 sur les additifs alimentaires

L'analyse des dangers est globalement pertinente. Le choix des huit dangers identifiés comme nécessitant des moyens de maîtrise spécifiques (ochratoxine A, dérivés cyanés, sulfitage excessif, fluides caloporteurs, corps étrangers, récipients sous pression, plomb, produits de maintenance) est justifié. L'analyse souffre néanmoins d'un défaut général d'actualisation des données (réglementaires, de toxicité, de contamination) et de certains oublis majeurs :

- certains dangers non retenus dans le guide doivent l'être en raison d'une fréquence ou d'une gravité sous évaluée dans cette version du projet de guide (carbamate d'éthyle, résidus de produits phytosanitaires, éthanal et allergènes).
- Les fumonisines, mycotoxines également pertinentes dans le cas des produits issus des vignobles ne sont pas évoquées dans la liste des dangers ;
- L'acroléine, composé génotoxique, est retrouvé dans les fruits rouges, dont le raisin, et dans les spiritueux, ne figure pas non plus parmi les dangers identifiés ;
- Les dangers liés aux matériaux au contact du raisin et du vin, autre que le verre, ne sont pas développés (bois, bouchons, cubitainers en matière plastique, etc.). Une fiche technique concernant ces matériaux (matériel, équipement, conditionnement) et les dangers associés serait utile. Cette fiche devrait recenser également les dernières réglementations mises à jour (ex. règlement n°10/2011 pour les matières plastiques autorisées au contact alimentaire, etc.) ;
- La qualité de l'eau n'a pas été examinée alors qu'elle est une source potentielle de dangers.

Concernant les mesures de maîtrise des dangers :

Des mesures de maîtrises spécifiques complémentaires devront être développées pour les dangers suivants : résidus phytosanitaires, carbamate d'éthyle et éthanal.

L'eau utilisée dans la filière vin et présentée dans le guide n'a pas fait l'objet d'un examen approfondi.

Ses usages par rinçage ou par dilution de produit sont traités de manière relativement synthétique. Par ailleurs, un certain nombre d'obligations a été omis notamment concernant l'agrément des produits et procédés de traitement de l'eau, la création et la protection de la ressource privée, la surveillance de l'eau et la conception et l'entretien des installations.

En conclusion, ce guide dont l'application et l'adaptation restent sous la responsabilité des professionnels, devrait permettre d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation du Paquet Hygiène, sous réserve de la prise en compte des remarques mentionnées dans le présent document et dans la note destinée aux rédacteurs du guide.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail endosse les conclusions du CES RCCP.

Le directeur général

Marc Mortureux

MOTS-CLES

Production ; Paquet Hygiène ; HACCP ; Vin ; Eaux-de-vie

BIBLIOGRAPHIE

Abraham, K., Andres, S., Palavinskas, R., Berg, K., Appel, K.E., & Lampen, A. (2011) Toxicology and risk assessment of acrolein in food. *Molecular Nutrition & Food Research* 55(9), 1277–1290.

ANSES (2011) Étude de l'alimentation totale française 2 (EAT 2): Tome 1 - Contaminants inorganiques, minéraux, polluants organiques persistants, mycotoxines, phyto-estrogènes (p. 348) Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Mogensen, J.M., Larsen, T.O., & Nielsen, K.F. (2010) Widespread occurrence of the mycotoxin fumonisin B2 in wine. *Journal of agricultural and food chemistry* 58(8), 4853–4857.

Seitz, H.K., & Stickel, F. (2007) Molecular mechanisms of alcohol-mediated carcinogenesis. *Nature Reviews Cancer* 7(8), 599–612.

EFSA (2009) EU Report on Pesticide Residues. *EFSA Journal* 2011; 9(11):2430. (p.226)
doi:10.2903/j.efsa.2011.2430. Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal

EFSA (2011) Scientific Opinion related to a notification from the International Organisation of Vine and Wine (OIV) on casein/caseinate/milk products to be used in the manufacture of wine as clarification processing aids pursuant to Article 6, paragraph 11 of Directive 2000/13/EC – for permanent exemption from labelling. *EFSA Journal* 2011;9(10):2384 (p.13).
doi:10.2903/j.efsa.2011.2384. Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal

EFSA (2011) Scientific Opinion related to a notification from the International Organisation of Vine and Wine (OIV) on ovalbumin/egg white to be used in the manufacture of wine as clarification processing aids pursuant to Article 6, paragraph 11 of Directive 2000/13/EC – for permanent exemption from labelling. *EFSA Journal* 2011;9(10):2385 (p.13).
doi:10.2903/j.efsa.2011.2385. Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal

EFSA (2011) Scientific Opinion related to a notification from the Oenological Products and Practices International Association (OENOPPIA) on lysozyme from hen's egg to be used in the manufacture of wine as an anti-microbial stabilizer/additive pursuant to Article 6, paragraph 11 of Directive 2000/13/EC – for permanent exemption from labelling. *EFSA Journal* 2011;9(10):2386 (p.11).
doi:10.2903/j.efsa.2011.2386. Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal

WHO (2002) Acrolein. Concise international chemical assessment document :43 (p.52).