



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA CONCURRENCE,  
DE LA CONSOMMATION ET DE LA RÉPRESSION DES FRAUDES  
59, BD VINCENT AURIOL TÉLÉDOC 051  
75703 PARIS CEDEX 13

Réf : NI2012-93.doc

Affaire suivie par Frédéric Lagniez  
Bureau 4B – Qualité et valorisation des denrées alimentaires  
Téléphone : 01 44 97 05 60  
Télécopie : 01 44 97 30 37  
Courriel : BUREAU-4B@dgccrf.finances.gouv.fr

D.G. 340	T.P	N.A.F. / C.P.F
Matériaux au contact		

PARIS, LE 16 AOUT 2012

**Note d'information n°2012-93**  
**(communicable au sens de la loi du 17 juillet 1978)**

Destinataires
M <sup>mes</sup> et MM. les Directeurs des DIRECCTE et des DIECCTE, M <sup>mes</sup> et MM. les Directeurs départementaux chargés de la Protection des populations, M <sup>mes</sup> et MM. les responsables des services centraux et des services à compétence nationale de la DGCCRF.

**Objet : matériaux au contact des denrées alimentaires – cas du bois**

**Résumé :** La présente note d'information a pour objet de préciser les règles permettant de vérifier et de contrôler l'aptitude au contact des denrées alimentaires du bois. Elle vient en complément de la note d'information 2004-64 du 6 mai 2004 et remplace la précédente note d'information n°2006-58 du 01 mars 2006 .

**Le règlement (CE) n°1935/2004 du 27 octobre 2004** précise que les matériaux et objets mis ou destinés à être mis au contact des denrées alimentaires doivent être inertes vis-à-vis des denrées alimentaires.

Pour l'application de ce principe d'inertie aux différents types de matériaux, des textes d'application doivent définir les règles (composition, critères de pureté, etc.) assurant l'aptitude au contact alimentaire de chaque catégorie de matériaux. Au niveau de l'Union européenne, un certain nombre de directives spécifiques ont ainsi été adoptées, comme dans le domaine des objets en céramique ou des



pellicules de cellulose régénérées et ont été transposées par voie d'arrêté. Plusieurs règlements ont été adoptés, comme dans le domaine des matières plastiques ou des matériaux actifs ou intelligents.

Par ailleurs, en l'absence de texte spécifique applicable au niveau de l'Union européenne à un type de matériau, les réglementations nationales s'appliquent, comme celles relatives à l'acier inoxydable, à l'aluminium et ses alliages, au caoutchouc et aux élastomères silicone.

Toutefois, un certain nombre de matériaux ne font pas encore l'objet d'une réglementation spécifique, que ce soit au niveau de l'Union européenne ou au niveau national, ou sont réglementés de manière incomplète. C'est en particulier le cas du bois.

Pour pallier ces difficultés, la DGCCRF a réuni les laboratoires compétents dans le domaine des matériaux au contact, les représentants des industries des matériaux, des transformateurs et des industries agroalimentaires, au sein d'un groupe de travail intitulé « groupe de réflexion sur la réglementation et les modalités de contrôle de l'inertie des matériaux pour contact alimentaire ».

Dans le cadre de ce groupe, des fiches sont élaborées pour les différents types de matériaux afin de préciser les modalités de vérification de leur aptitude au contact alimentaire, dans le cadre d'une réglementation spécifique ou en l'absence de texte réglementaire.

La présente note d'information a pour objet de faire partager le résultat des travaux de ce groupe de travail, et présente en annexe la fiche "bois" en tant que matériau au contact des denrées alimentaires.

Cette fiche est à destination des laboratoires travaillant dans l'analyse des matériaux au contact, des industries de fabrication et de production des matériaux et objets pour contact alimentaire, des industries agroalimentaires, et des services officiels de contrôle.

Ce document sera par ailleurs diffusé sur le site Internet de la Direction afin de le rendre facilement accessible aux différents opérateurs concernés.

Le sous-directeur

Jean-Louis GERARD

# BOIS

## **1. Domaine d'application**

### **1.1. Sont concernés :**

Les matériaux et objets en bois qui, à l'état de produit fini, sont destinés à entrer en contact direct avec des denrées alimentaires ou dont on peut raisonnablement prévoir qu'ils seront mis en contact direct.

Pour les matériaux et objets en bois, il peut s'agir de bois brut ou de produits à base de bois (panneaux, contreplaqué, etc.). Ils peuvent être vernis, laqués, peints, collés, imprimés ou revêtus.

Les principaux exemples d'application sont les suivants :

#### ➤ **Emballages**

Les filières alimentaires concernées sont nombreuses.

A titre d'exemples : fruits et légumes (cageots, cagettes, caisse-palette), produits de la mer (caisses, caissettes, bourriches), produits transformés à base de lait (boîtes), produits de la boulangerie-pâtisserie (panière, corbeille), confiseries (bonbonnières) et tout autre conditionnement destiné à entrer en contact direct avec des denrées alimentaires.

#### ➤ **Autres objets**

- Les équipements de l'industrie agroalimentaire et les plans de travail : planches et surfaces spécifiquement destinées à la préparation des denrées alimentaires, billots de découpe pour la viande, tonneaux pour la fabrication des vins et alcools, gerles pour la fabrication des fromages, etc.

Le bois est un matériau qui peut également, dans un cadre traditionnel, avoir un effet recherché dans la technologie agroalimentaire (vieillessement des alcools en fûts, affinage des fromages au contact des gerles, etc.). Dans ce cadre, n'est pas concernée par cette fiche la libération intentionnelle des constituants naturels du bois dans des types particuliers de denrées alimentaires.

Les opérateurs de l'agroalimentaire doivent en outre respecter les dispositions générales d'hygiène du règlement (CE) n°852/2004 pour les équipements, plans de travail et surfaces destinées à entrer en contact avec les denrées alimentaires et notamment le point 1 du chapitre 10 de l'annexe II, le point 1f du chapitre II de l'annexe II et le chapitre V de l'annexe II.

- les ustensiles de cuisine (bols, plateaux, planches à découper, couverts, plats, saladiers, coupelles, mortiers, etc.).

- les piques à brochettes pour les viandes, les poissons, les légumes et les fruits ainsi que les bâtonnets pour glaces alimentaires.

### **1.2. Ne sont pas concernés :**

- les articles de vannerie.

- les objets en liège.

- les objets en bambou<sup>1</sup>

## **2. Restriction d'emploi des matériaux et objets**

A l'exception des traitements antifongiques temporaires pour les conteneurs de fruits et légumes conditionnés ou non, **les matériaux et objets en bois destinés ou susceptibles d'entrer en contact avec des denrées alimentaires ne doivent pas avoir fait l'objet d'un traitement chimique de protection.**

## **3. Définition des critères d'aptitude au contact alimentaire**

### **3.1 Textes à utiliser**

#### **3.1.1 Matériaux et objets destinés au contact alimentaire**

##### ***TEXTES RÉGLEMENTAIRES***

- Règlement (CE) n°1935/2004 du 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, paru le 13 novembre 2004 au JOUE ;
- Règlement (CE) n°2023/2006 de la Commission du 22 décembre 2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication (BPF) des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires ;
- Code de la Consommation Partie Législative - Livre II - Titre Ier :
  - Conformité chapitre II - Obligation générale de conformité Art. L.212-1 : Obligation d'autocontrôles et de justifier les contrôles ;
  - Conformité chapitre IV - Mesures d'application Art. L 214-1 : Mesures d'exécution ; Alinéas 2 et 3 Sanctions en cas d'infraction aux décrets prévus par les articles L. 214-1 et L. 214-3 et en cas de mise en vente avant le résultat d'analyse de marchandises reconnues fraudées.
- Code de la Consommation Partie Législative - Livre II - Titre II :
  - Sécurité - chapitre Ier - Prévention des risques Art. L 221-1 : Obligation générale de sécurité des produits et services incombant aux professionnels, obligation d'informer le consommateur sur les risques inhérents à un produit, obligation pour le responsable de la mise sur le marché d'adopter les mesures qui, compte tenu des caractéristiques des produits qu'il fournit, lui permettent de se tenir informé des risques que peuvent présenter les produits qu'il commercialise et de prévoir les mesures nécessaires pour maîtriser ces risques.
- Décret n°2007-766 du 10 mai 2007 modifié par le décret n°2009-1083 du 1<sup>er</sup> septembre 2009 portant application du code de la consommation en ce qui concerne les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme ou des animaux ;
- Décret n°73-138 du 13 février 1973 modifié, portant application de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes en ce qui concerne les produits chimiques dans l'alimentation humaine et les matériaux et objets au contact des denrées, produits et boissons destinés à

---

<sup>1</sup> *Le bambou n'est pas une espèce de bois.*

l'alimentation de l'homme et des animaux ainsi que les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage de ces matériaux et objets, et notamment son article 10.

#### **AUTRES TEXTES**

- Guide de bonnes pratiques à l'usage de la tonnellerie.

#### 3.1.2 Essences de bois

##### **TEXTES RÉGLEMENTAIRES**

- Arrêté du 15 novembre 1945 fixant la liste des matériaux susceptibles d'être utilisés, sans inconvénient pour la santé publique, dans la fabrication des instruments de mesure.

##### **AUTRES TEXTES**

- Lettre circulaire du 28 octobre 1980 : « d) les dispositions de l'arrêté du 15 novembre 1945 fixant la liste des matériaux susceptibles d'être utilisés, sans inconvénient pour la santé publique, dans la fabrication des instruments de mesure, avaient été étendues aux récipients destinés au stockage et à la conservation des boissons et denrées alimentaires » ;

- Avis de l'administration parus au BID ;

#### 3.1.3 Produits chimiques

##### **TEXTES RÉGLEMENTAIRES**

- Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n° 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n° 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission, et notamment son annexe XVII ;

- Règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides [*entré en application au 1<sup>er</sup> septembre 2013*] ;

- Directive n°98/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 février 1998 concernant la mise sur le marché de produits biocides [*abrogée au 1<sup>er</sup> septembre 2013*] ;

- Règlement (CE) n°1451/2007 de la Commission du 4 décembre 2007 concernant la seconde phase du programme de travail de dix ans visé à l'article 16, paragraphe 2, de la directive n°98/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 février 1998, concernant la mise sur le marché des produits biocides ;

- Code de l'environnement transposant la directive n°98/8/CE et notamment ses articles L.522-1 à L.522-19, et R.522-1 à R.522-46 ;

- Arrêté du 8 septembre 1999 modifié pris pour l'application de l'article 11 du décret n°73-138 du 12 février 1973 modifié portant application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes et falsifications en ce qui concerne les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux.

#### 3.1.4 Vernis, laques, peintures, revêtements de surface, adhésifs et encres

##### **TEXTES RÉGLEMENTAIRES**

- Règlement (UE) n°10/2011 de la Commission du 14 janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires ;

- Règlement (CE) n°1895/2005 de la Commission du 18 novembre 2005 concernant la limitation de l'utilisation de certains dérivés époxydiques dans les matériaux au contact des denrées alimentaires.

#### **AUTRES TEXTES**

- Résolution AP(2004)1 du Conseil de l'Europe sur les vernis destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires ;

- Fiche « Encres, revêtements et vernis pour la partie extérieure des matériaux » ;

- Avis du CSHPF du 7 novembre 1995 sur les encres et les vernis ;

- Autres textes (circulaires, lettres-circulaires, instructions, etc.) regroupés dans la brochure n°1227 de la Direction des journaux officiels de la République française.

### **3.2 Critères à utiliser**

Le bois, tout comme les autres matériaux, est susceptible d'interagir avec les aliments aux niveaux bactériologique et chimique, avec la migration de substances chimiques provenant du bois brut, des produits de traitement ou des matériaux intermédiaires (vernis, laques, peintures, revêtements de surface, adhésifs et encres) utilisés dans la fabrication des objets finis en bois.

#### **3.2.1 Essences de bois**

L'arrêté du 15 novembre 1945 a été étendu, en ce qui concerne le bois, (note 1 en bas de page de l'arrêté et lettre-circulaire du 28 octobre 1980), en plus des instruments de mesure, aux récipients destinés au stockage et à la conservation des boissons et des denrées alimentaires.

Il n'existe pas de procédure d'autorisation réglementaire pour l'utilisation d'essences de bois, en particulier exotiques, pour un contact avec des denrées alimentaires.

Les essences de bois qui sont admises dans l'arrêté du 15 novembre 1945 sont reprises ci-dessous :

*-pour tout type d'aliments* : chêne, charme, châtaignier, frêne, robinier.

*-pour les solides alimentaires* : noyer, hêtre, orme, peuplier.

Les essences de bois suivantes, traditionnellement utilisées en France et provenant de pays tempérés européens, sont admises pour le contact alimentaire pour tout type d'aliments : Sapin, Épicéa, Douglas, Pin Maritime, Pin sylvestre, Peuplier, Hêtre, Platane, Tremble, Aulne, Olivier, Bouleau.

D'autres essences de bois peuvent être utilisées si la preuve est apportée du respect de l'article 3 du règlement (CE) n°1935/2004. Il s'agit notamment de preuves de l'absence de substances naturelles dangereuses pour la santé humaine migrant à partir du bois et de l'absence d'altération des caractères organoleptiques dans les conditions de contact prévues avec les denrées alimentaires.

Le seul critère de l'essence de bois ne permet cependant pas de statuer sur l'aptitude au contact alimentaire de l'objet fini en bois. Il s'agit aussi de prendre en compte l'utilisation éventuelle de produits de traitement du bois ainsi que celle de matériaux intermédiaires.

#### **3.2.2. Produits de traitement antifongique du bois**

Certaines essences de bois nécessitent un traitement antifongique temporaire (dit « anti-bleu »), généralement au stade du sciage.

Les objets en bois susceptibles de ou destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires ne doivent pas faire l'objet d'un traitement de protection, à l'exception des bois destinés à la fabrication de conteneurs pour fruits et légumes qui peuvent être traités au

moyen de certains produits antifongiques, à savoir ceux qui contiennent des substances actives qui ont été évaluées par le CSHPF et admises par dérogation à cet emploi.

En outre, seules les substances actives qui ont été inscrites à l'annexe I de la directive 98/8/CE pour une utilisation dans des produits biocides de protection du bois (type de produit TP8 selon la directive 98/8/CE transposée) ou qui ont été notifiées pour une utilisation dans des produits biocides de protection du bois à l'annexe II du règlement (CE) n°1451/2007, et qui n'ont pas fait l'objet d'une décision de non-inscription à l'annexe de la directive 98/8/CE peuvent être utilisées dans des produits biocides de protection du bois. Les substances actives non notifiées ne peuvent plus être mises sur le marché à des fins biocides depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2006 et ne peuvent plus être utilisées en France pour le traitement du bois depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2007.

La liste des substances actives qui peuvent être utilisées comme traitement « anti-bleu » des bois susceptibles de ou destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires est reprise en annexe.

### 3.2.3. Vernis, laques, peintures, revêtements de surface en contact direct, adhésifs et encres d'impression

#### 3.2.3.1. Vernis, laques, peintures, revêtements de surface et adhésifs

Composition : listes de substances ayant fait l'objet d'évaluations scientifiques et qui sont autorisées dans le domaine du contact alimentaire (notamment la liste de l'annexe du règlement (UE) n°10/2011 et, dans le cas des vernis, les listes 0 à 4 du Comité scientifique de l'alimentation humaine ou les substances évaluées dans la Résolution AP(2004)1 du Conseil de l'Europe sur les vernis (uniquement la partie A : Liste 1 des monomères et la partie C : Liste 1 des additifs).

Les substances utilisées dans la fabrication de ces matériaux intermédiaires, qui ne sont pas déjà autorisées par ailleurs dans des listes réglementaires relatives aux matériaux destinés au contact des denrées alimentaires, ne doivent pas être classées cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction ou toxiques de catégories 1 ou 2 en cas d'ingestion selon le règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008.

Des limites spécifiques de migration pour le BADGE et ses dérivés sont fixées par le règlement (CE) n°1895/2005 du 18 novembre 2005 en ce qui concerne les matériaux et objets enduits d'un revêtement de surface et les adhésifs.

#### 3.2.3.2. Revêtements de surface en matière plastique

Les revêtements de surface en matière plastique en contact direct avec les denrées alimentaires doivent répondre aux exigences du règlement (UE) n°10/2011.

#### 3.2.3.3. Encres d'impression

Les encres d'impression font notamment l'objet de la fiche « *Encres, revêtements et vernis pour la partie extérieure des matériaux* » et des règles particulières de bonnes pratiques de fabrication énoncées dans l'annexe du règlement (CE) n°2023/2006.

#### 3.2.4 Eléments indésirables

Les éléments indésirables suivants seront notamment recherchés :

-Pentachlorophénol (PCP) ;

-Métaux lourds : plomb, cadmium, mercure ;

-Carbendazine, chlorothalonil, 2-thiocyanométhylthiobenzothiazole (TCMTB), phoxime (panneaux) en cas de doute sur le traitement ou la contamination par ces composés ;

- Polychlorobiphényles (PCB)<sup>2</sup> ;

- Substances faisant l'objet de restrictions dans l'annexe XVII de REACH (composés de la créosote, de l'arsenic, du chrome et du cadmium et les composés du bore et de ses dérivés (acide borique, borates, octoborates, etc.)). En particulier, les bois de couleur verte (couleur dans la masse) pourront faire l'objet de la recherche de traces d'un traitement à base de cuivre, comme avec les produits de type CCA, CCB, Cuivre-organique ou à base d'oxyquilonéate de cuivre.

En fonction des substances utilisées dans la fabrication de l'objet fini et des traitements du bois, des tests de migration sont réalisés pour vérifier les limites de migrations spécifiques.

En particulier, sera recherchée la migration du formaldéhyde à partir des objets en bois transformés (par exemple, objets assemblés par la technique du lamellé collé, panneaux agglomérés ou contreplaqués, panneaux lattés, etc.).

### 3.2.5. Composés organiques volatils

*Travaux en cours*

## **4. Limites d'acceptabilité**

### **4.1. Pentachlorophénol**

La teneur résiduelle en PCP dans le bois ne doit pas dépasser 0,1 mg/kg de bois .

Le pentachlorophénol est un contaminant ubiquitaire de l'environnement. On peut ainsi rencontrer des traces de PCP dans les bois mis sur le marché, à des teneurs inférieures à 0,1 mg/kg. Lorsque des teneurs supérieures à cette valeur sont rencontrées, elles correspondent soit à un traitement du bois soit à une contamination spécifique.

### **4.2. Autres éléments indésirables**

Les teneurs en métaux lourds extractibles ne doivent pas dépasser les limites suivantes<sup>3</sup> :

Plomb (Pb)  $\leq$  3 mg/kg de bois

Cadmium (Cd)  $\leq$  0,5 mg/kg de bois

Mercure (Hg)  $\leq$  0,3 mg/kg de bois

Les composés de l'arsenic, du chrome, du cadmium et de la créosote doivent respecter les restrictions de l'annexe XVII de REACH (entrée 19, entrée 23 et entrée 31).

La teneur résiduelle en PCB dans le bois ne doit pas dépasser 2 mg/kg de bois.

La migration spécifique du formaldéhyde ne doit pas dépasser 15 mg/kg de denrée alimentaire ou de simulant de denrée alimentaire.

La nature et les seuils des substances à étudier sont fonction de la fabrication de l'objet fini et notamment des traitements appliqués au bois et des solvants, adhésifs, vernis et encres d'impression utilisés.

### **4.3. Produits de traitement antifongique du bois**

---

<sup>2</sup> Liste des 7 PCB spécifiés dans la norme NF EN ISO 15318.

<sup>3</sup> ne s'appliquent pas au contact avec les denrées sèches.

Les teneurs en composés chimiques retrouvés dans le bois dépendent de trois aspects :

- les teneurs "naturelles", habituellement trouvées dans le bois non traité, provenant d'une pollution de l'environnement ;
- les contaminations accidentelles
- les traitements des bois.

La présence de traces n'implique donc pas nécessairement un traitement ou une contamination. Néanmoins, il existe des différences significatives entre les teneurs « naturelles » et les teneurs consécutives à un traitement ou une contamination, ce qui permet de conclure sur le traitement ou la contamination accidentelle des bois par ces composés.

Pour des objets en bois imprégnés de produits antifongiques admis à cet effet, destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires (fruits et légumes), la concentration des substances actives doit correspondre aux conditions d'emploi précisées dans la liste récapitulative des substances et préparations admises en France (cf. annexe).

Pour les produits de traitement antifongique du bois admis à cet effet, les limites et restrictions prévues dans la liste en annexe ne doivent pas être dépassées.

#### **4.4. Vernis, laques, peintures, revêtements de surface en contact direct, adhésifs et encres d'impression**

Respect des restrictions et limitations spécifiques prévues le cas échéant dans des listes de substances ayant fait l'objet d'évaluations scientifiques et qui sont autorisées dans le domaine du contact alimentaire.

Les revêtements de surface doivent respecter les restrictions et limitations prévues dans les réglementations spécifiques qui leur sont applicables.

### **5. Règles pour contrôler les critères définis au paragraphe 3**

#### **5.1. Pentachlorophénol**

On pourra s'appuyer sur la norme suivante pour la détermination de la teneur en PCP dans les objets en bois, ou sur toute autre norme ou méthode validée permettant d'atteindre l'objectif poursuivi :

- Norme NF B51-297 Mars 2004 Durabilité du bois et des produits dérivés du bois - Analyse quantitative du Pentachlorophénol - Méthode par chromatographie en phase gazeuse - Application au bois et aux produits à base de bois.

#### **5.2. Autres éléments indésirables**

On pourra s'appuyer sur les normes suivantes ou sur toute autre norme ou méthode validées permettant d'atteindre l'objectif poursuivi :

- NF EN 12497 Décembre 2005 Papier et carton - Papiers et cartons destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires - Détermination du mercure dans un extrait aqueux.

-NF EN 12498 Décembre 2005 Papier et carton - Papiers et cartons destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires - Détermination du cadmium, du plomb et du chrome dans un extrait aqueux-NF EN 645 Papier et carton destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires - Préparation d'un extrait aqueux à froid.

-NF EN 647 papiers et cartons destinés au contact alimentaire – Préparation d'un extrait aqueux à chaud.

-NF EN ISO 15318, février 2000 : pâtes, papiers et cartons – détermination de 7 polychlorobiphényles (PCB) spécifiés.

### **5.3. Vérification des limites de migration spécifique**

On pourra s'appuyer sur les normes suivantes ou sur toute autre norme ou méthode validée permettant d'atteindre l'objectif poursuivi :

- Règles des conditions d'essais pour la vérification de la conformité prévues dans le règlement (UE) n°10/2011;

- Normes de la série NF EN 1186 (Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires - Matière plastique) ;

- Normes de la série NF EN 13130 (Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires - Matières plastiques soumises à des limitations) ;

- XP CEN TS/13130-23, Mai 2005 - Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires - Matières plastiques soumises à des limitations - Partie 23 : Détermination du formaldéhyde et de l'hexaméthylènetétramine dans les simulants.

### **5.4. Critères organoleptiques**

On pourra s'appuyer sur la norme suivante ou sur toute autre méthode validée, bonne pratique ou usage professionnel permettant d'atteindre l'objectif poursuivi :

- Norme NF ISO 13302 Janvier 2004 Analyse sensorielle - Méthodes pour évaluer les modifications de la saveur des aliments causées par l'emballage

## Annexe

**LISTE** : Substances actives notifiées dans le programme d'examen communautaire biocide pour la catégorie TP8 (annexe II du règlement (CE) n°1451/2007) ou inscrites à l'annexe I de la directive 98/8/CE et admises en France comme pouvant rentrer dans la composition des produits de traitement antifongique (protection « anti-bleu ») des objets en bois destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires (fruits et légumes).

Nom chimique des substances actives	N° CAS	Conditions d'emploi	Remarques / spécifications	Avis du CSHPF	Statut au regard de la réglementation biocide (maj : 01/08/2012)
<b>Chlorure de triméthyl alkyl (C8-C18) ammonium</b>	61789-18-2	1,7% max. dans la préparation prête à l'emploi	produits seuls ou en mélange	02/07/1991 ( Publication BOCCRF : 06/11/1996)	Notifié pour l'usage TP8
Tétraborate de sodium anhydre	1330-43-4	0,6 % max. dans la préparation prête à l'emploi			Inscrit pour l'usage TP8 à l'annexe I de la directive 98/8/CE au 01/09/2011  Directive 2009/91/CE / Arrêté du 23 novembre 2009
Chlorure de didécyl diméthyl ammonium (CDDA)	7173-51-5	admis à 3% de la préparation concentrée  (Fruits et légumes)		11/07/1995 ( Publication BOCCRF : 15/12/1995)	Notifié pour l'usage TP8
1-(4-chlorophényl)-4,4-diméthyl-3-(1,2,4-triazole-1-ylméthyl)pentan-3-ol  (Tébuconazole)	107534-96-3	Concentration maximale d'emploi : 0,5 %  <b>Fruits et légumes dans lesquels la LMR<sup>4</sup> du tébuconazole est supérieure ou égale à 0,2 mg/kg</b>	Migration en tébuconazole inférieure à 0,3 mg/dm <sup>2</sup>	14/09/1999	Inscrit pour l'usage TP8 à l'annexe I de la directive 98/8/CE au 01/04/2010  Directive 2008/86/CE / Arrêté du 5 mars 2009
butylcarbamate de 3-iodo-2-propynyle  (IPBC)	55406-53-6	0,9 g/l	Migration inférieure au seuil de détection	09/11/1999	Inscrit pour l'usage TP8 à l'annexe I de la directive 98/8/CE au 01/07/2010  Directive 2008/79/CE / Arrêté du 5 mars 2009
1-[[2-(2,4-dichlorophényl)-4-propyl-1,3-dioxolane-2-yl]méthyl]-1H-1,2,4-triazole (Propiconazole)	60207-90-1	0,9 g/l	Migration inférieure à la LMR de 0,05 mg/kg		Inscrit pour l'usage TP8 à l'annexe I de la directive 98/8/CE au 01/04/2010  Directive 2008/78/CE / Arrêté du 5 mars 2009

<sup>4</sup> Limite maximale de résidu

Avec réserves pour le contact direct :

<p>Chlorure de « coco » alkyl - benzyl- diméthyl ammonium  <b>(benzalkonium)</b></p>	<p>61789-71-7</p>	<p>dose globale &lt; 4 g/m<sup>2</sup> de bois traité  <b>Réserves pour le contact direct des fruits fragiles : à utiliser avec une feuille de protection</b></p>		<p>5/10/1993  ( Publication BOCCRF : 24/06/1994)</p>	<p>Notifié pour l'usage TP8</p>
--	-------------------	---	--	--	-------------------------------------