
Partie 3 :

Analyse de dangers et mise en place des mesures de maîtrise :

Application des principes de l'HACCP

Avant d'entreprendre cette analyse des dangers, la mise en place des bonnes pratiques d'hygiène est nécessaire et supposée acquise.

Le législateur a repris les principes HACCP pour les transcrire dans les textes réglementaires, par exemple dans le *règlement (CE) n°852/2004 du 29 avril 2004 modifié*.

L'application des principes HACCP amène à travailler en 12 étapes qui seront traitées en trois chapitres :

Tableau 12 : principes de l'HACCP

ÉTAPE	CHAPITRE
Étape 1 : Constituer l'équipe HACCP	1. Description de l'équipe, des produits et des procédés <i>Fixe le cadre de l'étude</i>
Étape 2 : Décrire le produit	
Étape 3 : Déterminer son utilisation prévue	
Étape 4 : Établir un diagramme des opérations	
Étape 5 : Vérifier sur place le diagramme des opérations	
Étape 6a : Énumérer tous les dangers potentiels	2. Analyse de dangers <i>Détermine les dangers à surveiller</i>
Étape 6b : Effectuer une analyse des dangers	
Étape 6c : Définir les mesures de maîtrise	
Étape 7 : Déterminer les points critiques nécessitant une maîtrise (CCP)	3. Mise en place des mesures de maîtrise <i>Détermine les mesures pour maîtriser et de surveillance les dangers à surveiller</i>
Étape 8 : Fixer un seuil critique pour chaque CCP	
Étape 9 : Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP	
Étape 10 : Prendre des mesures correctives	
Étape 11 : Appliquer des procédures de vérification	
Étape 12 : Tenir des registres et constituer un dossier	

Il est important de noter que la mise en place de l'HACCP est associée à une notion de flexibilité (*Règlement (CE) n°852-2004 du 29 avril 2004, considérant 15*) et les exigences prévoient une souplesse suffisante pour pouvoir s'appliquer dans toutes les situations, y compris dans les petites entreprises (AFSSA, juin 2007).

Les exigences concernant le système HACCP devraient prendre en considération les principes énoncés dans le *Codex Alimentarius*. Elles devraient prévoir une souplesse suffisante pour pouvoir s'appliquer dans toutes les situations, y compris dans les petites entreprises. Il convient, notamment, de reconnaître que, dans certaines entreprises du secteur alimentaire, il n'est pas possible d'identifier les points de contrôle critiques et que, dans certains cas, de bonnes pratiques d'hygiène peuvent remplacer la surveillance des points de contrôle critiques. De même, l'exigence prévoyant d'établir des « limites critiques » n'implique pas qu'il soit nécessaire de fixer une limite numérique dans chaque cas. En outre, l'exigence prévoyant de conserver les documents doit être souple afin de ne pas entraîner des charges injustifiées pour les très petites entreprises. *Règlement (CE) n°852-2004 du 29 avril 2004 modifié, considérant 15.*

- ✚ Pour en savoir plus sur les orientations générales en termes d'HACCP :
- FAO/OMS (1993) Directive concernant l'application du système d'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise ;
 - FAO/WHO (2006) guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses.

1. Description de l'équipe, des produits et des procédés

1.1 CONSTITUER L'EQUIPE HACCP

Il convient en premier lieu de constituer l'équipe HACCP qui va réaliser l'analyse de dangers et mettre en place les mesures de maîtrise (Fiche équipe HACCP, Annexe III). Cette étape rejoint les préconisations concernant la politique de sécurité sanitaire des aliments et la définition des responsabilités dans l'entreprise. Cette équipe devrait être celle chargée de la sécurité des denrées alimentaires. (*Voir Introduction du guide*)

1.2 DECRIRE LES PRODUITS ET LEUR UTILISATION PREVUE

L'équipe HACCP sera chargée de décrire les différents produits élaborés : pH, teneur en alcool, composition (intrants vitivinicoles et œnologiques...) et leur utilisation prévue (conditions de consommation, d'ouverture...). Voir *Introduction* du guide et *fiche Identification de l'entreprise : liste des produits commercialisés* en annexe III.

Cela permet de montrer que les produits relèvent bien du champ du guide et de justifier ensuite les décisions prises pour certains dangers. Exemple : inutile de prendre en compte les dangers liés aux récipients sous pression pour les vins tranquilles.

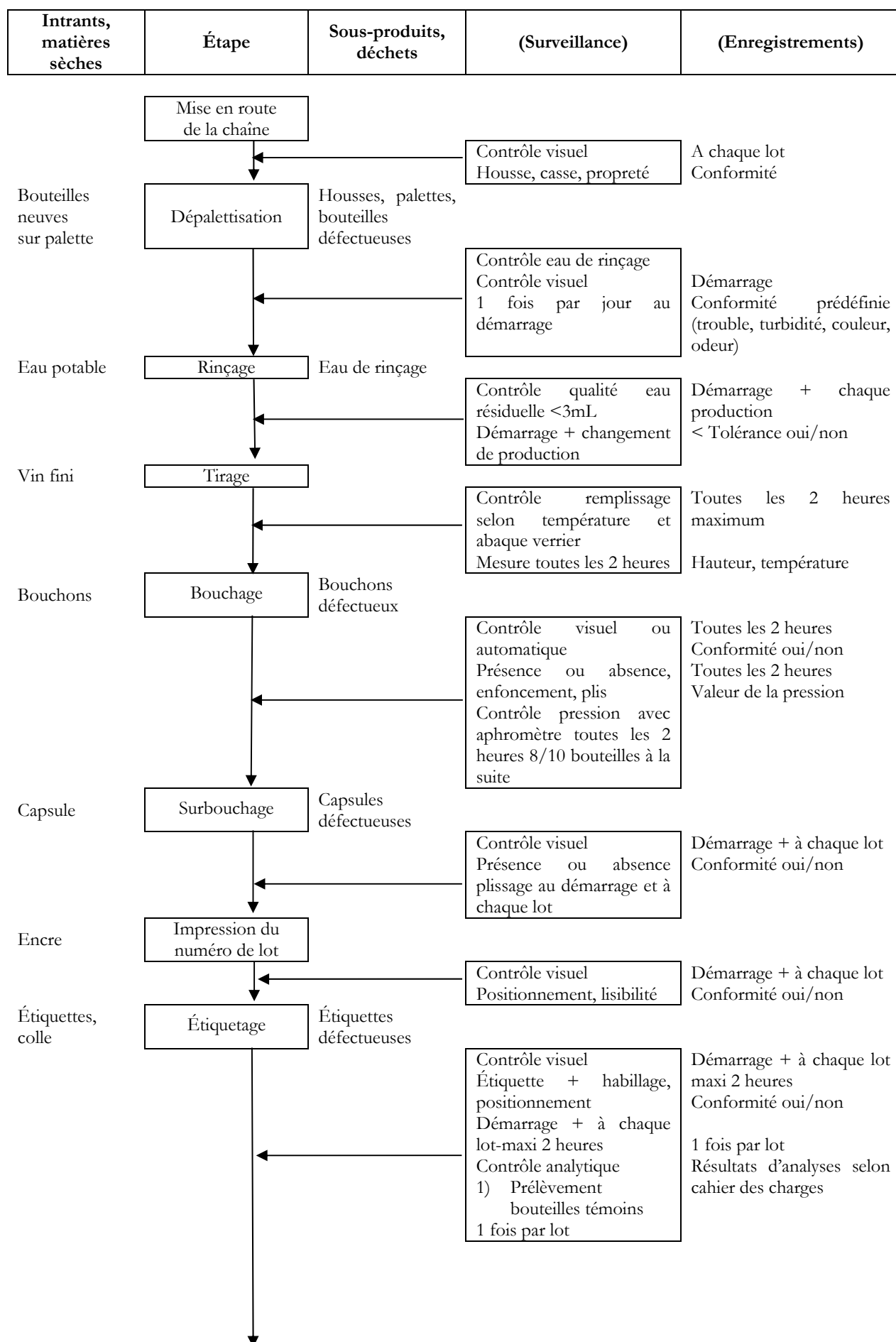
Il peut être intéressant de décrire le produit de façon complète : couleur, dénomination, IGP, étiquetage si l'on souhaite gérer dans le même système les critères réglementaires n'ayant pas d'impact sur la santé du consommateur.

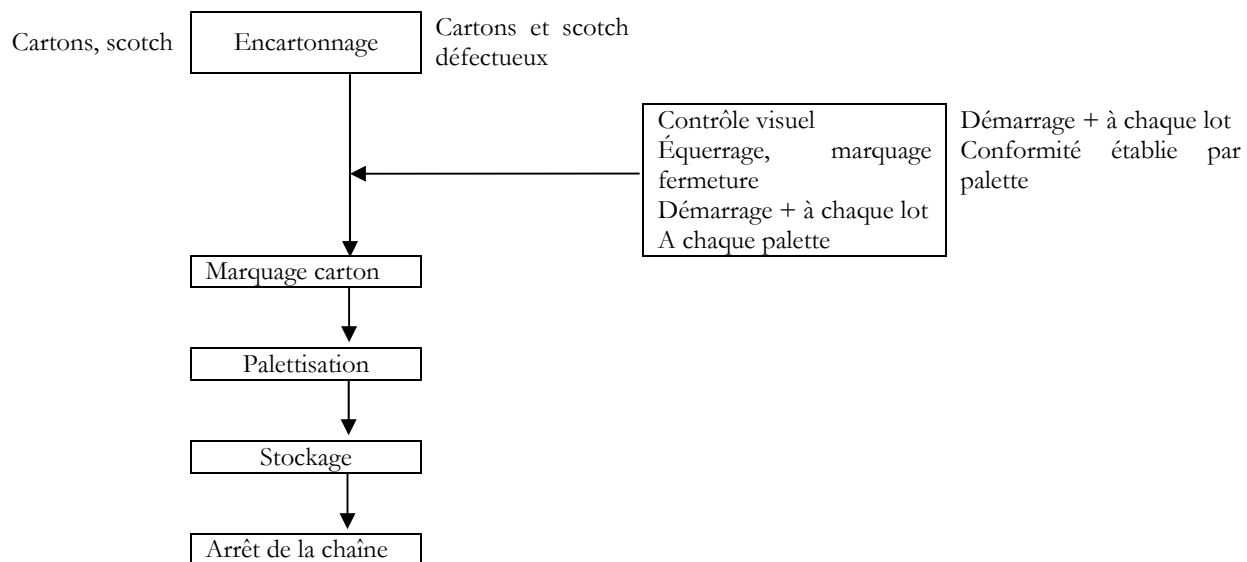
1.3 ÉTABLIR UN DIAGRAMME DES OPERATIONS ET LE VERIFIER SUR PLACE

Le diagramme des opérations doit comporter les intrants et les techniques mises en œuvre. Le diagramme pourra éventuellement être complété avec les points à surveiller et enregistrer

Exemple : Embouteillage

Tableau 13 : exemple de diagramme des opérations pour l'embouteillage





2. Analyse des dangers

Cette partie répond aux étapes de l'HACCP :

- Énumérer tous les dangers potentiels ;
- Effectuer une analyse des dangers.

Chaque entreprise doit réaliser une analyse des dangers.

Elle peut :

- Mener sa propre analyse de dangers.

Dans ce cas, l'exploitant aura à justifier avec ses données propres les raisons pour lesquelles il prend en compte les dangers qu'il a identifiés selon les principes de la méthode HACCP. Pour ce faire, il peut s'aider des informations fournies dans ce guide.

Exemple : mise en œuvre de nouvelles technologies, modification substantielle d'un procédé en réponse aux exigences d'un client.

Cette disposition devrait permettre à tous les exploitants d'adapter leur organisation en termes de sécurité sanitaire à l'actualité et aux demandes de leurs clients.

- Se baser sur la liste des dangers à surveiller dans ce guide.

Cette analyse a été réalisée par le groupe national de rédaction du guide pour simplifier la mise en place des principes de l'HACCP par les entreprises. Les dangers identifiés ont été validés par la DGCCRF, après avis de l'ANSES. Dans ce cas, l'exploitant sélectionnera les dangers pertinents pour sa propre exploitation en expliquant son choix. Si, l'exploitant peut justifier qu'il n'est pas concerné par certains dangers, il pourra les retirer de sa liste.

Exemple : si l'exploitant ne pratique pas de traitement au ferrocyanure de potassium dans son procédé, il le retirera de la liste.

Cette disposition devrait permettre à tous les exploitants d'adapter la liste des dangers à leur situation propre (procédé, organisation, situation géographique...)

Ce guide prend en compte les dangers identifiés au moment de sa date de parution. Aussi, l'exploitant devra être attentif aux nouveaux dangers émergents, notamment en s'informant sur les réactualisations du guide.

L'application de la norme ISO 22000 permet de prendre en compte l'évolution des pratiques et des techniques car elle encourage à réviser l'analyse des dangers à une périodicité déterminée (en général trois ans ou en cas de changement notoire dans l'exploitation). En général cette révision est à l'initiative de l'équipe chargée de la sécurité des aliments, dans le cadre d'un processus d'amélioration continue.

2.1 METHODE D'EVALUATION DES DANGERS

Cette évaluation des dangers potentiels pour le consommateur a été réalisée par le groupe de travail et porte sur les vins et eaux-de-vie de vin, prêts à la consommation et produits en France.

Elle détermine pour chaque danger identifié, si son élimination ou sa réduction à un niveau acceptable dans le produit fini est suffisante en appliquant les bonnes pratiques (BP) ou si une maîtrise spécifique est nécessaire pour y parvenir.

Chaque danger lié à la sécurité du consommateur a été évalué selon sa gravité en termes d'effets néfastes sur la santé et sa probabilité d'apparition dans le produit fini (accidents avérés chez les consommateurs et dépassements des limites maximales).

Tous les dangers raisonnablement prévisibles liés à la sécurité des vins et eaux-de-vie de vin, en fonction des types de produits, des types de procédés et des installations de transformation utilisées dans la filière vitivinicole ont été identifiés et une analyse détaillée a été fournie à l'ANSES. Les résultats de cette analyse ont été validés par la DGCCRF, après avis de l'ANSES.

L'identification et l'évaluation des dangers sont fondées sur les éléments suivants :

- Les informations initiales et les données collectées concernant les **caractéristiques des vins et des eaux-de-vie de vin**, leur usage prévu et les modes d'élaboration ;
- L'**expérience** des membres du groupe de travail et d'experts extérieurs ;
- Les **données épidémiologiques** et les autres **données historiques** ;
- Les **informations provenant d'autres filières agroalimentaires**.

« 1. Aucune denrée alimentaire n'est mise sur le marché si elle est dangereuse.

2. Une denrée alimentaire est dite dangereuse si elle est considérée comme :

a) préjudiciable à la santé ;

b) impropre à la consommation humaine.

3. Pour déterminer si une denrée alimentaire est dangereuse, il est tenu compte :

a) des conditions d'utilisation normales de la denrée alimentaire par le consommateur à chaque étape de la production, du traitement et de la distribution ; et

b) de l'information fournie au consommateur, y compris des informations figurant sur l'étiquette, ou d'autres informations généralement à la disposition du consommateur, concernant la prévention d'effets préjudiciables à la santé propres à une denrée alimentaire particulière ou à une catégorie particulière de denrées alimentaires. »

4. Pour déterminer si une denrée alimentaire est préjudiciable à la santé, il est tenu compte :

a) de l'effet probable immédiat et/ou à court terme et/ou à long terme de cette denrée alimentaire sur la santé non seulement d'une personne qui la consomme, mais aussi sur sa descendance ;

b) des effets toxiques cumulatifs probables ;

c) des sensibilités sanitaires particulières d'une catégorie spécifique de consommateurs lorsque la denrée alimentaire lui est destinée.

5. Pour déterminer si une denrée alimentaire est impropre à la consommation humaine, il est tenu compte de la question de savoir si cette denrée alimentaire est inacceptable pour la consommation humaine compte tenu de l'utilisation prévue, pour des raisons de contamination, d'origine externe ou autre, ou par putréfaction, détérioration ou décomposition. *Règlement (CE) n° 178/2002 du 28 janvier 2002 modifié, article 14.*

a) L'évaluation des dangers

Le groupe a choisi de noter la gravité des effets d'un danger sur la santé sur une échelle de 0 à 3 et la fréquence sur une échelle de 1 à 4

b) La gravité des effets sur la santé

Chaque danger concernant la sécurité sanitaire des aliments a été évalué selon sa gravité en termes d'effets néfastes sur la santé. Les données proviennent des études publiées lors de tests toxicologiques. Cette gravité a été évaluée selon le tableau ci-dessous :

Tableau 14 : échelle de notation pour évaluer la gravité d'un effet sur la santé

GRAVITE des effets sur la santé (composé pur)		
Note	Appréciation	Critère
0	Nulle	Aucune conséquence sur la santé des consommateurs dans l'état actuel des connaissances
1	Mineure	Suspectée mais non avérée ou conséquences réversibles bénignes
2	Majeure	Conséquences bénignes irréversibles ou conséquences graves réversibles
3	Critique	Conséquences graves irréversibles, pouvant aller jusqu'à la mort

c) La fréquence dans la filière

La fréquence est une estimation de la probabilité d'apparition du danger dans le produit fini.

Pour certains dangers (ex : bris de verre ...), les effets sont visibles immédiatement et il est facile de se rendre compte que le problème vient d'une bouteille de vin, si l'on se coupe par exemple.

Dans ce cas, la fréquence est estimée en tenant compte des **accidents réellement constatés** et attribuables à une consommation de vin.

Pour d'autres, (ex : SO₂, carbamate d'éthyle...), les effets sur la santé peuvent éventuellement survenir au bout d'une longue période de consommation (plusieurs années ou dizaines d'années) et à partir d'une certaine quantité absorbée. Les plus dangereux (comme le plomb) peuvent s'accumuler dans l'organisme, ce qui fait que la quantité augmente tout au long de la vie.

La plupart de ces agents dangereux sont également présents dans beaucoup d'autres d'aliments. Ces dangers ne sont donc pas spécifiques au vin.

Des limites maximales ont parfois été fixées par la réglementation pour garantir que la présence de certains de ces composés se situe à une valeur inférieure à une dose maximale autorisée, établie pour assurer la protection de la santé du consommateur. Dans ces cas-là, les limites prises en compte sont celles de l'Union Européenne.

En l'absence de limites réglementaires, des limites recommandées par l'OIV ont été utilisées dans certains cas.

Pour ces dangers, la fréquence peut donc être assimilée au nombre **de dépassements de la limite maximale autorisée**. Le dépassement de cette dose est alors considéré comme un accident.

Dans un premier temps, le groupe a évalué la fréquence des accidents survenus après exposition à ce danger et attribuables à la consommation de vin. Puis, s'il existe une limite maximale dans les vins, on détermine également la fréquence de dépassement de la concentration limite réglementaire. Au final, la plus grande des deux fréquences est retenue pour la détermination du risque.

Cette fréquence a été évaluée selon le tableau ci-dessous :

Tableau 15 : échelle de notation pour évaluer la fréquence d'un accident observé

FREQUENCE des accidents observés (accident avéré ou teneur préoccupante) ou de dépassement de la limite réglementaire à la consommation		
Note	Appréciation	Critère
1	Improbable	N'a jamais été observé au cours des 30 dernières années ou aucun dépassement de la limite réglementaire au cours des 30 dernières années ou techniquement impossible
2	Très faible	Pas de cas répertorié au cours des 10 dernières années ou aucun dépassement de la limite réglementaire au cours des 10 dernières années.
3	Possible	Au moins un cas répertorié ou dépassement de la limite réglementaire au cours des 3 dernières années
4	Fréquent	Plusieurs cas répertoriés ou plusieurs dépassements de la limite réglementaire par an

d) Le niveau de risque dans la filière

Le niveau de risque est calculé en multipliant la note attribuée à la gravité par celle attribuée à la fréquence.

Tableau 16 : calcul du niveau de risque

NIVEAU DE RISQUE						
		Gravité	3	2	1	0
Fréquence			Critique	Majeure	Mineure	Nulle
1	Improbable		3	2	1	0
2	Très faible		6	4	2	0
3	Possible		9	6	3	0
4	Fréquent		12	8	4	0

Pour les dangers dont le niveau de risque est inférieur à 4, le groupe a considéré que dans la majorité des exploitations, les bonnes pratiques suffisent à garantir la sécurité du consommateur.

Pour les dangers dont le niveau de risque est égal ou supérieur à 4 le groupe a considéré qu'ils doivent faire l'objet d'une surveillance et de mesures spécifiques de maîtrise.

2.2 LISTE DES DANGERS IDENTIFIES ET RESULTATS D'EVALUATION

Pour chaque danger potentiel, un recueil de données a été établi. Ces éléments ont été soumis à l'ANSES et ont permis de déterminer quels étaient les dangers pertinents pour la filière et de préciser le champ d'application du guide. Chaque danger potentiel a été évalué par le groupe de travail et s'est vu attribuer une note gravité et une note fréquence.

Chaque danger retenu, fait l'objet d'une fiche présentée en annexe V.

Chaque fiche est le résultat d'une collecte de données suivie de discussion, échanges et arbitrage par les experts du groupe de travail (Annexe I).

L'agencement du guide entier et la classification des mesures dans les différents chapitres ont été réalisés sur la base de cette analyse des dangers.

Le tableau d'analyse des dangers ci-après répertorie les résultats de l'évaluation de chaque danger potentiel dans les vins et dans les eaux-de-vie de vin. Y figurent la gravité et la fréquence évaluées par les experts ainsi que le niveau de risque calculé. Un commentaire donne les principaux éléments concernant la fréquence d'exposition du consommateur. La trame de ce tableau est fournie en annexe III pour permettre à chaque exploitant de réaliser sa propre analyse des dangers.

Les données analysées pour parvenir à ce résultat ont été recueillies dans la bibliographie, auprès d'acteurs spécifiques et de groupes locaux. Les guides antérieurs, les guides des autres filières ainsi que les avis de l'ANSES ont également été consultés.

Les données les plus pertinentes sont rappelées dans les fiches de synthèse pour la maîtrise des dangers à surveiller présentées en annexe V.

L'annexe IV présente de façon plus succincte les dangers non retenus.

Dans le cas de dangers à surveiller seulement pour une partie des consommateurs (ex allergènes), l'ensemble des données figure dans l'annexe V.

Tableau 17 : tableau d'analyse des dangers

Danger	Produits	Gravité	Fréquence	Risque	Commentaire
Ochratoxine A dans les régions concernées	Vins	3	4	12	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertoriés. Plusieurs dépassements par an de la limite réglementaire dans certaines zones.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Ne distillent pas. Techniquement impossible.
SO ₂ en tant qu'allergène (>10 mg/L) pour la catégorie de personnes concernée	Vins	3	4	12	Plusieurs cas accident avéré chez les consommateurs par an chez les consommateurs sensibles. La majorité des vins contient plus de 10 mg/L.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Teneurs négligeables.
SO ₂ en tant qu'additif. Dépassement des doses autorisées	Vins	2	4	8	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié (hors consommateurs sensibles). Limites réglementaires dépassées plusieurs fois par an.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Teneurs négligeables. Techniquement impossible.
Présence de dérivés cyanés suite au traitement au ferrocyanure de potassium	Vins	3	3	9	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Au moins un cas de présence de ferrocyanure ferrique ou dérivés cyanés au cours des 3 dernières années.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Pas de cas de présence de dérivés cyanés au cours des 30 dernières années.
Fluides caloporteurs à base de monoéthylène glycol ou diéthylène glycol (fuite du circuit de refroidissement)	Vins	3	4	12	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Plusieurs cas de dépassement de la recommandation de l'OIV par an.
	Eaux-de-vie de vin		4	12	
Fluides caloporteurs à base de monopropylène glycol ou chlorure de calcium ou eau brute	Vins	0	4	0	Pas de danger pour le consommateur. Plusieurs cas de fuite du circuit par an.
	Eaux-de-vie de vin		4	0	

Danger	Produits	Gravité	Fréquence	Risque	Commentaire
Eau traitée utilisée comme liquide caloporteur	Vins	1	4	4	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		4	4	Plusieurs cas de fuite du circuit par an et de présence en quantité non négligeable.
Amines biogènes (production lors de l'élaboration)	Vins	3	1	3	Danger avéré pour une part de la population. Pas de présence en quantité préoccupante au cours des 30 dernières années.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Ne distillent pas. Techniquement impossible.
Carbamate d'éthyle	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Pas de limite réglementaire.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucune teneur préoccupante recensée au cours des 30 dernières années.
Méthanol	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié hormis fraude. Teneurs inférieures aux recommandations OIV.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié hormis fraude. Pas de dépassement de la limite réglementaire les 30 dernières années.
Ethanal <i>Consommateurs non intolérants</i>	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié les 30 dernières années. Pas de limite réglementaire.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	
Ethanal <i>Consommateurs intolérants</i>	Vins	3	4	12	Plusieurs cas répertoriés de réaction par an. Pas de limite réglementaire.
	Eaux-de-vie de vin		4	12	
Alcools supérieurs	Vins	1	1	1	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Pas de limite réglementaire. Aucune teneur préoccupante recensée les 30 dernières années.
	Eaux-de-vie de vin		1	1	

Danger	Produits	Gravité	Fréquence	Risque	Commentaire
Pathogènes	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Absence confirmée par données historiques et scientifiques (pH bas, teneur en alcool). Aucune teneur préoccupante recensée les 30 dernières années.
Acroléine	Vins	2	1	2	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		1	2	Pas de limite réglementaire. Pas de teneur préoccupante recensée au cours des 30 dernières années. Défaut organoleptique réhibitoire ayant fait l'objet de l'adaptation des pratiques dans la filière et disparu aujourd'hui.
Allergènes : protéiques (caséine, ovalbumine, lysozyme, matières protéiques d'origine végétales issues du blé) <i>Consommateurs non allergiques</i>	Vins	0	1	0	Pas de danger pour le consommateur.
	Eaux-de-vie de vin		1	0	Aucune présence préoccupante au cours des 30 dernières années pour les consommateurs non allergiques.
Allergènes : (caséine, ovalbumine, lysozyme, matières protéiques d'origine végétales issues du blé) <i>Consommateurs allergiques</i>	Vins	3	4	12	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié au cours des 30 dernières années. Plusieurs cas par an de dépassement de la limite réglementaire.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié au cours des 30 dernières années. Techniquement impossible. Ne distillent pas.
Dangers liés aux récipients sous pression Expulsion intempestive du bouchon	Vins	2	4	8	Plusieurs cas répertoriés d'explosion de bouteille ou à d'expulsion intempestive du bouchon par an.
	Eaux-de-vie de vin		1	2	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié au cours des 30 dernières années. Techniquement impossible. Pas de récipients sous pression.

Danger	Produits	Gravité	Fréquence	Risque	Commentaire
Présence de corps étrangers, bris de verre	Vins	2	3	6	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié au cours des 10 dernières années.
	Eaux-de-vie de vin		3	6	Au moins un cas de rappel pour présence de bris de verre les 3 dernières années.
Résidus de produits de protection de la vigne	Vins	3	2	6	Présence en teneurs inférieures aux LMR réglementaires raisin de cuve avec facteur de transfert de 1. Aucun accident avéré chez les consommateurs ni de dépassement les LMR par mésusage au cours des 10 dernières années. Un cas de dépassement de LMR lié à une évolution réglementaire ultérieure au traitement.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié Techniquement impossible Ne distillent pas (ou < LOD)
Résidus de produits de maintenance et de lubrification aptes au contact alimentaire accidentel (mors boucheuse...)	Vins	0	4	0	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		4	0	Plusieurs cas répertoriés de contact fortuit par an. Teneur négligeable en cas d'accident. Produit adapté au contact accidentel.
Résidus de produits de maintenance et de lubrification non aptes au contact alimentaire accidentel (huiles de vérin, graisses industrielles ...)	Vins	2	4	8	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié les 10 dernières années.
	Eaux-de-vie de vin		4	8	Plusieurs cas répertoriés de présence en quantité préoccupante par an : dépassement de la limite de détection analytique.
Résidus de détergents et biocides	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Pas de limite réglementaire.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun cas de présence en quantité préoccupante au cours des 30 dernières années : produits réglementés et forte dilution en cas de problème de rinçage.

Danger	Produits	Gravité	Fréquence	Risque	Commentaire
Dioxines	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Source majoritairement d'origine atmosphérique extérieure à l'exploitation. Pas de présence en quantité préoccupante au cours des 30 dernières années. Teneur négligeable car peu soluble dans les solutions aqueuses.
Radioéléments	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Source d'origine atmosphérique extérieure à l'exploitation. Pas de présence en quantité préoccupante au cours des 30 dernières années.
Plomb	Vins	3	3	9	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Au moins un dépassement de la limite réglementaire les 3 dernières années.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié. Pas de limite réglementaire.
Eléments traces métalliques autres que le plomb	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Pas de limite réglementaire. Aucune teneur préoccupante au cours des 30 dernières années.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Vins	3	1	3	Aucun accident avéré chez les consommateurs répertorié.
	Eaux-de-vie de vin		1	3	Pas de limite réglementaire. Aucune teneur préoccupante au cours des 30 dernières années, teneurs négligeables.

- Analyse des dangers propre à chaque exploitation

Après avoir pris connaissance de l'analyse de dangers pour la filière vitivinicole en France, chaque entreprise sélectionnera les dangers qui la concernent.

Ne conserver que les parties concernant les produits élaborés sur l'exploitation.

Éliminer les dangers qui ne peuvent pas être présents sur l'exploitation : ex : ferrocyanure de potassium ou allergènes d'origine protéique si ces produits ne sont pas employés.

Adapter la fréquence à la réalité de l'exploitation ou à la spécificité du produit (région, mode d'élaboration...).

Exemple :

- l'ochratoxine A (OTA) ne concerne que certaines régions ;
- récipients sous pression uniquement pour vins mousseux.

Les adaptations doivent être justifiées et doivent prendre en compte :

- les informations initiales et les données collectées concernant les **caractéristiques des produits élaborés sur l'exploitation**, leur usage prévu et les modes d'élaboration ;
- l'**expérience** des membres de l'équipe chargée de la sécurité sanitaire des aliments ;
- les **données épidémiologiques** et les autres **données historiques** ;
- les **informations provenant d'autres filières agroalimentaires**.

3. Mise en place des mesures de maîtrise

Pour la définition des mesures de maîtrise, le groupe de travail s'est référé à la norme ISO TS 22004. Ces mesures peuvent être réparties en trois groupes :

- les Bonnes Pratiques (BP) : ensemble des conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production. Les BP ne sont pas sélectionnés pour maîtriser des dangers identifiés spécifiques mais pour maintenir un environnement hygiénique de production, de traitement et/ou de manipulation (exemple : bonnes pratiques au vignoble, bonnes pratiques d'hygiène en cave, bonnes pratiques d'élaboration) ;
- les Bonnes Pratiques Opérationnelles (BPO) régissent les mesures ou les combinaisons de mesures de maîtrise spécifiques nécessaires pour éliminer un danger ou le maintenir à un niveau acceptable et qui ne sont pas gérées par le plan HACCP (voir exemples au 4.) ;
- Les mesures de maîtrise spécifiques appliquées aux points critiques (CCP) identifiés par le plan HACCP pour ramener les dangers identifiés à un niveau acceptable. Un CCP est donc une étape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et qui est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger lié à la sécurité sanitaire du produit et suffit à le ramener à un niveau acceptable.

Les bonnes pratiques ont pour objectif de créer un environnement hygiénique convenable pour la production. Elles ne s'appliquent pas à un danger spécifiquement mais leur application permet de maîtriser la plupart des dangers présents dans la filière.

Une BPO comme un CCP nécessitent de construire un système de surveillance pour en prouver l'efficacité. En cas de dérive, il est nécessaire de mettre en place des actions correctives. Le plan HACCP et les BPO s'adressent spécifiquement à des dangers dont l'évaluation a démontré qu'ils nécessitaient d'être maîtrisés. S'il est possible d'avoir une surveillance en continu du fonctionnement de la mesure de maîtrise et une comparaison avec une limite critique, alors l'étape correspondante est un CCP et la mesure de maîtrise fait partie du plan HACCP. Si le contrôle en continu n'est pas assuré, c'est une BPO.

La limite critique n'est pas nécessairement numérique. Elle peut se définir par exemple en termes de présence/absence.

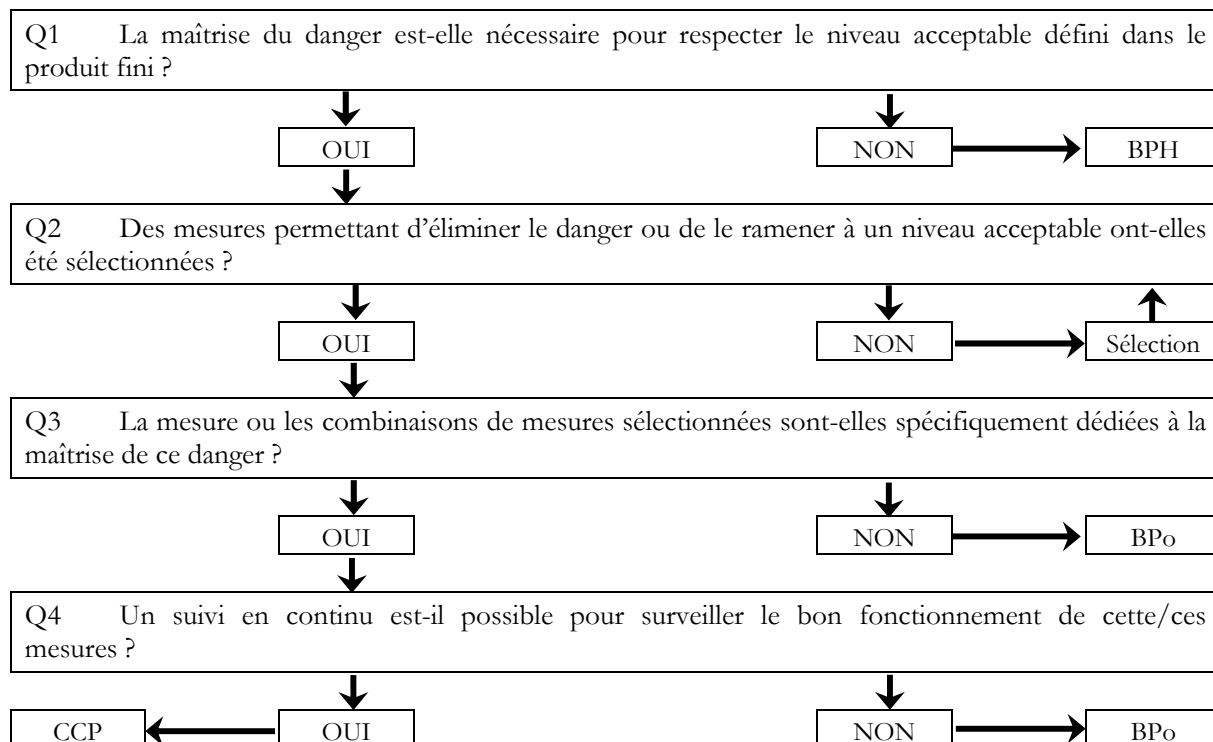
NB : La norme ISO 22000 ne définit pas la notion de suivi en continu. Celle-ci doit être interprétée.

Exemple : l'analyse de la teneur en SO₂ de chaque bouteille est matériellement impossible. Cependant, l'analyse de la teneur en SO₂ du vin avant la mise en bouteille et le contrôle de l'homogénéité de la cuve peuvent être interprétés comme un moyen de contrôle en continu de ce danger. En fonction de l'interprétation, ces mesures de maîtrise sont soit des BPO, soit des éléments du plan HACCP, auquel cas, l'étape devient un CCP. Dans les deux cas, une surveillance et des enregistrements sont nécessaires.

La définition des mesures de maîtrise peut se raisonner à l'aide de l'arbre de décision représenté Figure 2.

- A-partir de cette étape la définition des mesures de maîtrise peut se raisonner à l'aide de l'arbre de décision suivant :

Figure 2 : exemple d'arbre de décision pour la définition des mesures de maîtrise



Cet arbre doit être consulté à titre indicatif. En cas de blocage, il ne remplace pas une explication de bon sens. Par ailleurs, il existe d'autres arbres ou méthodes de décision.

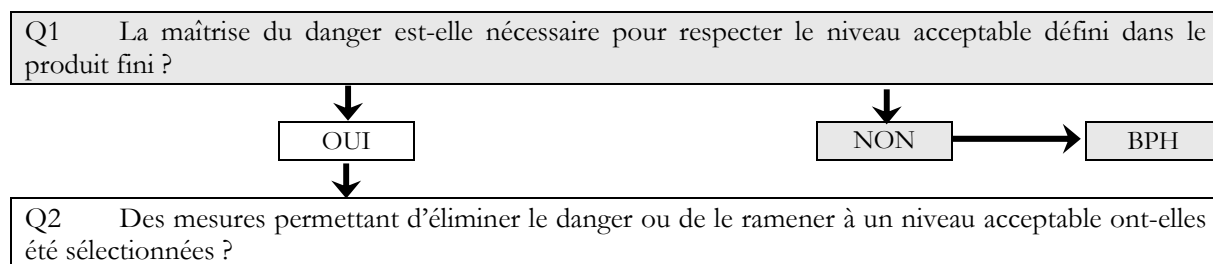
3.1 DEFINIR LES MESURES DE MAITRISE

La réponse à la question 1 de l'arbre de décision permet de distinguer les dangers à surveiller pour lesquels il est nécessaire de mettre en place des mesures spécifiques de surveillance et les dangers non retenus pour lesquels les bonnes pratiques suffisent.

3.1.1 Réponses à la question 1 de l'arbre de décision

- Réponse non :

Figure 3 : question 1, réponse non



➔ L'application des bonnes pratiques est suffisante pour atteindre ces objectifs. La maîtrise du danger, c'est-à-dire son maintien à un niveau acceptable défini dans le produit fini, n'est pas nécessaire pour que le danger soit limité à un niveau acceptable.

Des informations complémentaires relatives à ces dangers non retenus sont disponibles annexe IV.

Pour ces dangers, on s'arrête à la question Q1.

Il s'agit des dangers pour lesquels l'analyse de dangers donne un risque filière inférieur à 4. Ils sont énumérés et classés dans le tableau qui suit.

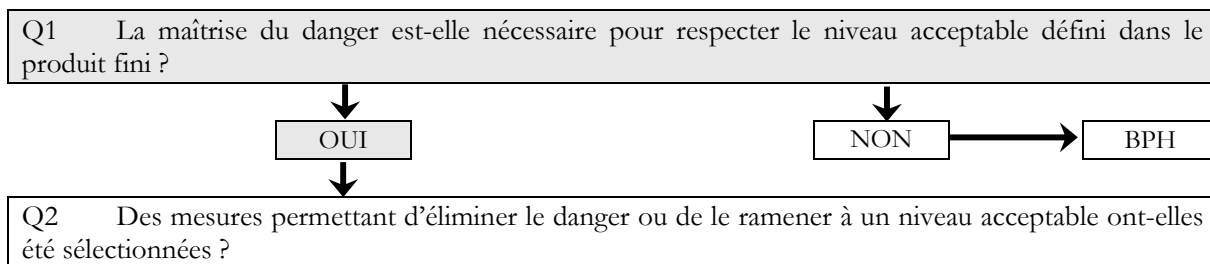
Tableau 18 : résumé des dangers non retenus

	DANGERS NON RETENUS		
	Chimiques	Biologiques	Allergènes
Vins	- Dangers à gestion particulière : dioxines, radioéléments, éléments trace métalliques d'origine exogène à l'exploitation - Résidus de détergents et biocides - Fluides caloporteurs à base de monopropylène glycol ou chlorure de calcium - Ethanal - Acroléine - Carbamate d'éthyle - Alcools supérieurs - Méthanol - Ethanal pour les consommateurs non intolérants	- Amines biogènes - Pathogène	- SO₂ <10 mg/L
Eaux-de-vie de vin	- Dangers à gestion particulière : dioxines, radioéléments, éléments trace métalliques d'origine exogène à l'exploitation - Résidus de produits phytosanitaires - Résidus de détergents et biocides - Cuivre - Fluides caloporteurs à base de monopropylène glycol ou chlorure de calcium - SO₂ (additif) - Dérivés cyanés - Ethanal - Carbamate d'éthyle - Méthanol - Alcools supérieurs - Ethanal pour les consommateurs non intolérants	- Amines biogènes - Pathogènes - Ochratoxine A	- SO₂ <10 mg/L - Produits et traitements œnologiques à base de lait pour les consommateurs non allergiques - Produits et traitements œnologiques à base d'œuf pour les consommateurs allergiques

NB : L'exploitant peut choisir volontairement (ex : communication, cahier des charges client...) de fixer une contrainte supplémentaire sur l'un de ces dangers (ex : limite volontaire plus basse que la limite réglementaire) et de traiter ce danger dans la liste des dangers à surveiller.

- Réponse oui :

Figure 4 : question 1, réponse oui



→ L'application de mesures de maîtrise complémentaires aux bonnes pratiques est nécessaire pour maîtriser ces dangers. Pour chaque danger, il est conseillé de prendre connaissance de la fiche de synthèse correspondante présentée dans l'annexe V.

Il s'agit des dangers pour lesquels l'analyse de dangers donne un risque filière supérieur ou égal à 4. Ils sont énumérés et classés dans le tableau qui suit.

Tableau 19 : résumé des dangers à surveiller

Produits finis	DANGERS À SURVEILLER			
	Chimiques	Biologiques	Physiques	Allergènes
Vins	- SO₂ - Dérivés cyanés - Fluides caloporteurs à base de monoéthylène glycol, de diéthylène glycol et eau traitée - Produits de maintenance - Plomb - Ethanal pour les consommateurs intolérants - Résidus de produits phytosanitaires	- Ochratoxine A	- Bris de verre - Récipients sous pression	- Produits et traitements œnologiques à base de lait ou d'œuf pour les consommateurs allergiques - SO₂>10 mg/L pour les consommateurs allergiques
Eaux-de-vie de vin	- Fluides caloporteurs à base de monoéthylène glycol, de diéthylène glycol et eau traitée - Produits de maintenance - Ethanal pour les consommateurs intolérants		- Bris de verre	

3.1.2 Pour les dangers à surveiller, définir le niveau acceptable dans l'entreprise

L'évaluation présentée dans le guide permet de réaliser rapidement un premier tri pour se concentrer sur les dangers pertinents dans la filière.

Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de définir de façon précise dans l'entreprise le niveau acceptable pour chaque danger.

Le niveau acceptable d'un danger représente la valeur en fonction de laquelle un produit sera accepté ou rejeté. Il est fixé en référence aux exigences légales, clients ou internes.

Le respect du niveau réglementaire est obligatoire. Le niveau acceptable sera à minima le niveau défini par la réglementation ou un niveau fixé par l'exploitant pour répondre à la réglementation.

Il peut également être défini volontairement de façon plus contraignante pour respecter un cahier des charges ou dans le cadre de la politique de sécurité sanitaire des aliments spécifique à l'entreprise.

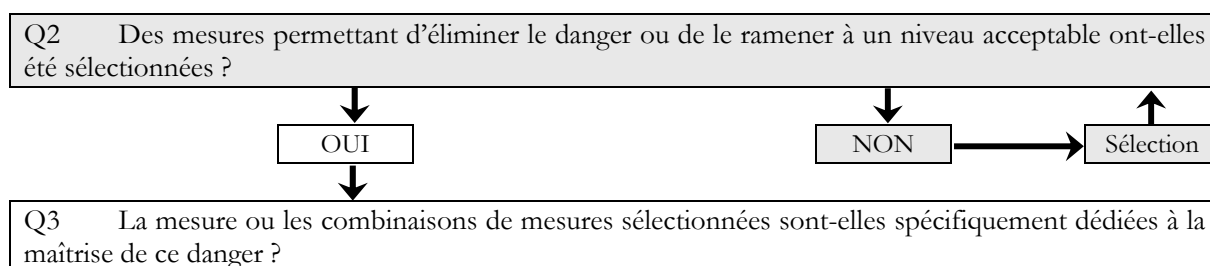
Le niveau acceptable choisi peut donc être plus restrictif que le niveau réglementaire (exigence du client, objectif volontaire).

A ce stade et pour les questions Q2 à Q4, seuls les dangers à surveiller sont concernés.

3.1.3 Réponse à la question 2 de l'arbre de décision

- **Réponse non :**

Figure 5 : question 2, réponse non



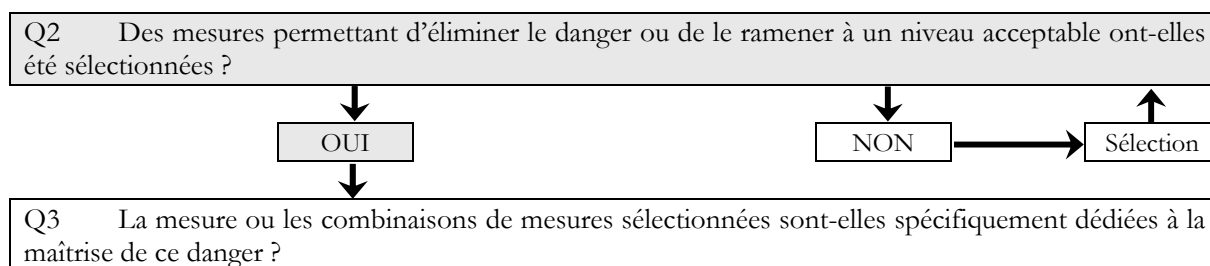
→ Si les mesures n'existent pas, il faut les mettre en place.

Les tableaux « boîte à outils » détaillés Partie 3 dans les chapitres 4.1 à 4.9 donnent des exemples de mesures de maîtrise pour les différentes étapes concernées et les classements possibles de ces mesures.

L'exploitant doit sélectionner dans les boîtes à outils les mesures adaptées à son entreprise et les compléter au besoin par ses propres mesures (une trame est fournie en annexe III).

- **Réponse oui :**

Figure 6 : question 2, réponse oui



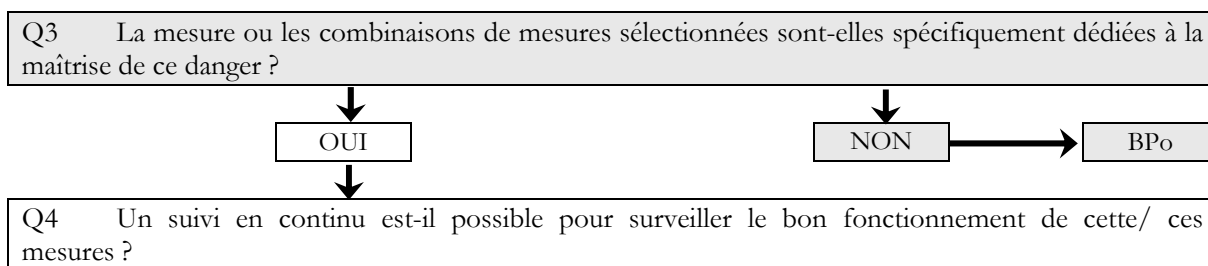
→ Des mesures de maîtrise existent déjà dans l'exploitation pour limiter le risque à un niveau acceptable. Passer à la question 3.

3.2 DETERMINER LES POINTS CRITIQUES NECESSITANT UNE MAITRISE

3.2.1 Réponse à la question 3 de l'arbre de décision

- Réponse non :

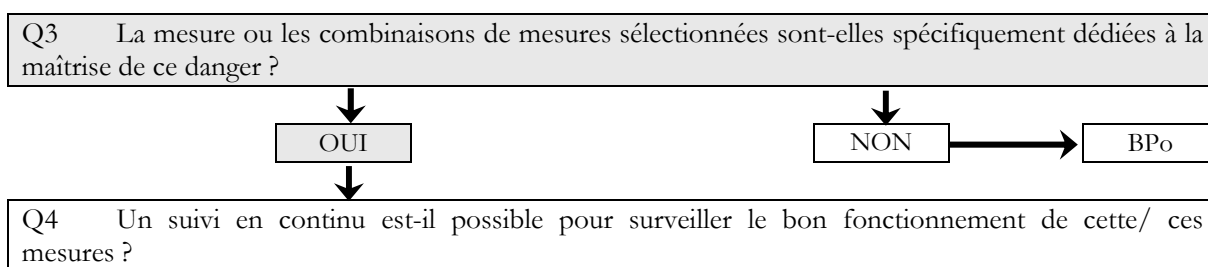
Figure 7 : question 3, réponse non



→ Les mesures ou combinaisons de mesures qui ne sont pas mises en place uniquement (spécifiquement) pour maîtriser le risque sont classées en BPo. Ainsi, toutes les BPH qui ont un rôle dans la limitation du risque peuvent devenir des BPo si l'on met en place à ce niveau une surveillance particulière.

- Réponse oui :

Figure 8 : question 3, réponse oui

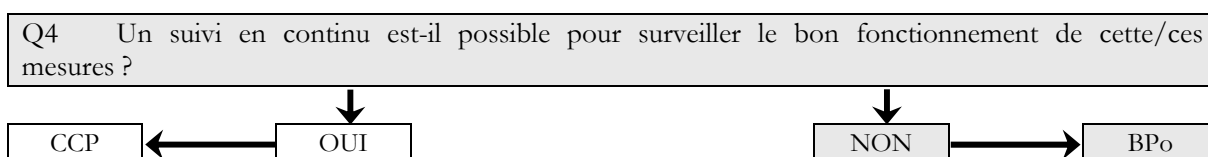


→ Passer à la question 4.

3.2.2 Réponse à la question 4 de l'arbre de décision

- Réponse non :

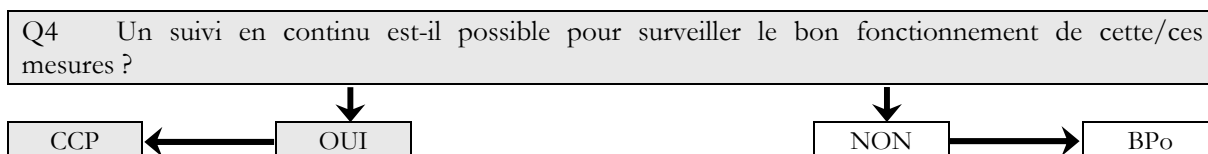
Figure 9 : question 4, réponse non



→ S'il n'est pas possible d'avoir une surveillance en continu, la mesure de maîtrise est un BPo.

- Réponse oui :

Figure 10 : question 4, réponse oui



→ S'il est possible d'avoir une surveillance en continu, la mesure de maîtrise est un CCP.

Plusieurs classements sont possibles pour une même mesure en fonction de l'entreprise. C'est à l'exploitant que revient le choix du type de mesure et du degré de surveillance à appliquer à chacune pour garantir la sécurité. C'est donc l'exploitant par l'organisation de son entreprise qui détermine indirectement son mode de gestion par BPH, BPo, CCP (voir questions 3 et 4).

Note 1 : Un danger peut être maîtrisé par une combinaison de mesures qui peuvent être des BP et/ou des BPo et/ou des CCP.

Note 2 : les dangers classés comme « à surveiller » par l'analyse de dangers sont gérés par un ou des BPo ou CCP en plus des BPH car ils doivent faire l'objet d'une surveillance.

Note 3 : Dans la filière vins, il est possible de ne pas avoir de CCP.

3.3 FIXER UN SEUIL CRITIQUE POUR CHAQUE CCP

Si l'analyse impose un CCP, il faut préciser le seuil critique au-delà duquel la surveillance en continu révèle une non-conformité. Au-delà de ce seuil, il est possible que le niveau acceptable dans le produit soit dépassé et il faudra mettre en place des mesures correctives.

De même pour chaque BPo il est indispensable de fixer les limites pour lesquelles on considère que le produit n'est pas conforme.

3.4 METTRE EN PLACE UN SYSTEME DE SURVEILLANCE POUR CHAQUE CCP

Le *Codex Alimentarius* demande que soit mis en place un système de surveillance pour chaque CCP, mais la norme ISO 22000 demande également la surveillance des BPo.

Pour chaque mesure de maîtrise, les boîtes à outils donnent des exemples de surveillance.

3.5 PRENDRE DES MESURES CORRECTIVES

En cas de dépassement de la limite critique ou de non-conformité, des mesures correctives doivent être mises en œuvre afin d'écarter le produit ou de le rendre conforme de façon à prévenir une nouvelle perte de maîtrise.

Des actions correctrices permettant d'agir sur les causes de la non-conformité peuvent selon les cas être envisagées

3.6 APPLIQUER DES PROCEDURES DE VERIFICATION

L'exploitant doit vérifier de façon périodique que le système mis en place fonctionne, c'est-à-dire, que les mesures de maîtrise décrites sont bien appliquées. Il doit également le faire lorsque le système est modifié et si besoin, adapter les mesures.

3.7 TENIR DES REGISTRES ET CONSTITUER UN DOSSIER

- L'exploitant doit pouvoir prouver qu'il a bien mis en place un système. Pour cela, il doit tenir des registres. Des exemples sont donnés pour chaque danger. Des fiches directement utilisables sont fournies en annexe III.
 - L'exploitant doit prouver qu'il a mis en place les principes de l'HACCP.
- Présenter une attestation indiquant qu'il utilise ce guide.
 - Présenter son analyse de dangers.
 - Présenter ses mesures de maîtrise.
 - Présenter ses registres.
 - Des trames d'enregistrement sont proposées en annexe III.

4. Exemples de mesures de maîtrise pour chaque danger à surveiller

4.1 PRESENCE D'OTA

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.1

Tableau 20 : boîte à outils OTA

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPo : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement ^a				Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C P H	C P			
Production	Environnement : mauvais état sanitaire du vignoble	Bonnes pratiques au vignoble	x						Relevés parcelaires Relevés des pratiques culturales Relevés d'observations Relevés météo
	Personnel : manque de connaissance sur la maîtrise de l'OTA au vignoble	Formation des opérateurs	x						Plan de formation
Récolte/Transport	Mode opératoire : contaminations par défaut d'hygiène des matériels	Procédure de nettoyage/désinfection des matériels de transport	x						Plan de nettoyage/désinfection
	Mode opératoire : récolte de raisins contaminés ou en mauvais état sanitaire	– Avancer la date des vendanges	x						Etude de maturité Date et mode de récolte Enregistrement des apports Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement*					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	C C P				
Réception	Matières premières : achat de raisins/ moût contaminés, ou en mauvais état sanitaire	Cahier des charges fournisseurs		x				Contrôle analytique Contrôle des bonnes pratiques d'hygiène chez le fournisseur	Refuser le lot non-conforme au cahier des charges Avertir le fournisseur Changer de fournisseur	Cahier des charges fournisseur Enregistrement des apports Registres de cave Rapports d'analyses
	Mode opératoire : production d'OTA	Tri et élimination des grains endommagés ou contaminés Hygiène des récipients destinés au séchage Disposition des raisins en une seule couche, en évitant la superposition des grappes Favoriser le séchage progressif et uniforme de toutes les parties de la grappe								
Opérations et traitements préférentiels	Mode opératoire : production d'OTA lors du passerillage	Lutte contre les drosophiles Pour le séchage en plein air, effectuer le séchage dans des conditions bien ventilées et couvrir les raisins pendant la nuit pour éviter la condensation de l'humidité.	x							Plan de nettoyage/ désinfection Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses
	Mode opératoire : extraction lors du débouillage et de la macération	Éviter l'emploi d'enzymes pectolytiques. La clarification rapide par filtration du moût, centrifugation et flottation est préférable.	x							
	Mode opératoire : extraction lors des traitements de chauffage	Limiter le chauffage en cas de risque	x							

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment*					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	C C P	P			
Fermentations	Mode opératoire : production d'OTA dans le moût lors de la macération	Éviter la macération pelliculaire si la vendange est à risque élevé d'OTA ou pratiquer une macération courte	x							
	Mode opératoire : production d'OTA dans le moût lors de la macération	Évaluer la possibilité de réaliser une vinification en rosé au lieu de rouge	x							Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses
	Mode opératoire : extraction lors du pressurage	Pressées rapides avec de faibles pressions et petits volumes. Éviter les pressoirs continus	x							
Eleavage	Matière première : présence en excès	Si compatible avec l'objectif produit : Élevage sur lies Traitement au charbon actif Assemblage	x							Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses Cahier d'assemblage
Conditionnement	Matière première : présence en excès dans la cuve de tirage	Contrôle de la teneur avant conditionnement						Analyse de la teneur en OTA dans la cuve de tirage	E carter le lot contaminé Revoir la méthode d'élaboration	Rapports d'analyse

4.2 RESIDUS DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.2

Tableau 21 : boîte à outils Produits phytosanitaires

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPo : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe-ment*					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C P H	C P O	C P			
Production	Mode opératoire : mésusage des produits, non respect des préconisations	Bonnes pratiques au vignoble		x				Cahier de culture, registres phytosanitaires		Relevés parcellaires Relevés des pratiques culturales Relevés d'observations Relevés météo
	Personnel : manque de connaissance	Formation des opérateurs, Certiphyto		x						Plan de formation
Réception, Assemblage	Matières premières : achat de raisins/ moût/ vin dépassant les LMR raisin avec facteur de transfert de 1	Engagement du fournisseur à respecter les bonnes pratiques décrites dans le présent guide				x		Contrôle des bonnes pratiques d'hygiène chez le fournisseur ou copie des documents (cahier de culture, registre phytosanitaire) Contrôle ponctuel et/ou aléatoire sur produit fini réalisé individuellement ou collectivement	Refuser le lot non-conforme au cahier des charges ou réaliser une analyse Avertir le fournisseur Changer de fournisseur Procédure de rappel en cas de dépassement avéré	Cahier des charges fournisseur Lettre d'engagement du fournisseur à respecter les bonnes pratiques rappelées dans le GBPH Copie des documents d'enregistrement du producteur Résultats d'analyses ou participation à un plan de surveillance collectif
							x			
Conditionnement				x						

4.3 SULFITAGE EXCESSIF

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.4

Tableau 22 : boîte à outils SO₂

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPO : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement				Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	B P C	C P			
Production	Mauvais état sanitaire du vignoble	Bonnes pratiques agricoles contribuant à assurer l'état sanitaire du vignoble		x					Relevés parcellaires Relevés des pratiques culturales Relevés d'observations Relevés météo Étude de maturité Date et mode de récolte
	Personnel : manque de maîtrise	Former les opérateurs à la gestion du SO ₂	x						Plan de formation
	Mode Opérateur : sulfitage excessif sur raisins	Établir une procédure de sulfitage		x			Analyse de la teneur en SO ₂ du moût Traçabilité de la dose ajoutée	Assembler Écarter le lot trop sulfité Redéfinir la procédure de sulfitage	Procédure de sulfitage Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses
Récolte transport (si sulfitage)	Mode opératoire : récolte de raisins en mauvais état sanitaire	Tri à la parcelle	x						
	Matières premières : réception de moût/ vin trop sulfité	Établir un cahier des charges fournisseurs		x			Analyse de la teneur en SO ₂ Traçabilité de la teneur en SO ₂	Assembler Refuser le lot trop sulfité Avertir le fournisseur Redéfinir le cahier des charges fournisseur Changer de fournisseur	Rapports d'analyse Cahier de cave Registres de cave
	Matières premières : réception de raisins/ moût en mauvais état sanitaire	Tri de la vendange Établir un cahier des charges fournisseur	x						Cahier de cave
			x						Cahier des charges fournisseur

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B H	B P	C O	C P	P			
Opérations et traitements préfermentaires	Personnel : manque de maîtrise	Former les opérateurs à la gestion du SO ₂	x							Plan de formation
	Mode opératoire : erreur de sulfitage	Établir une procédure de sulfitage		x				Analyse de la concentration en SO ₂ Traçabilité de la dose ajoutée	Assembler Écarter le lot trop sulfité Redéfinir la procédure de sulfitage	Procédure de sulfitage Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses
	Personnel : manque de maîtrise	Former les opérateurs à la gestion du SO ₂	x							Plan de formation
	Mode opératoire : production de SO ₂ liée aux conditions de fermentation	Sélection des conditions de fermentation, ensemencement avec des levures sélectionnées	x							Cahier de cave
Opérations fermentaires	Mode opératoire : excès lors du mutage par adjonction de SO ₂	Établir une procédure de mutage		x				Traçabilité de la dose ajoutée	Assembler Écarter le lot trop sulfité Redéfinir la procédure de mutage	Procédure de sulfitage Cahier de cave Registres de cave Rapports d'analyses
	Personnel : manque de maîtrise	Former les opérateurs à la gestion du SO ₂	x							Plan de formation des opérateurs
	Mode opératoire : non-respect des bonnes pratiques d'élaboration	Établir des procédures de soutirages et aération contrôlés, ouillage, inertage	x							Cahier de cave
	Mode opératoire : erreur de sulfitage	Établir une procédure de sulfitage		x				Analyse de la concentration en SO ₂ Traçabilité de la dose ajoutée	Assembler Écarter le lot trop sulfité Redéfinir la procédure de sulfitage	Procédure de sulfitage Cahier de cave Registres de cave
Opérations d'élevage et stabilisation	Personnel : manque de maîtrise	Former les opérateurs à la gestion du SO ₂	x							Plan de formation des opérateurs
	Mode opératoire : sulfitage excessif lors de l'ajustement de la teneur dans la cuve de tirage	Établir une procédure de sulfitage		x				Analyse de la concentration en SO ₂ Traçabilité de la dose ajoutée	Redéfinir la procédure de sulfitage	Procédure de sulfitage Cahier de cave Registres de cave

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P H	C P O	C P	P			
	Mode opératoire : concentration excessive dans certaines bouteilles/BIB par défaut d'homogénéisation de la cuve de tirage	Contrôle analytique de la concentration et de l'homogénéité dans la cuve de tirage selon un plan de prélèvement		x		x		Plan de prélèvement à adapter à la taille de la cuve Analyse de la concentration en SO ₂	Homogénéiser à nouveau Assembler Écartier le lot trop sulfité	Plan de prélèvement Rapport d'analyse
		Contrôle analytique de la concentration en SO ₂ du vin conditionné selon un plan de prélèvement sur chaque lot		x		x		Plan de prélèvement à adapter à la taille du lot Analyse de la concentration en SO ₂	Écartier le lot trop sulfité	Plan de prélèvement Rapport d'analyse

4.4 FLUIDES CALOPORTEURS

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.9

Tableau 23 : boîte à outils Fluides caloporteurs

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPO : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	C C P	P			
Opérations au cours desquelles le produit est en contact avec le circuit de chauffage/ refroidissement	Personnel : fuite liée à une mauvaise maintenance	Formation des opérateurs de la maintenance et de l'entretien	x							Plan de formation Certification des intervenants extérieurs
	Matériel : fuite liée à la détérioration du circuit	Établir un plan de maintenance du circuit		x				Réglementaire : vérifier le circuit une fois par an. Contrôle visuel Analyse en cas de fuite suspectée	Éliminer le produit contaminé Réparer la fuite Remplacer le matériel défectueux	Plan de maintenance Rapports d'analyse
Distillation : refroidissement des serpents avec de l'eau traitée	Personnel : fuite liée à une mauvaise maintenance	Formation des opérateurs de la maintenance et de l'entretien	x							Plan de formation Certification des intervenants extérieurs
	Matériel : fuite liée à la détérioration du serpent	Plan de maintenance du serpent		x				Titre alcoométrique du distillat Surveillance des fuites d'eau dans le serpent Analyse en cas de fuite suspectée	Éliminer le produit contaminé Réparer la fuite Remplacer le matériel défectueux	

4.5 DERIVES CYANES

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.3

Tableau 24 : boîte à outils Dérivés cyanés

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPo : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger / Étape éliminatrice	Mesures de maîtrise	Classement					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C P C	C P P	P			
Achat de vin	Intrants : présence de dérivés cyanés lors de l'achat de vin	Obligation réglementaire du fournisseur	x							Registres de cave
	Personnel : manque de maîtrise	Former le personnel Faire appel à un opérateur qualifié (œnologue obligatoire en France pour encadrer la procédure)		x				Identifier l'intervenant : nom, adresse, de l'œnologue	Revoir la formation Changer de prestataire	Plan de formation Registre réglementaire
	Mode opératoire : manque de maîtrise de la dose et du temps de contact	Appliquer la procédure réglementaire Analyse de chaque cuve pour déterminer la dose à employer et vérification de l'absence de ferrocyanure et de dérivés après traitement ou de la présence de fer Identifier les contenants du vin traité, et les quantités employées par contenant et les reporter sur le registre		x				Tracer les quantités reçues et employées Date du traitement et de la filtration consecutive à celui-ci date de délivrance du bulletin permettant la libre circulation	Écarter le lot non conforme	Description de la procédure réglementaire avec déclaration préalable à la DGCCRF Registres réglementaires Rapports d'analyse

4.6 PLOMB

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.8

Tableau 25 : boîte à outils Plomb

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPo : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C P O	C P	P			
Production	Intrants agricoles : emploi de produits ou intrants agricoles entraînant une contamination	Bonnes pratiques agricoles : produits et intrants viticoles autorisés, ne pas brûler ou stocker de matériaux polluants	x							
	Milieu	Respect des préconisations des pouvoirs publics en cas de pollution liée à une origine extérieure	x							
Récolte/Transport	Matériel laissant migrer du plomb ou réparés avec un matériau de ce type	Établir un cahier des charges fournisseurs de matériel/ revêtements et demander un certificat d'aptitude au contact alimentaire	x							Cahier des charges fournisseur
		Potabilité de l'eau de nettoyage	x							Certificat de potabilité si non relié au réseau
Opérations préférentielles	Mode Opérateur	Débouillage	x	x				Analyse de la teneur en plomb des bourses à risque en cas de filtration-réincorporation	Écarter les bourses en cas de teneur trop importante	Cahier de cave Rapports d'analyse des bourses
	Matériel laissant migrer du plomb ou réparés avec un matériau de ce type	Établir un cahier des charges fournisseurs de matériel/ revêtements et demander un certificat d'aptitude au contact alimentaire	x							Cahier des charges fournisseur Certificat

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment				Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B H	B P	C P	C O			
Opérations fermentaires		Potabilité de l'eau de nettoyage	x						Certificat de potabilité si non relié au réseau
		Identifier le matériel à risque Surveiller le décollement éventuel de peinture au plomb	x						Liste des matériels Plan de maintenance
	Intrants : raisin, moûts contaminés	Établir un cahier des charges fournisseurs de raisins/ moût		x			Contrôle analytique de la teneur en plomb	Refuser le lot Avertir le fournisseur Changer de fournisseur	Cahier des charges fournisseur Rapports d'analyse
	Mode Opératoire	Traiter à part les bourbes à risque		x			Contrôle analytique de la teneur en plomb du vin	E carter le lot si la teneur est trop importante	Cahier de cave Rapports d'analyse
	Matériel laissant migrer du plomb ou réparés avec un matériau de ce type	Établir un cahier des charges fournisseurs de matériel/ revêtements et demander un certificat d'aptitude au contact alimentaire	x	x			Contrôles analytiques périodiques de la teneur en plomb dans les produits finis et après contact avec le matériel suspecté	Si identification d'un matériel défectueux, demander le remplacement	Cahier des charges fournisseur Certificat
	Intrants : achat de moût, vin, bourbes contaminé	Établir un cahier des charges fournisseurs de moût / vin	x	x			Contrôle analytique de la teneur en plomb dans les intrants	Refuser le lot si la teneur est trop importante Avertir le fournisseur Changer de fournisseur	Cahier des charges fournisseur Rapports d'analyse

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B H	B P	C P	C O	P			
Elevage, clarification, stabilisation	Matériel laissant migrer du plomb ou réparés avec un matériau de ce type	Établir un cahier des charges fournisseurs de matériel/ revêtements et demander un certificat d'aptitude au contact alimentaire	x		x			Contrôles analytiques périodiques de la teneur en plomb dans les produits finis et après contact avec le matériel suspecté	Si identification d'un matériel défectueux, demander le remplacement	Cahier des charges fournisseur Certificat
		Potabilité de l'eau de nettoyage	x							Certificat de potabilité si non relié au réseau
	Intrants : produits et traitements œnologiques contaminés	Utiliser des produits conformes au codex œnologique	x							Cahier de cave
Conditionnement	Matériel inapte au contact	Établir un cahier des charges fournisseurs de matériel/ revêtements et demander un certificat d'aptitude au contact alimentaire (cristal doublé au verre ou traité au kaolin)	x		x			Contrôles analytiques périodiques de la teneur en plomb dans les produits finis et après contact avec le matériel suspecté	Si identification d'un matériel défectueux, demander le remplacement	Cahier des charges fournisseur Certificat
		Potabilité de l'eau de nettoyage	x							Certificat de potabilité si non relié au réseau

4.7 PRODUITS DE MAINTENANCE

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.11

Tableau 26 : boîte à outils Produits de maintenance

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPo : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P	C P	C P	P			
Production	Matériel : fuite de lubrifiant apte ou non au contact alimentaire	Établir un plan de maintenance					x	Contrôle visuel Analyse si fuite suspectée	Écarter les lots non-conformes Réparer la fuite	Plan de maintenance Rapport d'analyse
Récolte/Transport	Matériel : fuite de lubrifiant apte ou non au contact alimentaire	Établir un plan de maintenance					x	Contrôle visuel Analyse si fuite suspectée	Écarter les lots non-conformes Réparer la fuite	Plan de maintenance Rapport d'analyse
Élaboration : Opérations préfermentaires Opérations fementaires Élevage, clarification, stabilisation Conditionnement	Matériel : fuite de lubrifiant apte ou non au contact alimentaire	Établir un plan de maintenance					x	Contrôle visuel Analyse si fuite suspectée	Écarter les lots non-conformes Réparer la fuite	Plan de maintenance Rapport d'analyse
	Environnement : utilisation d'un produit non apte au contact alimentaire sur une pièce ponctuellement au contact par mauvais emplacement du produit ou du poste de travail	Identification des zones de travail nécessitant des produits de maintenance aptes au contact alimentaire fortuit et organisation des postes de travail				x		Contrôle visuel Analyse si contamination suspectée	Écarter les lots non-conformes Revoir l'organisation des locaux	Plan des locaux Rapports d'analyse
	Mode opératoire : utilisation d'un produit non apte au contact alimentaire sur une pièce ponctuellement au contact	Identifier les matériels nécessitant un produit apte au contact alimentaire (ex : mors de boucheuse)					x	Contrôle visuel Analyse si contamination suspectée	Écarter les lots non-conformes Revoir le plan de maintenance	Plan de maintenance Rapport d'analyse

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	B P O	C C P	C C P			
	Main d'œuvre : utilisation d'un produit non apte au contact alimentaire sur une pièce ponctuellement au contact par manque de connaissance	Établir un plan de formation	x					Contrôle visuel Analyse si contamination suspectée	Écarter les lots non- conformes Réaliser un complément de formation	Plan de formation Rapport d'analyse

4.8 PRESENCE DE CORPS ETRANGERS, DE BRIS DE VERRE

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.10

Tableau 27 : boîte à outils Bris de verre/corps étrangers,

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPo : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	C C P	C C P			
Récolte Transport	Mode opératoire : récolte avec les raisins	Tri à la parcelle	x							
	Matière première : présence dans les raisins à réception	Tri à la réception	x							Cahier de cave
	Matière première : présence dans les raisins/moût /vin à l'achat	Établir un cahier des charges fournisseur	x							Cahier des charges fournisseur
Operations traitements préfermentaires	Milieu : débris de dégradation des locaux	Établir un plan de maintenance des locaux. Capotage des néons, ampoules sécurisées	x							Plan de maintenance
	Milieu : débris de dégradation des locaux	Établir un plan de maintenance des locaux et du matériel. Capotage des néons, ampoules sécurisées	x							Plan de maintenance
	Matière première : déjà présent dans le produit en cours d'élaboration	Pressurage (blanc)	x							Cahier de cave
		Débouillage (blanc)	x							Cahier de cave
Operations fermentaires	Milieu : débris de dégradation des locaux ou du matériel	Établir un plan de maintenance des locaux. Capotage des néons, ampoules sécurisées	x							Plan de maintenance

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	C C P				
Operations d'élevage et de clarification	Matériel : débris de dégradation du matériel	Établir un plan de maintenance du matériel								Plan de maintenance
	Matière première : déjà présent dans le produit en cours d'élaboration	Soutirage	x							Cahier de cave
		Pressurage (rouge)	x							Cahier de cave
	Milieu : débris de dégradation des locaux	Établir un plan de maintenance des locaux. Capotage des néons, ampoules sécurisées	x							Plan de maintenance
	Matériel : débris de dégradation du matériel	Établir un plan de maintenance du matériel	x							Plan de maintenance
	Matière première : déjà présent dans le produit en cours d'élaboration	Soutirage	x							Cahier de cave
Filtration		x							Cahier de cave	
Opérations de conditionnement	Milieu : débris de dégradation des locaux	Établir un plan de maintenance des locaux. Capotage des néons, ampoules sécurisées	x							Plan de maintenance
	Matériel : débris de dégradation du matériel	Établir un plan de maintenance du matériel	x							Plan de maintenance
	Matériel : introduction par défaut de nettoyage	Établir un plan de nettoyage	x							Plan de nettoyage
	Personnel : manque de maîtrise	Formation des opérateurs contrôlés à réception, manipulation des produits, conduite des machines, procédure de casse	x							Plan de formation
			x							

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P o	C C P	C C P				
	Intrants : présence de bris de verre dans les bouteilles vides	Établir un cahier des charges fournisseur verrier		x			Contrôle visuel de l'intégrité des housses de palettes ou de la présence de bouteilles cassées à réception	Refuser le lot Redéfinir le cahier des charges Avertir le fournisseur Changer de fournisseur	Journal des refus	
		Rinçage des bouteilles avant tirage	x						Plan de nettoyage	
	Mode opératoire : absence d'élimination en cas de casse	Établir une procédure en cas de casse de verrerie		x			Contrôle visuel	Élimination des bouteilles situées immédiatement en amont et en aval de la casse Recherche de la cause et action corrective	Procédure casse verrière Journal des casses sur la ligne de mise	
		Mirage visuel		x			Contrôles opérateurs Formation adéquate du personnel	Isoler et identifier le lot non-conforme Tenter de déterminer les causes	Enregistrer le lot non conforme, la cause éventuelle et l'action engagée	
	Matière première : déjà présent dans le produit en cours d'élaboration	Mirage caméra			x		Contrôle automatique des paramètres de mirage avec limite critique	Isoler et identifier le lot non-conforme Tenter de déterminer les causes Intervention sur l'équipement de contrôle	Enregistrer le lot non conforme, la cause éventuelle et l'action engagée	

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P o	C C P					
Dégorgement	Milieu : débris de dégradation des locaux	Établir un plan de maintenance des locaux : capotage des néons, ampoules sécurisées	x							Plan de maintenance
	Matériel : débris de dégradation du matériel	Établir un plan de maintenance du matériel	x							Plan de maintenance
	Matériel : introduction de débris par défaut de nettoyage	Établir un plan de nettoyage	x							Plan de nettoyage

4.9 RECIPIENTS SOUS PRESSION

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.7

Tableau 28 : boîte à outils, Réipients sous pression

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPO : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement				Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	C C P			
Réception / Achat de matières premières	Fragilisation des bouteilles	Mettre en place un cahier des charges avec les verriers	x						
		Contrôle des bouteilles à réception par l'élaborateur (élimination systématique des palettes qui ont été choquées lors du transport ou de l'acheminement vers la ligne de production)	x						
		Manipuler les flacons avec soin et éviter les chocs lors de la réception des palettes de bouteilles et lors de la dépalettisation	x						
		Concevoir un emballage des produits finis qui protège les flacons des chocs directs (intercalaires, cartons résistants)	x						
		Mettre en place un cahier des charges avec les bouchonniers	x						
		Contrôle à réception (guide bouchage CIVC)							
		Privilégier l'utilisation des bouteilles neuves est un moyen de prévenir le risque d'explosion	x						
		Gestion de la durée et des conditions de stockage.	x						

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P o	C C P	C P				
Tirage Dégorgement	Mauvais réglage des machines	Réglage des convoyeurs (éviter les chocs entre les bouteilles lors d'arrêts non prévus de la ligne d'embouteillage...)	x							
		Réglage des machines d'embouteillage et de dégorgement	x							
		D'une manière générale, éviter tout choc sur ligne	x							
	Mauvaise mise en œuvre du bouchon	Respecter les conditions de mise en œuvre adéquate du bouchon notamment la profondeur de bouchage, la qualité du traitement de surface, la cadence des machines		x				Contrôle sur chaîne de la profondeur du bouchage (manuel ou par vision artificielle). Réaliser des tests de débouchage pour s'assurer que le débouchage n'est pas trop difficile ou au contraire trop rapide (départ dès libération de l'attache).	Revoir les conditions de mise en œuvre du bouchon	Enregistrer le lot non conforme, la cause éventuelle et l'action engagée
	Fragilisation des flacons	Élimination systématique de tous les flacons qui sont tombés à terre en cours de production même s'ils ne sont pas cassés	x							

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classe- ment					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P o	C C P					
Consommation par le client	Mauvaise manipulation par le consommateur	Mentionner sur l'étiquette ou la contre étiquette que la bouteille est un récipient sous pression. Utiliser un pictogramme ou une phrase d'avertissement « Ouvrir avec précaution » – « Open with care » « Flacon sous pression » – « Pressurised glass container »	x							
		« Éduquer » le consommateur, via un site Internet par exemple. Expliquer comment ouvrir une bouteille de vin effervescent, comment conserver et manipuler les bouteilles	x							
		Informier directement grâce à des documents papiers ou électroniques sur les conditions de bonne utilisation du produit	x							

4.10 ALLERGENES

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.5

Tableau 29 : boîte à outils Allergènes

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPO : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger	Mesures de maîtrise	Classement					Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C P H	C P O	P			
Achat de vin	Intrants : vin contenant des allergènes	Cahier des charges fournisseur mentionnant l'absence d'allergènes Traçabilité du fournisseur	x							
	Intrants : Emploi d'un produit œnologique contenant des allergènes	Traçabilité des intrants	x							
Élaboration	Mode opératoire : Assemblage avec un vin contenant des traces d'allergènes	Traçabilité des pratiques	x							
	Mode opératoire : non respect des bonnes pratiques de collage (détermination de la dose, dispersion de la colle, soutirage, filtration)	Traçabilité des pratiques Formation	x							
Conditionnement	Défaut d'information du consommateur en cas de présence dépassant la limite maximale réglementaire	Analyse des vins traités et étiquetage des produits dépassant la limite maximale réglementaire			x			Vérification visuelle des bouteilles	Modification des étiquettes	Registre de mise

4.11 ETHANAL

Consulter la fiche de synthèse présentée en annexe V.6

Tableau 30 : boîte à outils Éthanal

* BPH : Bonne pratique d'hygiène ; BPO : Bonne pratique opérationnelle, CCP : Point critique de maîtrise

Étapes	Origine du danger / Étape éliminatrice	Mesures de maîtrise	Classe- ment				Mesures de surveillance	Mesures correctives	Documents d'enregistrement
			B P H	B P O	C C P	P			
Conditionnement	Défaut d'information des consommateurs intolérants en cas de présence d'éthanal	Étiquetage du titre alcoométrique du produit		x			Vérification visuelle des bouteilles	Modification des étiquettes	Registre de mise