



GUIDE QUALITÉ **BOUCHON LIÈGE**

manche liège aggloméré avec 2 rondelles en liège naturel, pour cols normalisés bague 29.



Septembre 2009



P R É A M B U L E

Ce guide regroupe les spécifications requises pour les bouchons liège (manche aggloméré avec 2 rondelles en liège naturel) destinés au bouchage des champagnes, assorties de recommandations sur les méthodes de contrôle des bouchons liège, pour les cols normalisés bague 29.

Le respect de ce guide de qualité par les élaborateurs de champagne et les fournisseurs de bouchons n'exclut pas l'existence d'accords contractuels entre vendeurs et acheteurs sur des spécifications plus restrictives, non prévues ou complémentaires à celles du présent document.

A noter que ce guide remplace celui édité en mars 1999, et que sa parution et sa mise en ligne sur les sites extranet du CIVC www.champagne.fr/professionnels et internet de la Fédération Française des Syndicats du Liège www.federation-liege.fr et du SBC www.syndicat-bouchonniers-champagne.com seront suivies par celles d'un guide de bonnes pratiques de mise en œuvre du bouchon liège.

Ont participé activement à la rédaction de ce guide :

- **pour les bouchonniers** : Agnès Malaussena, Nicolas Mensior, Christophe Dumoulin, Jacques Barangé, Fabien Paris et Axel Aboudaram.
- **pour le groupe de travail bouchage du CIVC** : Thierry Roset, Philippe Dupuis et Thierry Gasco.
- **pour le CIVC** : Isabelle Tribaut-Sohier, Michel Valade et Dominique Moncomble.
(avec la collaboration de Emilie Langlerson et Claude Grémion).



SOMMAIRE

DÉFINITIONS	7
TERMINOLOGIE ET CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU BOUCHON LIÈGE	8
Bouchon avant bouchage	9
Bouchon après débouchage	9
APTITUDE AU CONTACT ALIMENTAIRE DES PRODUITS CONSTITUTIFS DES BOUCHONS LIÈGE	10
Composition de la Commission	11
La procédure d'évaluation	11
LE CONTRÔLE STATISTIQUE DES LOTS	14
Qu'est-ce qu'un lot ?	15
Echantillonnage et critères d'acceptation-refus d'un lot	15
CONTRÔLES PHYSIQUES	16
Conseils de préparation des bouchons avant contrôle	17
Poids (P)	17
Chanfrein (C)	17
Longueur (L)	18
Hauteur totale des rondelles (H)	18
Diamètre (D)	19
CONTRÔLES VISUELS	20
CONTRÔLES SENSORIELS	28
IDENTIFICATIONS SUR LE BOUCHON LIÈGE	32
RECOMMANDATIONS DE CONDITIONNEMENT, DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE	34
Balle ou sac	35
Carton	35
Palettisation	35
Etiquetage des emballages	35
Recommandations de transport	36
Recommandations de stockage	36
 ANNEXE 1 - Fiche de contrôle (exemple)	38
ANNEXE 2 - Rappels sur le contrôle statistique des lots	40
ANNEXE 3 - Contrôles dimensionnels - Plan du gabarit	44
ANNEXE 4 - Bibliographie et documents de référence sur le bouchage liège	46
ANNEXE 5 - Qualités visuelles des bouchons admissibles en Champagne : 3 planches photographiques de référence " A, B et C "	48
ANNEXE 6 - Liste des bouchonniers et producteurs de champagne qui valident ce guide et s'engagent à le respecter	52



D É F I N I T I O N S

Le bouchon liège d'expédition pour les vins d'AOC Champagne décrit dans le présent document est un bouchon composé de deux parties :

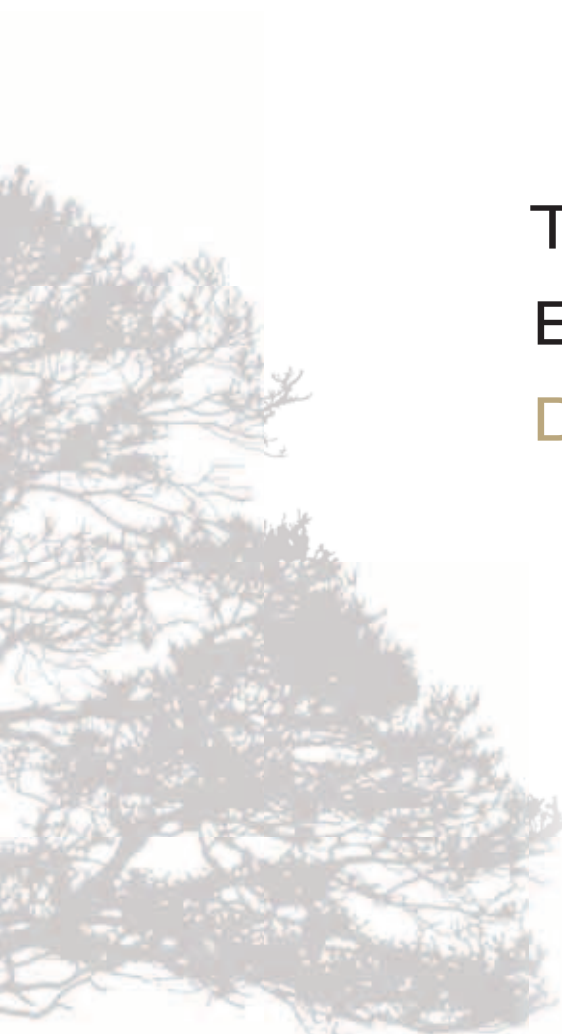
- un manche de granulés de liège agglomérés par une colle,
- deux rondelles (disques) de liège naturel, collées entre elles et au manche.

Le bouchon ainsi constitué doit-être revêtu de traitements de surface destinés à faciliter son bouchage et son débouchage.

Les termes usuels

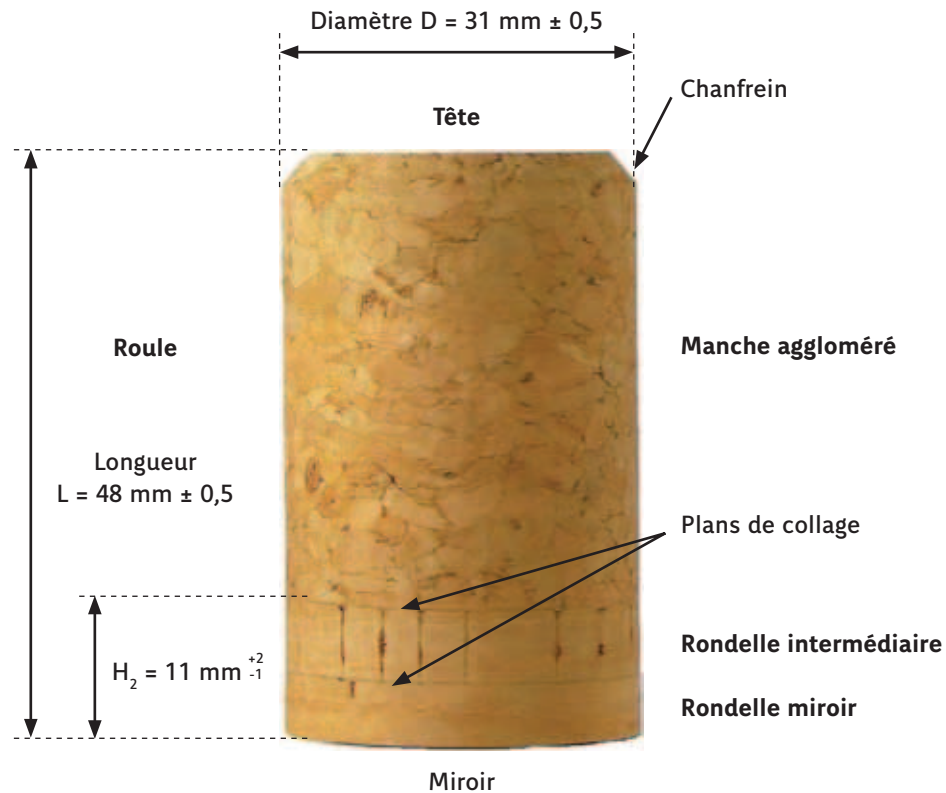
- **Granulé** : fragments de liège, obtenus par broyage et/ou déchiquetage du liège, classifiés par granulométrie et par masse volumique. La granulométrie peut varier entre 2,0 et 8,0 mm. La masse volumique doit être comprise entre 55 et 75 g par litre.
- **Manche** : cylindre de granulés de liège agglomérés par une colle et obtenu par moulage individuel ou extrusion (boudinage puis découpe).
- **Tête** : partie supérieure du manche du bouchon, qui dépasse de la bouteille après bouchage.
- **Rondelle ou disque** : pièce cylindrique en liège naturel, d'épaisseur variable, fabriquée par découpe dans le sens perpendiculaire aux couches de croissance de la planche de liège.
- **Rondelle intermédiaire** : rondelle située entre le manche et la rondelle miroir.
- **Rondelle miroir** : rondelle dont une face " le miroir ", est destinée à être en contact avec le vin.
- **Miroir** : surface de la rondelle en contact avec le vin.
- **Roule** : surface totale cylindrique du bouchon, comprenant le manche et les rondelles.

NB : une liste de documents de référence sur le bouchage liège et les règles de l'AOC Champagne qui le concernent est donnée en annexe 4.



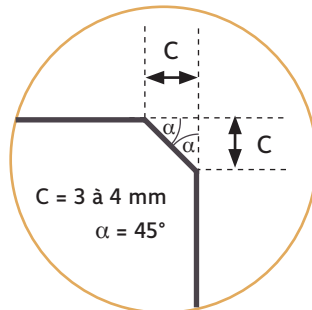
TERMINOLOGIE ET CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU BOUCHON LIÈGE

Bouchon avant bouchage

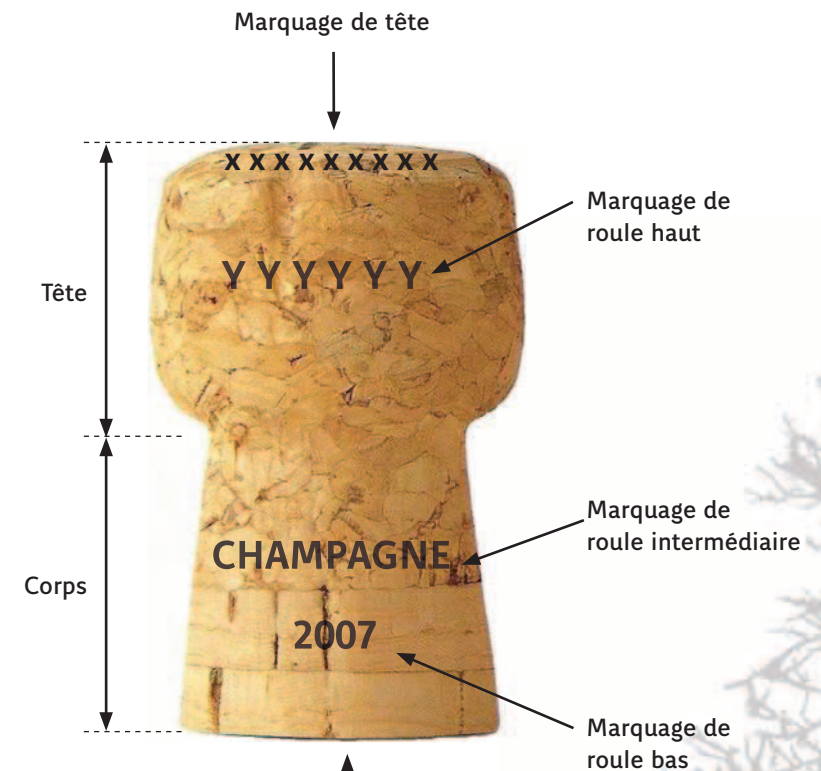


Poids tel que : $P \geq 8 \text{ g}$ et $\bar{P} - 1 \text{ g} \leq P \leq \bar{P} + 1 \text{ g}$

Détails du chanfrein :



Bouchon après débouchage



Marquages donnés à titre d'exemple

APTITUDE AU CONTACT ALIMENTAIRE DES PRODUITS CONSTITUTIFS DES BOUCHONS LIÈGE

La notion de " responsabilité de la qualité " incombe en Europe à celui qui met le produit sur le marché, il devient responsable pénalement des défauts de qualité, même s'il n'a pas la compétence en la matière.

Une commission dénommée CESPROP, dite d'évaluation de l'aptitude au contact alimentaire des produits entrant dans la fabrication des bouchons de liège destinés au champagne, a été créée par le Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC) et le Syndicat des Bouchonniers en Champagne (SBC). Elle vise à évaluer les produits constitutifs utilisés pour la fabrication des bouchons de liège destinés au champagne (colles, adjuvants, traitements de surface).

Cette procédure a été approuvée, signée et mise en œuvre par l'ensemble des membres du SBC mais elle est requise à présent pour l'ensemble des bouchonniers qu'ils soient membres ou pas du SBC.

Les principes retenus dans cette évaluation sont les suivants :

- toute substance entrant directement dans la fabrication des produits doit être évaluée par rapport à son risque de toxicologie,
- la sélection des substances doit tenir compte d'une limite de migration,
- les substances pouvant nuire à l'image de marque du champagne ne doivent pas être acceptées, même si elles ne sont pas toxiques (exemples : phtalates, mélamine...).

COMPOSITION DE LA COMMISSION

- le Directeur du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC) ou de son représentant,
- le Président du Syndicat des Bouchonniers en Champagne (SBC) ou de son représentant,
- le secrétaire de la commission.

LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION

Qui fait la demande ?

La demande d'évaluation n'est généralement pas faite par le bouchonnier lui-même mais plutôt par le producteur ou le fournisseur du produit utilisé pour la fabrication des bouchons. Un bouchonnier peut être dépositaire de la demande s'il souhaite, en accord avec son fournisseur, conserver l'exclusivité dudit produit.

Auprès de qui faire la demande ?

La demande est faite auprès du secrétaire de la commission qui attribue à chaque produit un numéro d'anonymat. En contrepartie, la société demandeuse s'engage à ne commercialiser, en faisant référence à ce numéro, que le produit décrit par sa composition détaillée lors de la demande d'évalua-

tion. Elle s'engage également à effectuer une nouvelle demande en cas de changement de la composition détaillée du produit correspondant au numéro d'anonymat attribué.

Le demandeur doit être en mesure de communiquer les informations demandées à propos du produit constitutif, objet de la demande.

La confidentialité

Le secrétaire de la commission s'engage au respect de la plus stricte confidentialité en son nom et au nom de toute personne physique ou structure à laquelle il sera amené à transmettre des informations confidentielles concernant le produit constitutif à évaluer, notamment au(x) laboratoire(s) et expert(s) agréés par la commission.

Le secrétaire de la commission signe avec le demandeur un contrat de confidentialité précisant ces engagements.

Le Directeur du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC) ou son représentant et le Président du Syndicat des Bouchonniers en Champagne (SBC) ou son représentant, ne sont pas informés de la correspondance entre le code d'anonymat, l'identité du demandeur de l'évaluation et la référence commerciale du produit.

La composition du dossier

Le dossier à fournir devra préciser les informations suivantes :

- identification et statut du demandeur,
- identification du produit par sa référence commerciale ou par une référence provisoire en cas de produit en cours de développement,
- composition détaillée du produit,
- fiches techniques, fiches de sécurité, spécifications,
- attestation de conformité aux réglementations pour contact alimentaire.

L'analyse du produit

L'analyse est confiée à un laboratoire proposé par le secrétaire de la commission et validé par la commission.

Les travaux du laboratoire ne peuvent débuter qu'au vu d'un dossier complet, déposé par le demandeur de l'évaluation du produit.

Les échantillons du produit à analyser sont adressés uniquement au laboratoire.

Les investigations du laboratoire comportent plusieurs volets :

- étude sur documents de la composition du produit et de sa conformité aux réglementations (à partir des

- documents transmis par le fournisseur du produit),
- vérification analytique de la composition du produit,
- études complémentaires de migration.

Le laboratoire diligente les contrôles qui lui paraissent raisonnables en fonction de l'état des connaissances scientifiques.

Au vu des éléments du dossier, le laboratoire établit un devis estimatif de sa prestation. Il peut être amené, si besoin, à faire appel à un autre laboratoire ou à un expert sur le plan analytique ou toxicologique, après devis et accord du demandeur.

Un compte rendu des études et travaux est rédigé par le laboratoire pour chaque produit lorsque les investigations sont terminées.

Important : ce compte rendu n'a pas valeur à lui seul de certificat d'évaluation positive du produit. Il doit être présenté par le laboratoire à la commission d'évaluation.

Les décisions de la commission

La commission siège au minimum une fois par an.

Lorsque les évaluations du laboratoire sont terminées, elles permettent de classer les composants du produit dans l'une des trois catégories suivantes :

- acceptable pour le contact alimentaire sans limite de migration,
- acceptable pour le contact alimentaire avec limite de migration spécifique (dans ce cas, le laboratoire a vérifié au cours de ses travaux que la limite de migration a été respectée).
- inacceptable pour le contact alimentaire.

Par précaution, il ne sera pas donné d'évaluation positive pour les produits dont un ou plusieurs composants ne bénéficient pas d'une évaluation suffisante sur le plan toxicologique.

La commission prononce, pour chaque produit, identifié par son numéro d'anonymat, dont le dossier est complet et qui a fait l'objet d'un compte rendu d'investigations du laboratoire, une évaluation positive ou négative.

Cette évaluation est notifiée au fournisseur demandeur de l'évaluation, sous la forme d'une attestation signée du secrétaire de la commission.

La commission édite, puis complète à l'issue de chaque réunion, une liste de produits répertoriés par leurs codes d'anonymat et qui précise la situation du dossier de demande d'évaluation : dossier incomplet ou complet, étude du dossier en cours, évalué positivement ou négativement.

Remarque : les autorités européennes et françaises qui sont la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) et l'Agence Française pour la Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) basent leur réglementation sur l'établissement de listes positives (inventaires de substances autorisées).

Sur ces listes ne peuvent figurer de références commerciales mais seulement les dénominations chimiques des substances. Pour des raisons de confidentialité sur leur formulation, les fournisseurs n'ont pas souhaité, pour l'instant, l'établissement d'un tel document, d'où la publication par la commission CESPROP d'une liste avec des produits sous numéros d'anonymat.

La garantie pour l'utilisateur de bouchons

Le client utilisateur des bouchons souhaite être assuré que ceux-ci ont bien été fabriqués à partir de produits ayant tous obtenu une évaluation positive par la commission.

Cette garantie peut-être obtenue de trois façons :

- par une attestation du fournisseur garantissant que son bouchon a été fabriqué exclusivement à partir de produits ayant obtenu une évaluation positive par la commission,
- par l'intermédiaire d'un audit client,
- par l'intermédiaire d'un audit réalisé par un organisme certificateur.

La liste des produits constitutifs validés par la commission

Cette liste actualisée à l'issue de chaque réunion de la commission sera remise à jour par le Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC), via son site extranet (www.champagne.fr/professionnels) et la revue " Le Vigneron Champenois ", ainsi que par le Syndicat des Bouchonniers en Champagne (SBC) sur le site Internet de la Fédération Française des Syndicats du Liège (www.federation-liege.fr).

NB : vous pouvez aussi demander les coordonnées du secrétaire de la commission CESPROP et/ou la dernière réactualisation de la liste CESPROP au secrétariat Œnologie du CIVC : Tél. 03 26 51 19 62

La durée de validité

La durée de validité de la décision CESPROP est de 5 ans à compter de la date d'émission de l'évaluation positive par la commission, sauf si une alerte réglementaire impose une révision plus urgente.

A la date du cinquième anniversaire de la date d'évaluation, le demandeur devra, s'il le souhaite, faire une demande de renouvellement de l'évaluation auprès du secrétaire de la commission.



Exemple de durée de validité d'une évaluation positive CESPROP.

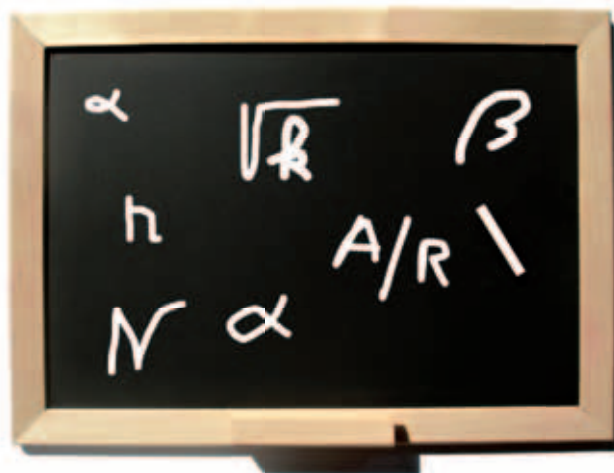
LE CONTRÔLE STATISTIQUE DES LOTS

Qu'est-ce qu'un lot ?

Un lot est défini comme un ensemble d'unités d'un produit qui ont été fabriquées et/ou traitées ou emballées dans les mêmes conditions.

Les différences que les individus peuvent présenter entre eux ne doivent être dues qu'à des facteurs aléatoires. De cela dépend " l'homogénéité " du lot. Cette homogénéité implique donc qu'il n'y ait pas de variation ni lors des phases de production ou de fabrication, ni dans la ou les matières premières. Il est donc difficile de juger de l'homogénéité des lots de bouchons, notamment en ce qui concerne la présence de molécules à l'origine de déviations sensorielles.

Pour utiliser le contrôle statistique, on formulera cependant l'hypothèse qu'un lot de bouchon est homogène et



que, suite aux opérations de fabrication, les bouchons à l'origine de déviations dans les vins sont répartis de manière homogène au sein d'un même lot. Pour plus d'informations, se reporter à l'annexe 2.

Echantillonnage et critères d'acceptation-refus d'un lot

La constitution de l'échantillon

Le contrôle statistique d'un lot de taille N s'effectue sur un échantillon de n individus prélevés au hasard dans le lot. Il faut absolument éviter tout prélèvement préférentiel, comme par exemple, choisir les individus les plus facilement accessibles.

Les n individus de l'échantillon doivent être prélevés au hasard parmi K cartons ou balles du lot, en prenant n/k bouchons par carton ou balle, k étant la racine carrée de K (ou le premier entier supérieur à $\sqrt{K}$).

Exemple :

Taille du lot N = 100 000

Taille de l'échantillon : n = 200 bouchons

Nombre de cartons K = 40 cartons de 2 500 bouchons

→ $k = \sqrt{K} = \sqrt{40} = 6,63$ d'où k entier = 7

$n/k = 200/7 = 28,57$ arrondis à 29

Le prélèvement doit donc se faire sur 7 cartons à raison de 29 bouchons dans six cartons (soit 174) et 26 bouchons dans le septième (174 + 26 = 200).

Il est également possible de prélever l'échantillon n sur l'ensemble des cartons, soit $200/40 = 5$ bouchons par carton.

Quel plan d'échantillonnage choisir ?

Un plan d'échantillonnage doit être choisi en tenant compte des paramètres suivants :

- la taille de l'échantillon à contrôler n et le critère d'acceptation A (nombre maximal d'individus non conformes dans l'échantillon), et le critère de refus R (nombre d'individus non conformes de l'échantillon entraînant le refus du lot)
- les risques fournisseur α et client β .

Important : ni la taille du lot ni le rapport taille de l'échantillon/taille du lot n'interviennent dans la construction de la courbe d'efficacité d'un plan d'échantillonnage.

Pour le contrôle des non conformités sur les caractéristiques physiques et d'aspects, nous préconisons le plan n° 1 défini par n = 200, A/R = 3/4 pour les défauts critiques.

Pour les contrôles sensoriels, contrôler un échantillon de 200 bouchons peut paraître coûteux et lourd, même avec plusieurs dégustateurs.

A contrario, il est dangereux de choisir des plans dont l'échantillon est plus faible mais avec un critère d'acceptation nul (A/R = 0/1), car une seule mauvaise appréciation du contrôleur change la décision d'acceptation ou de refus d'un lot.

Le plan le plus approprié est donc le plan n° 2 (n = 200, A/R = 2/3), mais on peut aussi utiliser le plan n° 5 (n = 125, A/R = 1/2) qui offre une bonne protection vis-à-vis des lots contenant une forte proportion de défectueux (5 % et plus).

CONTRÔLES PHYSIQUES

Conseils de préparation des bouchons avant contrôle

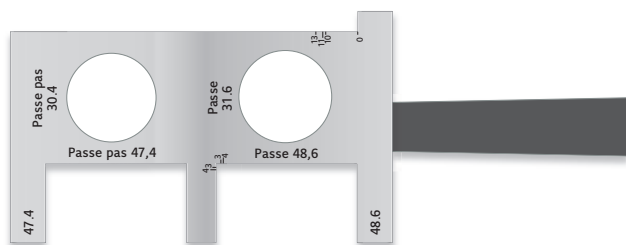
Le poids est déterminé en priorité en gérant au mieux la température et l'hygrométrie du liège compte tenu d'éventuelles fluctuations liées au taux d'humidité ambiante.

Méthode de référence :

Avant de procéder aux contrôles physiques du lot de bouchons, stocker l'échantillonnage du lot durant 24 heures minimum dans une enceinte à $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ et à $65\% \pm 5\%$ d'humidité relative.

Cette méthode de référence sera utilisée en cas de litige.

Pour les contrôles dimensionnels se munir d'un gabarit (voir les fournisseurs et le plan détaillé - coté en annexe 3).



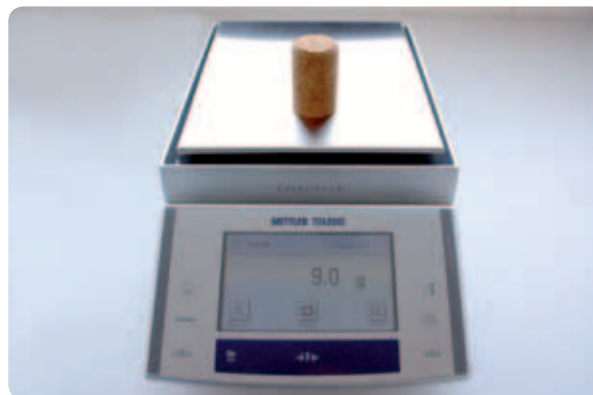
Poids (P)

P = valeur individuelle (pour un bouchon)

$\bar{P}$ = valeur moyenne déterminée à partir de 200 bouchons

- Valeurs recommandées :

$$P \geq 8\text{ g et } \bar{P} - 1\text{ g} \leq P \leq \bar{P} + 1\text{ g}$$



- Contrôle par pesée avec une balance de précision ($\pm 0,1\text{ g}$) :

Peser 200 bouchons, calculer le poids moyen $\bar{P}$.

Peser ensuite chacun d'eux (P).

Vérifier que P est compris entre $\bar{P} - 1\text{ g}$ et $\bar{P} + 1\text{ g}$, et que par ailleurs P est supérieur ou égal à 8 g .

- Catégorie de défaut :

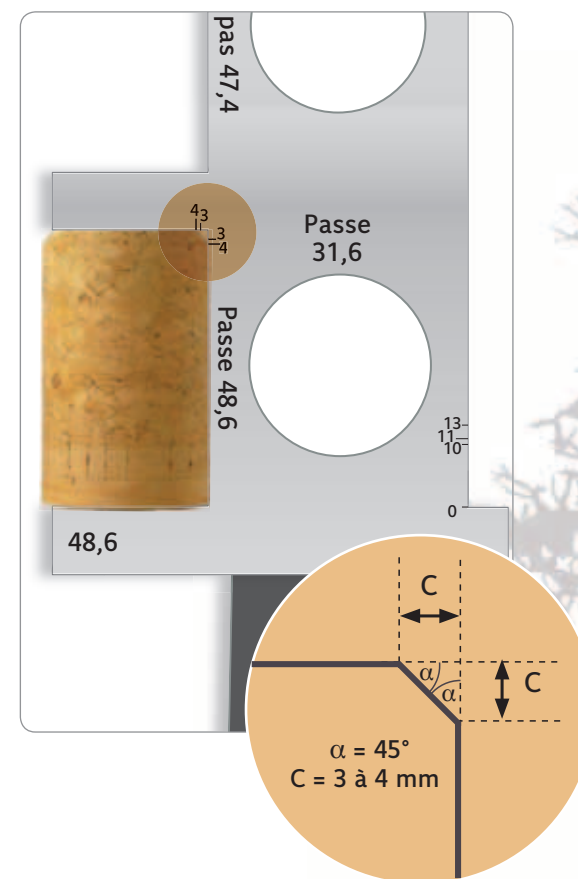
Poids	Catégorie de défaut
$P < 8\text{ g}$	Critique
$P < \bar{P} - 1\text{ g}$	Majeur
$P > \bar{P} + 1\text{ g}$	Majeur

Chanfrein (C)

- Valeur nominale : $C = 3$ à 4 mm , et α = angle de 45°

- Contrôle : gabarit

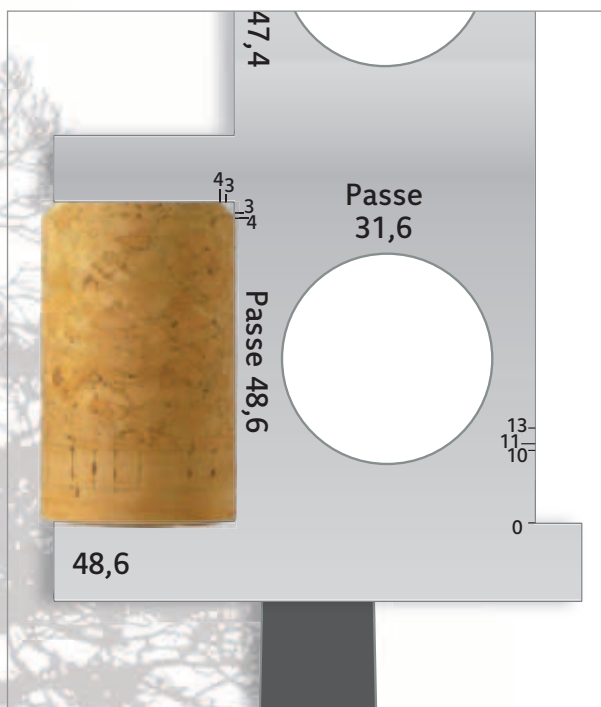
- Catégorie de défaut : mineur



Longueur (L)

- Nominal recommandé : L = 48 mm
- Tolérance : $\pm 0,5$ mm
- Contrôle : gabarit ou pied à coulisse (PAC)
- Catégorie de défaut : majeur

Contrôle au gabarit : les bouchons sont introduits horizontalement dans le gabarit, côté rondelles vers le zéro. Le bouchon doit pénétrer sans forcer dans le 48,6 mm et ne pas passer dans le 47,4 mm.

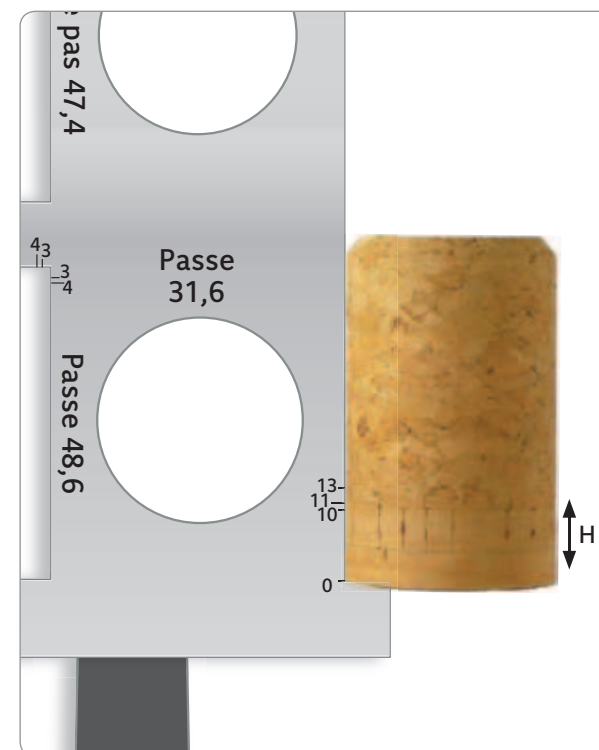


Contrôle au PAC : réaliser la mesure en engageant le bouchon complètement entre les branches du PAC, celles-ci passant par l'axe central du bouchon, sans exercer de pression.



Hauteur totale des rondelles (H)

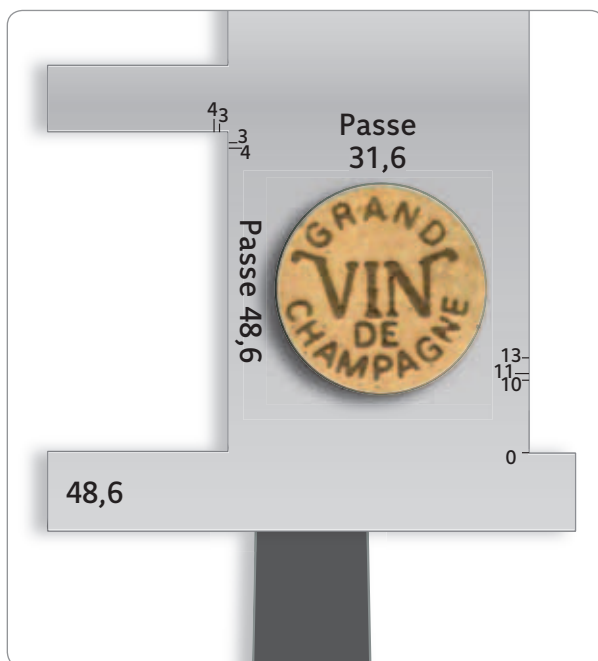
- Nominal recommandé : H = 11 mm
- Tolérance : +2 mm, -1 mm
- Epaisseur minimale d'une rondelle : 5 mm
- Nombre de rondelles de liège naturel = 2 (liège mince, non aggloméré)
- Contrôle : réglet précis à 0,5 mm ou gabarit
- Catégorie de défaut : majeur



Diamètre (D)

- Nominal recommandé : $D = 31 \text{ mm}$
- Tolérance : $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Contrôle : gabarit ou pied à coulisse (PAC)
- Catégorie de défaut : majeur

Contrôle au gabarit : les bouchons sont introduits dans le gabarit, jusqu'à la ligne d'intersection de la rondelle et de la partie agglomérée. Le bouchon doit passer à 31,6 mm " PASSE " et ne doit pas entrer à 30,4 mm " PASSE PAS ".



Contrôle au PAC : faire la mesure sur le " plan de collage " entre l'aggloméré et les rondelles, sans exercer de pression.



CONTRÔLES VISUELS

Les bouchons sont étalés, face miroir tournée vers l'opérateur pour apprécier la qualité des rondelles et séparer les bouchons présentant un défaut d'aspect.

Couleur

Naturelle.

Tout traitement ou lavage du bouchon terminé engendrant une coloration ou une décoloration est à proscrire.

Aspect visuel des rondelles (miroirs et roubles)

Trois niveaux de qualités visuelles admissibles en Champagne sont présentés sur trois planches photographiques " A, B et C " en annexe 5 (3 pages).

La planche " C " représente la qualité minimum retenue pour les roubles et miroirs des rondelles en Champagne. Attention au rendu photo en cas d'impression de ces planches sur papier.

Les originaux sont conservés au CIVC et au SBC.

Ebréchures

- Définition : partie manquante sur le bord du "miroir" du bouchon.

Seules les ébréchures supérieures à 3 mm en longueur et à 2 mm en largeur et en profondeur doivent être retenues.

Deux parties manquantes alignées sur les deux rondelles, dont la dimension globale correspond à la définition ci-dessus, constituent également une ébréchure.

- Catégorie de défaut : majeur



Décollement des rondelles

- Définition : séparation partielle ou totale entre les 2 rondelles ou entre la rondelle intermédiaire et l'aggloméré (à ne pas confondre avec les éclatements de rondelles)
- Catégorie de défaut :
 - majeur : décollement partiel de la rondelle
 - critique : décollement total de la rondelle



Usinage incorrect

- Définition : défaut d'usinage entraînant un non respect des dimensionnels préconisés
Exemples : chanfrein non conforme (incomplet, à l'envers), non perpendicularité, conicité, stries importantes, rugosité excessive ...
- Catégorie de défaut : majeur



Eclatements de rondelles repérables uniquement au bouchage

- Détection : défaut uniquement repérable lors du bouchage
- Catégorie de défaut : le niveau du défaut " éclatement des rondelles " n'est pas qualifié dans ce document car très dépendant de facteurs mécaniques



(préparation, pose, etc.) et pas seulement des rondelles elles-mêmes

Eclatement lié aux veines sèches

- Définition : discontinuité partielle de texture du liège entraînant une séparation partielle ou totale de la rondelle en 2 parties



Autres causes d'éclatement

- Définition : inclusions boisées / veines boisées / galerie ou passage d'insectes, particule de bois (provenant de l'écorce des planches de liège) ou particule solide présente dans les rondelles et qui provoque un éclatement partiel ou total





Grosses souillures

- Définition : taches de colle, résidus de produits de traitement de surface, etc...
- Catégorie de défaut : majeur



Défauts de marquage

Marquage à l'envers

- Définition : lorsque l'inscription prévue pour la rondelle miroir est en fait marquée sur la tête du manche aggloméré, et inversement
- Catégorie de défaut : majeur

Défaut d'impression

- Définition : inscription illisible, décalée ou incomplète, exemple " hampagne " au lieu de " Champagne "
- Catégorie de défaut : mineur



Brûlure

- Définition : marquage à chaud exagéré rendant les inscriptions illisibles, ou brûlure hors zone de marquage
- Catégorie de défaut : majeur



Défauts entraînant le refus du lot

- Absence totale de marquage
- Absence du mot " Champagne "
- Absence de l'année de récolte pour les millésimes
- Marquage non conforme (ex. : erreur de destinataire pour un lot marqué au nom d'un client)

CONTRÔLES SENSORIELS

Des contrôles sensoriels peuvent être envisagés afin d'éviter l'utilisation de lots défectueux qui modifieraient anormalement le profil sensoriel des vins.

Ces contrôles doivent être faits sur un échantillon représentatif du lot, par un jury entraîné, avec un test simple et fiable.

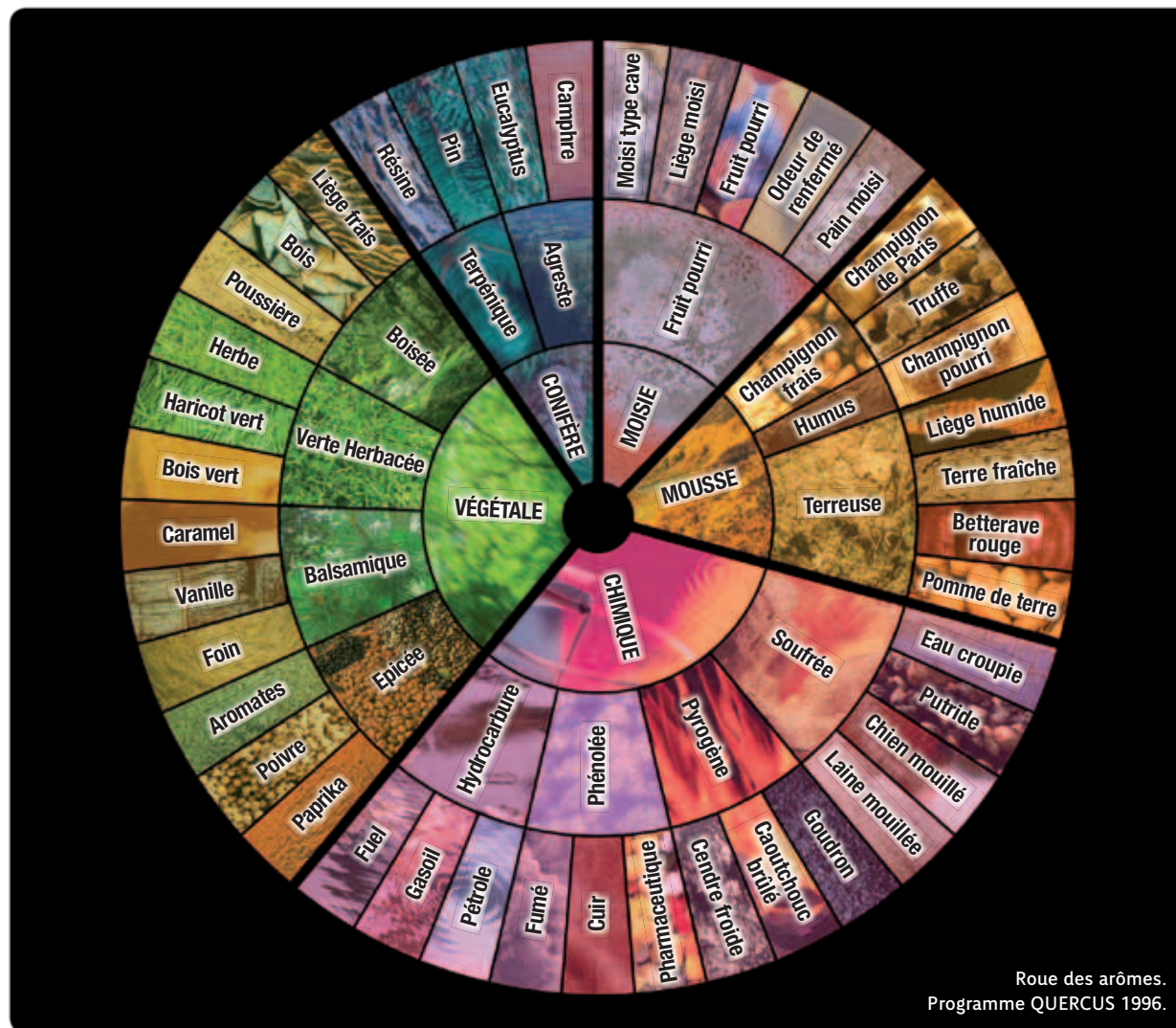
Des tests performants existent comme le sniffing, la dégustation sur eau minérale ou eau de source, sur vin ou sur champagne.

Pour les tests sur eau, vin ou champagne, l'utilisation de demi-bouteilles accroît l'efficacité des tests et diminue les coûts.

Le choix du test utilisé dépend surtout des moyens matériels, financiers et humains dont on dispose.

On s'assurera de la propreté et de la neutralité aromatique des contenants à utiliser pour le bouchage. Les bouteilles et demi-bouteilles neuves seront remplies au volume nominal. Après bouchage, elles seront stockées dans un lieu sain, à l'abri de la lumière et à une température proche de 20 °C, avec une orientation telle que le bouchon soit au contact du liquide jusqu'à la dégustation.

Les déviations sensorielles à prendre en compte lors des tests, doivent être susceptibles par leur nature et leur intensité, de modifier anormalement le profil aromatique d'un champagne.



Les plus fréquentes et les plus faciles à déceler sont de type moisi, champignon, mousse et terre.

Un bouchon peut être considéré comme "défectueux" lorsque la majorité des dégustateurs s'accorde, à l'aveugle et sans concertation, pour dire qu'il libère des arômes "anormaux" pouvant être préjudiciables au champagne.

Pour que les tests soient pertinents, le jury doit être constitué de plusieurs personnes (formées à ce type de test) de manière à pouvoir confirmer ou infirmer la perception des autres.

La macération sur eau



Le test consiste à immerger les 2 rondelles et 1 à 2 cm de la partie agglomérée du bouchon dans un flacon rempli d'une eau neutre puis, après maximum 48 heures de macération à une température proche de 20 °C, à procéder à la dégustation.

Cette méthode présente l'avantage d'être rapide, économique, et surtout très simple de mise en œuvre tant par le client que par le bouchonnier qui ne disposerait ni de matériel de mise en bouteille, ni de vin, ni de boucheuse.

Par ailleurs, cette méthode permet de tester les 3 composants du bouchon pouvant être responsables de déviation : le manche aggloméré, la première et la deuxième rondelles.

Cette méthode permet d'exacerber les déviations potentielles compte tenu du rapport entre un faible volume d'eau et une importante surface de liège. Néanmoins, comme pour le bouchage sur eau, l'apprentissage du jury est fondamental afin de s'affranchir notamment des odeurs "normales" de liège pour se focaliser plus particulièrement sur les déviations de type "moisi".

La durée de macération doit être comprise entre 24 et 48 heures (maximum), en macération statique.

Ce temps pourra être raccourci en cas de macération dynamique (sur agitateur).

Quantité d'eau conseillée : 100 mL par bouchon.

Eau neutre = eau minérale ou eau de source pour alimentation humaine. Proscrire l'eau du robinet

Le sniffing

Le test de sniffing consiste à chauffer très brièvement le miroir des bouchons bruts puis à sentir immédiatement les arômes qui s'en dégagent.



Ce test demande un certain apprentissage pour décrire les arômes perçus lors du chauffage (un bouchage des mêmes bouchons sur vin permet, les premières fois, de valider le test en déterminant à quels arômes détectés par sniffing correspondent des déviations défavorables sur vin).

Le sniffing est une technique qui présente l'avantage d'être rapide, non destructive et qui peut être réali-

sée sur un échantillon de taille assez importante. Une personne entraînée peut sentir plusieurs centaines de bouchons par jour.

L'inconvénient est qu'il doit être pratiqué sur des bouchons bruts non marqués et non revêtus d'un traitement de surface, fournis par le bouchonnier avant livraison du lot.

A noter que ce test ne permet de détecter que des défauts provenant du miroir du bouchon et pas de l'intérieur des rondelles ou de l'aggloméré.



Le bouchage sur eau

Le test de bouchage sur eau a également l'avantage d'être réalisable aussi bien par l'élaborateur de vin que par le bouchonnier ou un prestataire de service. Il demande cependant du temps et du matériel pour sa réalisation (remplissage des bouteilles ou demi-bouteilles obligatoirement neuves, au volume nominal avec de l'eau neutre d'un point de vue sensoriel, bouchage puis dégustation).

La durée optimale du bouchage sur eau avant dégustation est de 8 à 10 jours (maxi) à une température proche de 20 °C.

Le bouchage sur champagne

Les tests sur champagne sont les plus réalistes car ils reproduisent les conditions réelles de production. Leur mise en place (remplissage, bouchage), les dégustations par un jury entraîné, et les pertes en produit engendrent toutefois des coûts non négligeables.

En utilisant des demi-bouteilles, stockées à température ambiante, on peut obtenir une réponse satisfaisante au bout de 15 jours, mais il est souhaitable pour plus de sécurité, d'attendre au moins 30 jours.

Par ailleurs :

- il est préférable d'utiliser une cuvée jeune, pour s'affranchir des arômes de vieillissement du vin qui pourraient interférer sur la dégustation,

- il est impératif d'utiliser des bouteilles ou demi-bouteilles issues d'un tirage avec capsules à joint synthétique, pour une meilleure homogénéité entre bouteilles et une absence de déviation sensorielle pouvant provenir du liège au tirage (joints liège de capsules ou bouchons).

IDENTIFICATIONS SUR LE BOUCHON LIÈGE

Pour répondre à la nécessité de traçabilité, chaque bouchon livré doit impérativement être identifiable tant par le client que par le fournisseur.

Cette identification doit permettre de retrouver :

- pour le client : le fournisseur, la date de livraison et la quantité de bouchons livrée,
- pour le fournisseur : le client, la date de livraison, la quantité livrée et le lot de fabrication des bouchons.

L'identification peut reprendre :

- le fournisseur
- l'année de livraison
- le mois ou la semaine de livraison
- le n° de livraison dans le mois (si plusieurs livraisons dans un même mois), ou un n° de livraison chronologique dans l'année.

La codification se fera de préférence sur le " roule haut " (voir schéma page 5), afin de faciliter l'identification du lot sur des bouteilles bouchées.

Exemple de codification : M8011

M = lettre attribuée à un fournisseur

8 = 2008

01 = janvier

1 = 1^{ère} livraison en janvier.

La traçabilité pourra être complétée par le marquage du logo fournisseur sur la tête du bouchon, et/ou par toute autre élément de codification contractuelle entre client et fournisseur.





RECOMMANDATIONS DE CONDITIONNEMENT, DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE

Balle ou sac



Balle ou sac neufs, en matière non susceptible de communiquer une odeur aux bouchons :

- Pour les balles = rafia plastique (polypropylène doublé de LDPE)
- Pour les sacs = polyéthylène basse densité (LDPE = PEBD)



Carton

- Carton neuf, de qualité dite " double-double 30 kg "
- Fermeture sans agrafe, avec du ruban adhésif



Palettisation

- Plancher à claire-voie de 1000 × 1200 mm
- Cerclage plastique par trois - quatre feuillards ou ceinturage par film, ou bande adhésive résistante
- Empilement maximal des cartons sur la palette : 4
- A la demande, les bouchons pourront être livrés sur palette plastique de même dimension
- Ne pas utiliser des palettes en bois traitées avec des biocides chlorés ou du tribromophénol ou du bromure de méthyle (Code International des Pratiques Bouchonnières)

Les palettes suivantes en conformité avec ces exigences sont :

- Les palettes traitées par traitement thermique (marquées H.T. = Hot Treatment)
- Les palettes traitées avec des produits certifiés CTB-P+ par le FCBA : Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement.

Etiquetage des emballages

Afin de faciliter la traçabilité et l'identification des lots de bouchons dans les locaux de stockage du client, il pourra être apposé sur chaque carton ou palette, une étiquette reprenant au minimum :

- le nom du fournisseur
- le nom du client
- la désignation du produit
- le marquage (tête, miroir, roule et le code ou n° de lot)
- la quantité de bouchons par sac, carton ou balle.

Il pourra être ajouté les indications suivantes :

- date de livraison
- n° et date de la commande client
- la D.L.U.O (Date Limite d'Utilisation Optimale)
- etc...

Recommandations de transport

Effectuer les livraisons dans des véhicules fermés, propres, sans odeur, à l'abri de toute contamination.

Les adhérents du SBC ont mis au point et rédigé un "cahier des charges Transport", disponible sur demande auprès du SBC.

Recommandations de stockage

Les conditions de stockage des bouchons chez l'utilisateur comme chez le bouchonnier sont très importantes. Les locaux doivent être sains et aérés.

Les locaux doivent être dépourvus de tous produits et odeurs susceptibles de contaminer les bouchons.

Les locaux doivent être exclusivement réservés au stockage des fournitures de bouchage, en excluant, en particulier, toute proximité avec des produits d'hygiène, d'entretien, de protection de la vigne, des hydrocarbures, etc.

Pour s'assurer que l'air ambiant du local de stockage n'est pas contaminé par des molécules néfastes aux



arômes des vins, il est conseillé de faire réaliser périodiquement des analyses d'ambiance par un laboratoire spécialisé.

Ne pas mettre les cartons de bouchons en contact direct avec le sol (utiliser de préférence des palettes plastique propres ou des étagères métalliques).

La température du local doit être aussi constante que possible autour de 20 °C, dans un intervalle compris entre 15 et 25 °C.

Les bouchons doivent être stockés à l'abri de la lumière, proscrire l'exposition directe au soleil ou derrière une vitre.

Durée maximale de stockage après livraison = 6 mois. Veiller à ne pas stocker les bouchons trop longtemps et à les commander au fur et à mesure des besoins.

Assurer une gestion rigoureuse du stock en respectant la DLUO (Date Limite d'Utilisation Optimale) conseillée par le fournisseur.

Ne pas oublier de respecter la méthode FIFO (First In First Out = Premier Entré Premier Sorti) qui implique que les premiers bouchons entrés en stock soient les premiers utilisés.



Quelques remarques concernant la conception du local de stockage

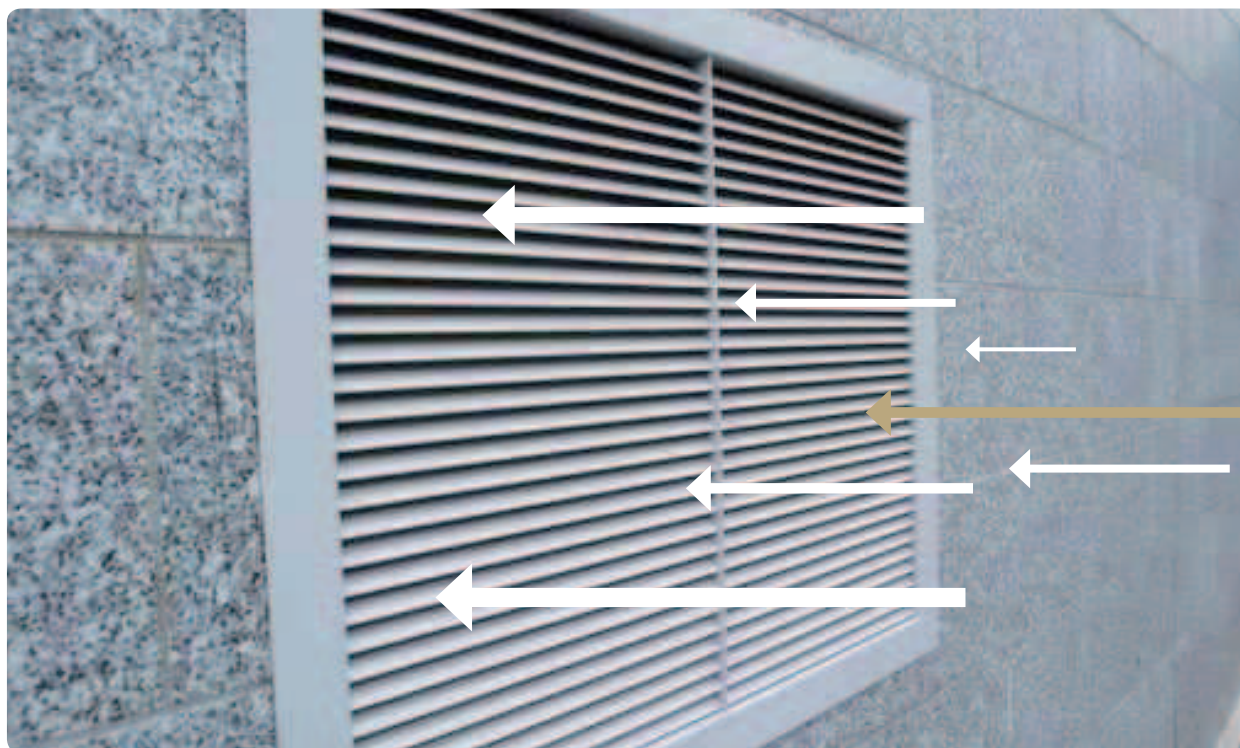
L'apport d'air neuf est obligatoire.

Attention cependant à la qualité sensorielle de l'air introduit. Cet apport d'air extérieur va modifier la température du local.

La climatisation du local a pour effet indirect de faire

baissier fortement l'hygrométrie de l'air. La régulation de l'hygrométrie nécessite une centrale de traitement de l'air, engendrant un investissement élevé et un plan de maintenance.

Dans les conditions climatologiques normales de la Champagne, la régulation de l'hygrométrie ne se justifie pas.



Air sain



ANNEXE 1

FICHE DE CONTRÔLE

Nom du fournisseur :

Date de livraison :

N° du lot :

Nombre de cartons (ou balles) du lot :

Nom du contrôleur :

Date du contrôle :



Contrôle sur un échantillonnage de 200 bouchons (diamètre 31 mm - longueur 48 mm)

Paramètres à contrôler	Catégorie de défaut	NQA	Lot accepté si $x \leq a$:	Lot refusé si $x \geq a$:	Nombre défectueux x	Décision A ou R
Absence totale de marquage	Refus du lot					
Absence du mot " Champagne "	Refus du lot					
Absence de l'année de récolte pour les millésimes	Refus du lot					
Marquage non conforme	Refus du lot					
Qualité visuelle des rondelles inférieure au choix commandé	Contractuel					
Déviations sensorielles par tests de sniffing, de macération ou de bouchage (eau, vin, champagne)	Critique	0,65	3	4		
Poids (P) $P \geq 8 \text{ g}$ et $\bar{P} - 1 \text{ g} \leq P \leq \bar{P} + 1 \text{ g}$	Critique si $P < 8 \text{ g}$ Majeur si $P > \bar{P} + 1 \text{ g}$ ou si $P < \bar{P} - 1 \text{ g}$	0,65 2,5	3 10	4 11		
Eclatement de rondelle(s)	Défaut repérable uniquement au bouchage !					
Décollement des rondelles Séparation totale Séparation partielle	Critique Majeur	0,65 2,5	3 10	4 11		
Ébréchures $\geq 3 \times 2 \text{ mm}$	Majeur	2,5	10	11		
Usinage incorrect	Majeur	2,5	10	11		
Grosses souillures	Majeur	2,5	10	11		
Brûlure	Majeur	2,5	10	11		
Marquage à l'envers	Majeur	2,5	10	11		
Longueur L = 48 mm $\pm 0,5 \text{ mm}$	Majeur	2,5	10	11		
Diamètre D = 31 mm $\pm 0,5 \text{ mm}$	Majeur	2,5	10	11		
Hauteur pour 2 rondelles H = 11 mm $^{+2}_{-1}$	Majeur	2,5	10	11		
Défaut d'impression	Mineur	4	14	15		

A = Acceptation du lot

R = Refus du lot

x = Nombre de défectueux



ANNEXE 2

RAPPELS SUR LE CONTRÔLE STATISTIQUE DES LOTS

L'échantillonnage

Le contrôle statistique du lot s'effectue sur un échantillon d'individus prélevés au hasard dans le lot. Il faut absolument éviter tout prélèvement préférentiel, comme par exemple, choisir des individus plus facilement accessibles.

Dans le cadre des plans statistiques, la taille de l'échantillon, n , doit être inférieure ou égale à un dixième de la taille du lot, N : soit $n \leq N/10$.

Les plans d'échantillonnage sont applicables à des lots de taille, N , supérieure à 2 000 bouchons.

Un lot de bouchons est généralement divisé en K balles ou en cartons.

Les n individus de l'échantillon doivent être prélevés au hasard parmi k cartons ou balles du lot N , où k est la racine carrée de K , nombre total de cartons ou de balles (ou le premier entier supérieur à $\sqrt{k}$), en prenant n/k bouchons par carton ou balle.

Exemple :

Taille du lot $N = 100\ 000$

Taille de l'échantillon : $n = 200$ bouchons

Nombre de cartons $K = 40$ cartons de 2 500 bouchons

$k = \sqrt{K} = \sqrt{40} = 6,63$ d'où k entier = 7

$n/k = 200/7 = 28,57$ arrondis à 29

Critères d'acceptation/rejet du lot

Un plan d'échantillonnage est défini par :

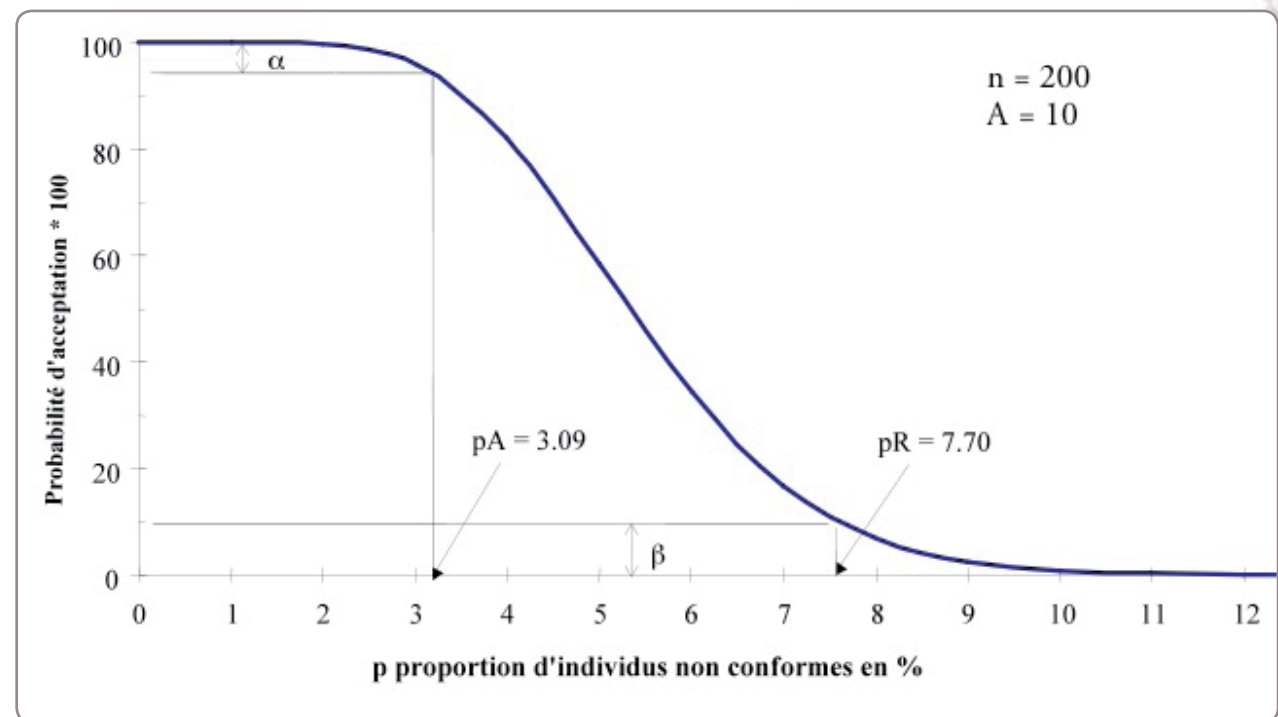
- le type de contrôle (par comptage ou par mesure),
- l'effectif de l'échantillon à contrôler,
- les critères d'acceptation (A) et de rejet (R) du lot.

La courbe qui décrit la décroissance de la probabilité d'acceptation p_A en fonction de la proportion d'indi-

vidus non conformes p est la courbe d'efficacité du plan d'échantillonnage.

Sur la figure ci-contre est représentée la courbe d'efficacité du plan d'échantillonnage défini par : $n = 200$, $A = 10$, $R = 11$ soit $A + 1$.

Sur cet exemple, le lot est accepté s'il y a au maximum 10 individus non conformes, et rejeté à partir de 11.



Le risque fournisseur α et le risque client β

- α est le risque fournisseur : risque qu'on lui refuse un lot de qualité acceptable pR.
- β est le risque client : risque qu'il accepte un lot de qualité non acceptable pR.

La courbe d'efficacité est généralement caractérisée par deux de ses points :

- le premier point associe à une valeur faible de la proportion d'individus non conformes notée pA caractérisant une qualité " acceptable ", une probabilité α petite que le lot soit rejeté, donc une probabilité élevée ($1 - \alpha$) qu'il soit accepté ;
 - le deuxième point associe à une valeur pR > pA correspondant à une qualité considérée comme " inacceptable ", une probabilité β également petite que le lot soit accepté.
- Généralement, α et β sont fixés respectivement à 5 % et 10 %.

Dans le cas des contrôles de fournitures, c'est évidemment le risque client β qui est primordial pour l'acheteur. Il faut en effet éviter d'accepter des lots de mauvaise qualité qui seraient utilisés en production. Il est donc important de connaître la proportion maximale d'individus non conformes associée à un risque β , plus faible, de 5 % par exemple.

Les diverses valeurs de pA, pR, A et R sont reportées dans le tableau 1 ci-après par catégories de non conformité.

- Dans le plan ($n = 200$, $A = 10$, $R = 11$), le fournisseur a un risque α de 5 % de se voir refuser des lots de qualité acceptable, c'est-à-dire qui peuvent contenir moins

Catégorie de défaut	pA (%) $\alpha = 5 \%$	pR (%) $\beta = 10 \%$	pR (%) $\beta = 5 \%$	Nombre de bouchons non conformes x	
				Lot accepté si $x \leq a$	Lot rejeté si $x \geq a$
Critique	0,68	3,34	3,88	3	4
Majeur	3,09	7,60	8,34	10	11
Mineur	4,68	9,90	10,73	14	15

Tableau 1. Quelques valeurs statistiques du contrôle.

de 3,09 % de défectueux. Le client, lui, a un risque β de 10 % d'accepter des lots de qualité inacceptable, pouvant contenir plus de 7,6 % de défectueux ou encore, un risque β de 5 % d'accepter des lots de qualité encore plus inacceptable, contenant plus de 8,34 % de défectueux.

Comparaison de quelques plans d'échantillonnage simples et leurs caractéristiques

Le tableau 2 donne quelques exemples de plans et leurs valeurs caractéristiques.

NQA : pourcentage d'individus non conformes qui ne doit pas être dépassé pour qu'une production contrôlée puisse être considérée comme acceptable.

pA et pR : proportions maximales d'individus non

conformes associées respectivement au risque client et fournisseur (respectivement β et α).

DS = $\frac{pR}{pA}$: sélectivité du plan, le plan est d'autant plus sélectif que la valeur de DS est proche de 1.

Ce tableau permet d'apprécier la sélectivité de chaque plan. Les six premiers plans ont des valeurs de DS nettement inférieures à celles des plans n° 7 et 8. Pour ces deux derniers, les DS sont supérieurs à 40, ce qui traduit une très faible efficacité. Une caractéristique commune à ces deux plans est leur critère d'acceptation nul ($A=0$). Ce type de plan est à éviter et ceci d'autant plus quand il est appliqué à un test sensoriel. Une seule mauvaise appréciation du contrôleur change la décision d'acceptation ou de refus d'un lot. Connaissant la difficulté parfois rencontrée à caractériser certains défauts sensoriels, on réalise le danger que peuvent présenter ces plans. Les plans type n° 7 et 8 sont donc à proscrire dans ce cas.

Caractéristiques	Plan n° 1	Plan n° 2	Plan n° 3	Plan n° 4	Plan n° 5	Plan n° 6	Plan n° 7	Plan n° 8
NQA (%)	0,65	0,40	0,25	0,65	0,40	0,65	0,25	0,40
n	200	200	200	125	125	80	50	32
A/R	3/4	2/3	1/2	2/3	1/2	1/2	0/1	0/1
pA (%) ; $\alpha = 5 \%$	0,68	0,41	0,18	0,65	0,28	0,44	0,10	0,16
pR (%) ; $\beta = 10 \%$	3,34	2,66	1,95	4,26	3,11	4,78	4,50	6,94
pR (%) ; $\beta = 5 \%$	3,88	3,15	2,37	5,04	3,80	5,80	5,82	8,94
DS	4,91	6,49	10,83	6,55	11,11	10,86	45,00	43,38

Tableau 2. Caractéristiques de quelques plans d'échantillonnage.

D'après la norme le choix d'un plan d'échantillonnage est basé sur l'effectif du lot à contrôler, sur le niveau de contrôle (normal, renforcé, réduit) et surtout sur le niveau de qualité acceptable ou NQA. Le NQA est le pourcentage d'individus non conformes qui ne doit pas être dépassé pour qu'une production contrôlée puisse être considérée comme acceptable.

La comparaison entre les plans n° 5 et 8 par exemple qui présentent un NQA identique est très démonstrative. Ils offrent tous les deux une valeur pA satisfaisante (quoique plus faible donc plus contraignante pour le fournisseur dans le plan n° 8), par contre les différences sur les valeurs de pR sont nettes.

A risque égal, des lots de bouchons ayant une proportion d'individus non conformes plus de deux fois supérieure seraient acceptés avec le plan n° 8 : 6,9 pour 3,1 % (avec un risque de 10 %) et 8,9 pour 3,7 % (avec un risque de 5 %).

Les valeurs de DS témoignent également de ces différences, elles sont de 11,1 et 43,3 respectivement pour les plans n° 5 et 8.

De même, bien que le plan n° 7 ait un NQA plus faible que le plan n° 5, la protection qu'il offre vis-à-vis des lots défectueux est nettement moins bonne.

Il est donc fortement déconseillé de construire un plan d'échantillonnage en fonction du NQA voulu ou de la taille du lot à contrôler, en dépit de ce qui est écrit dans la norme NFX 06-022.

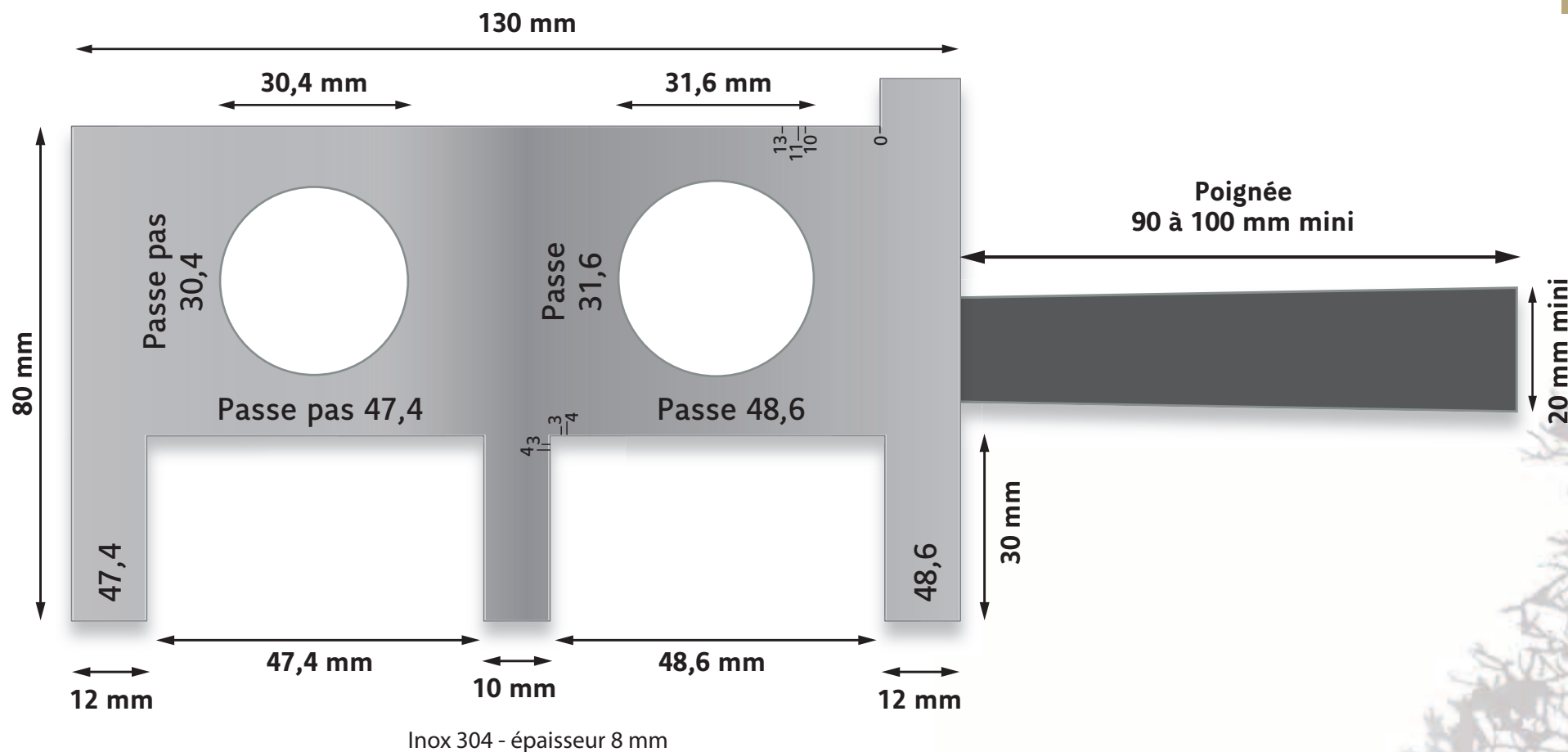
C'est la valeur de pR qui reflète le mieux le niveau de protection offert par le contrôle vis-à-vis des lots de qualité inacceptable.



ANNEXE 3

CONTRÔLES DIMENSIONNELS

PLAN DU GABARIT



Ce gabarit conçu spécialement pour les contrôles dimensionnels, tels que décrits dans ce guide pour le bouchon liège destiné aux champagnes, est une référence interprofessionnelle CIVC / Bouchonniers. Il est distribué par les laboratoires champenois dont les coordonnées sont citées ci-contre :

**Station Œnoteknique de Champagne
SAS SOFRALAB**
79, rue A.A. Thévenet - BP 1031
51319 EPERNAY Cédex
Tél. 03 26 51 56 45 - Fax : 03 26 51 87 60

Institut Œnologique de Champagne
ZI Mardeuil - Route de Cumières
BP 25 - 51201 EPERNAY Cédex
Tél. 03 26 51 96 00 - Fax : 03 26 51 02 20

Une gravure (Guide bouchon liège - CIVC 2009) au dos du gabarit rappelle que cet outil de contrôle est bien la référence utilisée dans ce guide qualité 2009 du bouchon liège.

ANNEXE 4

QUELQUES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE SUR LE BOUCHAGE LIÈGE

- **Le contrôle statistique des lots. Application au contrôle sensoriel des bouchons liège**, Le Vigneron Champenois, 1997 n° 9, p. 30-42.
Valade M., Tribaut-Sohier I., Rinvillle X. avec la collaboration de James Bouquant, Université de Reims.
- **Les tests sensoriels pour le contrôle des bouchons liège**, Le Vigneron Champenois, 1997 n° 9, p. 18-29.
Tribaut-Sohier I., Valade M.
- **Un test olfactif pour contrôler les bouchons**, Le Vigneron Champenois, 1993 n° 12, p. 31-39.
Panaïotis F., Tribaut-Sohier I., Valade M.
- **Code International des Pratiques Bouchonnières**.
Version 5. 2006.
- **Code International des Pratiques Œnologiques**.
OIV. 2006.
- **Norme ISO 633 : 2006** - Liège - Vocabulaire.
- **Norme ISO 4710 : 2000** - Liège - Bouchons cylindriques pour vins mousseux et gazéifiés - Caractéristiques.
- **Norme AFNOR B57 - 120**. Bouchons en liège aggloméré et 2 rondelles en liège naturel destinés aux vins mousseux de qualité, vins mousseux de qualité de type aromatique, vins mousseux gazéifiés. Méthodes d'essais mécaniques et physiques (en cours de rédaction).
- **Norme AFNOR B57 - 121**. Bouchons en liège aggloméré et 2 rondelles en liège naturel destinés aux vins mousseux de qualité, vins mousseux de qualité de type aromatique, vins mousseux gazéifiés. Spécifications (en cours de rédaction).
- **Guide de l'embouteillage N° 3 (DOC INE 93/006) 1994**
Bouchage de tirage et d'expédition pour vins mousseux de qualité produits dans des régions déterminées VMQPRD, sur bague couronne NF- H-35-029.
- **Résolution ResAP (2004) 2** sur les bouchons en liège et autres matières et objets en liège destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires, du Conseil de l'Europe.
- **Résolution ResAP (2004) 5** sur les silicones à utiliser pour les applications en contact avec des denrées alimentaires, du Conseil de l'Europe.
- **Règlement (CE) n°1935/2004** - Parlement européen et du Conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant les directives 80/590/CEE et 89/109/CEE.
- **Règlement (CE) n° 607/2009** - Commission du 14 juillet 2009 fixant certaines modalités d'application du règlement (CE) n° 479/2008 du Conseil en ce qui concerne les AOP et IGP, les mentions traditionnelles, l'étiquetage et la présentation de certains produits du secteur vitivinicole : partie 3 = article 69 = règles de présentation de certains produits
1. Seuls les vins mousseux, les vins mousseux de qualité et les vins mousseux de qualité type aromatique sont commercialisés ou exportés dans des bouteilles en verre de type " vins mousseux " munies des dispositifs de fermeture suivants :
a) pour les bouteilles d'un volume nominal supérieur à 0,20 litre : un bouchon champignon en liège ou en d'autres matières admises au contact des denrées alimentaires, maintenu par une attache, couvert, le cas échéant, d'une plaquette et revêtu d'une feuille recouvrant la totalité du bouchon et, en tout ou en partie, le col de la bouteille ;
b) pour les bouteilles d'un volume nominal inférieur ou égal à 0,20 litre : tout autre dispositif de fermeture approprié.
- **Projet de décret relatif à l'appellation d'origine contrôlée Champagne** à son article 4 b) : " Les bouteilles contenant les vins devront être fermées d'un bouchon portant le nom de l'appellation d'origine contrôlée sur la partie contenue dans le col de la bouteille ou, lorsqu'il s'agit d'une bouteille d'un contenu nominal de 0,20 litre ou moins, sur une autre partie interne du dispositif de fermeture appropriée. "
- **Journal officiel de la République Française du 8 mai 1919** (loi du 6 mai 1919 modifiée et complétée) définissant les conditions de production de l'Appellation " Champagne ".
Extrait : " ... le mot " Champagne "... Les bouteilles contenant les vins devront être fermées d'un bouchon portant le même mot sur la partie contenue dans le col de la bouteille ".
- **Journal officiel de la République Française du 18 octobre 1952**, Décret du 17 octobre 1952, concernant l'indication du millésime des vins à AOC " Champagne ".
Extrait de l'article 3 : " Le millésime devra obligatoirement figurer sur le bouchon et sur l'étiquette ou la collerette ".



ANNEXE 5

QUALITÉS VISUELLES DES BOUCHONS ADMISSIBLES EN CHAMPAGNE



Les originaux des planches sont conservés au CIVC et au SBC.

Planche SBC choix A



Planche SBC choix B

Les originaux des planches sont conservés au CIVC et au SBC.



Les originaux des planches sont conservés au CIVC et au SBC.

Planche SBC choix C

ANNEXE 6

LISTE DES BOUCHONNIERS ET PRODUCTEURS DE CHAMPAGNE QUI VALIDENT CE GUIDE

Liste des bouchonniers et producteurs de champagne qui valident ce guide et s'engagent à le respecter (représentants champenois des fournisseurs de bouchons pour champagnes et membres du Groupe de Travail Bouchage du CIVC)

Pour les fournisseurs de bouchons adhérents du Syndicat des Bouchonniers en Champagne (SBC : 5 boulevard Foch - BP 2732 - 51058 REIMS Cédex)

Société	Nom
PRATS ET BONANY	Nicolas MENSOR
BOUCHONS PRIoux	Agnès MALAUSSENA
OLLER & Cie	Jean-Pierre RICH
SUBERTAP France	Frédéric SALOME
AMORIM France	Christophe DUMOULIN
Sté CHAMPENOISE DES LIEGES (SCL)	Mathias MELAN-MOUTET
GANAU France	Philippe BARRERE
PELLICONI France	Frédéric COUTELLE

Pour les autres fournisseurs de bouchon (hors SBC)

Société	Nom
BARANGE	Jacques BARANGE
TREFINOS	Fabien PARIS
SIBEL	Axel ABOUDARAM

Remarque : les bouchonniers non signataires de ce guide peuvent respecter ce cahier des charges dans le cadre d'un accord contractuel avec leur client.

Pour le Groupe de Travail Bouchage du CIVC

Société	Nom
Champagne Gaston CHIQUET	Antoine CHIQUET
Champagne Vve CLICQUOT PONSARDIN	Félix BOCQUET
COVAMA	Philippe DUPUIS
CRVC	Richard DAILLY
CV Champagne Nicolas FEUILLATTE	Jean-Pierre VINCENT
Champagne P et C HEIDSIECK	Thierry ROSET
Champagne Rémy MASSIN et Fils	Sylvère MASSIN
Champagne MOET et CHANDON	Vincent CHAPERON
Champagne G.H. MUMM & Cie	Catherine IZARD
Champagne PALMER	Jérôme BOUBY
Champagne Louis ROEDERER	Denis GIGAULT
UNION CHAMPAGNE	Yannick COLLET
Champagne TAITTINGER	Loïc DUPONT
Maison BURTIN	Cédric THIEBAULT
UNION AUBOISE	Michel PARISOT
Champagne VRANKEN-POMMERY	Thierry GASCO

Le SBC, Qui sommes-nous ?

- Le Syndicat des Bouchonniers en Champagne (SBC) regroupe un certain nombre d'entreprises fournissant des bouchons Liège, pour, dans une démarche collective, accompagner le développement de la Filière Liège en Champagne et en France par la diffusion d'informations sur le bouchon liège et son utilisation, par la réalisation d'études et de recherches sur le bouchage liège pour en améliorer encore la connaissance.
- Le Syndicat des Bouchonniers en Champagne, avec l'Union des Fabricants de Bouchons de Liège et la Chambre Syndicale des Bouchonniers pour Vins Tranquilles constituent la Fédération Française des Syndicats du Liège (FFSL) qui les représente auprès des différentes institutions nationales et internationales.

Nos actions en Champagne

- Le travail mené au sein du Syndicat a permis d'élaborer entre autres documents un Guide Transport et de travailler à l'amélioration des conditionnements.
- Le SBC a réalisé un bilan d'émissions de gaz à effet de serre selon la méthode Bilan Carbone™ de l'ADEME, afin de faire un état des lieux précis de l'impact de son activité sur l'environnement, de définir des pistes de progrès collectives et de les décliner en plan d'actions à l'échelle de chaque entreprise adhérente.
- La collaboration du SBC avec le Groupe de Travail Bouchage du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC) a été à l'origine d'une démarche dénommée CESPROP, dite d'évaluation de l'aptitude au contact alimentaire des produits entrant dans la fabrication des bouchons de liège destinés au champagne et du Guide qualité bouchon liège (manche liège aggloméré avec 2 rondelles en liège naturel) pour cols normalisés bague 29.

Nos actions hors Champagne

- La FFSL est membre actif des différents Organismes de Normalisation: AFNOR, ISO, CETIE pour tout ce qui est élaboration des normes nationales (NF) et européennes (CEN) concernant le bouchage, en s'appuyant sur les experts de ses différents syndicats.
- La FFSL est membre fondateur de la Confédération Européenne du Liège C.E. Liège, et participe à tous les travaux de cette organisation professionnelle dans sa démarche au niveau européen et soutient SYSTECODE attestant la conformité au Code International des Pratiques Bouchonnières.



Syndicat des Bouchonniers en Champagne

Centre des Entreprises

5, boulevard Foch - BP 2732

51058 REIMS Cedex

Tél : 03.26.89.58.84

Fax : 03.26.89.58.80

Email : contact@syndicat-bouchonniers-champagne.com

www.syndicat-bouchonniers-champagne.com

MEMBRES DU SBC AU 15 JUILLET 2009

AMORIM FRANCE

Site Champagne

ZI des Verriats

51500 CHAMPFLEURY

Tél : 03.26.49.99.32

Fax : 03.26.49.99.62

Email : accueil.afr@amorim.com

Web : www.amorimfrance.com

BOUCHONS PRIOUX

3, rue du Clair Marais

51200 EPERNAY

Tél : 03.26.54.45.69

Fax : 03.26.51.08.08

Email : bouchons.prioux@wanadoo.fr

Web : www.bouchons-prioux.com

GANAU France SA

ZAC des TERRES ROUGES

18, allée de la Côte des Blancs

51200 EPERNAY

Tél : 03.26.56.98.02

Fax : 03.26.55.53.18

Email : contact@ganau.fr

Web : www.ganau.fr

OLLER & CIE

10, bd Val de Vesle

BP 52 - 51684 REIMS CEDEX

Tél : 03.26.85.29.15

Fax : 03.26.49.05.46

Email : ollersa@ollersa.fr

SUBERTAP FRANCE

24, rue Henri Dunant

51200 EPERNAY

Tél : 03.26.55.66.05

Fax : 03.26.51.88.93

Email : subertap.france@wanadoo.fr

Web : www.subertap.com

PELLICONI FRANCE

ZI de Mardeuil

Rue des Colinettes

51530 MARDEUIL

Tél : 03.26.54.02.22

Fax : 03.26.54.83.84

Email : pelliconi.france@pelliconi.com

Web : www.pelliconi.com

PRATS ET BONANY

20, rue Alexis de Tocqueville

Val de Murigny

51726 REIMS CEDEX

Tél : 03.26.50.70.96

Fax : 03.26.50.70.95

Email : n.mensior@pratsetbonany.fr

Web : www.pratsetbonany.fr

Société Champenoise des Lièges

51, rue Vernouillet- BP 230

51058 REIMS Cedex

Tél : 03.26.47.36.31

Fax : 03.26.47.43.66

Email : sochali@wanadoo.fr



VOUS AVEZ OUBLIÉ DE VOUS ABONNER ?

florence.bristiel@civc.fr
ou 03 26 51 50 80

LE VIGNERON CHAMPENOIS

LA REVUE TECHNIQUE DE L'AOC CHAMPAGNE

Informations pratiques • Références techniques • Conseils de vinification
Résultats des expérimentations • Travaux de recherche



ASSOCIATION VITICOLE CHAMPENOISE

Organe technique de la vigne et des vins de Champagne depuis le 1^{er} septembre 1873 - 130^e année - Hors-série juillet 2009
Publié par l'Association Viticole Champenoise avec l'aide du Pôle Technique & Environnement du CIVC - Directeur de la publication et de l'AVC Dominique Moncomble - Rédaction et administration
5, rue Henri-Martin 51200 Epernay - Tél. 03 26 51 50 80
03 26 51 19 30 - Fax 03 26 51 50 97 - Domiciliation bancaire
Crédit Agricole du Nord Est 10206.00001.31657711120.92 - Tirage mensuel 4000 exemplaires - Imprimé par Alliance impression
51100 Reims - ISSN 0049 - 643 X ISNIT R.C. Epernay A 337 900
781 SIRET 337 900 781 - 000 10 - APE 7701 CPPAP 1013 G 83703
C.C.P. PARIS 288-37 A - Dépôt légal à la parution - La reproduction totale ou partielle est interdite sans autorisation de la rédaction.

PRIX 20 €

Crédit photographique
**Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne
et Syndicat des Bouchonniers en Champagne**

Création & Composition
atelier multimédia Pôle Technique & Environnement du CIVC

5, rue Henri Martin
BP 135
51204 Epernay Cedex
Tél. 03 26 51 19 30
Fax 03 26 51 50 97

Antenne CIVC de l'Aube
21, avenue Bernard Pieds
10110 Bar-sur-Seine
Tél. 03 25 29 85 46
Fax 03 25 29 62 20

www.champagne.fr

Ce Guide de qualité du bouchon liège a été élaboré dans le cadre du Groupe de Travail Bouchage du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne, en collaboration avec les fournisseurs de Bouchons Liège pour champagnes (adhérents ou non du Syndicat des Bouchonniers en Champagne).

Dominique Moncomble 03 26 51 50 70
Marjorie Dor 03 26 51 50 67
Michaël Rattier 03 26 51 50 75
Florence Bristiel 03 26 51 50 80

ENVIRONNEMENT

Arnaud Descôtes 03 26 51 50 63
François Berthoumieux 03 26 51 34 11
Cédric Georget 03 26 51 50 96
Marie-Noëlle Hamoudi-Viaud 03 26 51 19 59
Alexandra Bonomelli 03 26 51 50 62

VITICULTURE

Laurent Panigai 03 26 51 50 72
Bénédicte Devillers 03 26 51 50 64
Sébastien Debuissou 03 26 51 50 59
Bruno Duron 03 25 29 85 46
Olivier Garcia 03 26 51 50 74
Claire Germain 03 26 51 50 76
François Langellier 03 26 51 50 68
Marie-Laure Panon 03 26 51 50 73
Pascale Pienne 03 26 51 34 39
Géraldine Uriel 03 26 51 50 71
Marie-Pierre Vacavant 03 26 51 50 78

OENOLOGIE

Michel Valade 03 26 51 26 22
Florence Doulet 03 26 51 19 62
Denis Bunner 03 26 51 19 60
Sandrine Lapie 03 26 51 18 29
Monique Laurent 03 26 51 19 67
Isabelle Tribaut-Sohier 03 26 51 19 61
Dominique Tusseau 03 26 51 26 23