

Maisons-Alfort, le 25 mai 2010

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la présence de résidus de pesticides dans les baies roses

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

1. RAPPEL DE LA SAISINE

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie en urgence le 11 mai 2010 par la Direction Générale de la Concurrence, la Consommation et la Répression des Fraudes (DGCCRF) d'une demande d'appui scientifique de technique relatif à l'interprétation de niveaux résiduels de pesticides dans les baies roses en termes de risque pour le consommateur.

2. CONTEXTE

La présence de Cyperméthrine, de Dichlorvos et de DDT a récemment été mise en évidence dans des baies roses, à des teneurs dépassant les limites maximales résiduelles (LMR) en application sur le territoire européen¹.

Le produit « pur » a été commercialisé en sachet de 500g, certainement pour une transformation ultérieure ou pour une vente en vrac. Il a également été commercialisé sous la forme de mélange (mélange de 4 baies par exemple) dans des flacons de 100 mL et 230 mL. Le retrait du produit « pur » et des mélanges ayant un taux d'incorporation supérieur à 20% a été demandé par le professionnel.

Il est demandé à l'Afssa d'indiquer si, au regard du risque associé aux niveaux résiduels observés, un rappel auprès des consommateurs semble justifié. L'Afssa se saisit de la caractérisation du risque associé aux niveaux résiduels observés pour la population générale française.

3. METHODE D'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée au sein des services compétents de l'Afssa, à savoir :

- l'Unité d'Appréciation Quantitative du Risque en Physico-Chimie, de la Direction de l'Evaluation des Risques Nutritionnels et Sanitaires,
- l'Unité Résidus et Santé du Consommateur, de la Direction du Végétal et de l'Environnement.

¹ Règlement (CE) n°396/2005 du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale modifiant la directive 91/414/CEE.

L'expertise s'est appuyée sur les informations suivantes :

- des niveaux résiduels observés dans les baies roses, transmis par la DGCCRF le 11 mai 2010,
- les résultats de la campagne 2006 de surveillance des résidus de pesticides dans les aliments et l'eau distribuée, en provenance de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI), de la DGCCRF ainsi que de la Direction Générale de la Santé (DGS),
- les données de consommation alimentaires de l'étude INCA 2 (Afssa, 2009a),
- les limites maximales de résidus de pesticides, selon la mise à jour du 2 décembre 2009 de la base normative de la Commission européenne,
- le statut réglementaire des substances actives pesticides, selon la mise à jour du 26 avril 2010 de la base normative de la Commission européenne et de la base nationale e-phy,
- les valeurs toxicologiques de référence, issues d'une compilation de la version du 1^{er} septembre 2009 de la base de données de l'AESA, complétées, le cas échéant, par des valeurs nationales (Etats-Unis, Australie, Japon) et internationales (JMPR).

4. ARGUMENTAIRE

4.1. Substances prises en compte

4.1.1. Statut réglementaire

La Cyperméthrine est inscrite à l'annexe 1 de la directive 91/414/CEE (décision 2005/53/EC) et fait actuellement l'objet d'autorisations d'usage sur le territoire européen, en particulier en France.

Le Dichlorvos a récemment été réévalué (Efsa, 2006). Compte tenu des incertitudes accompagnant la toxicité de cette substance, cette dernière n'a pas été inscrite à l'annexe 1 de la directive 91/414/CEE (décision 2007/387/EC). Elle n'est donc actuellement pas autorisée d'usage sur le territoire européen.

Le DDT fait quant à lui partie des pesticides organochlorés couverts par le règlement n°850/2004 relatif aux polluants organiques persistants.

4.1.2. Valeurs toxicologiques de référence

Les doses journalières admissibles (DJA) et valeurs aiguës de référence (ARfD) retenues dans cette évaluation sont détaillées dans le tableau 1. Elles sont issues d'une compilation de la base de données de l'AESA, complétées, le cas échéant, par des valeurs internationales (JMPR) et nationales (Etats-Unis, Australie, Japon), et sélectionnées selon les mêmes critères que ceux définis dans l'appui scientifique et technique relatif à l'entrée en vigueur du règlement (CE) N°396/2005 concernant les LMR de pesticides dans les denrées alimentaires (Afssa, 2009b).

Tableau 1. Valeurs toxicologiques de référence

Substance	DJA (mg/kg p.c./jour)	ARfD (mg/kg p.c.)
Cyperméthrine	0,02 dérivée d'une étude 90 jours réalisée chez le chien en appliquant un facteur de sécurité de 100 (JMPR, 2006)	0,04 dérivée d'une étude de neurotoxicité réalisée chez le rat en appliquant un facteur de sécurité de 100 (JMPR, 2006)
Dichlorvos	0,004 dérivée de données disponibles chez l'homme en appliquant un facteur de sécurité de 10 (JMPR, 1993)	Non proposée par la JMPR. Information insuffisante pour dériver une valeur aiguë de référence (Efsa, 2006)
DDT	0,01 dérivée d'une étude de développement réalisée chez le rat en appliquant un facteur de sécurité de 100 (JMPR, 2000)	Non nécessaire (JMPR, 2000)

4.2 Niveaux résiduels

4.2.1 Baies roses

Les résultats transmis par la DGCCRF sont détaillés dans le tableau 2 ci-dessous. Compte tenu de l'incertitude associée aux résultats, il est considéré que les niveaux résiduels de Cyperméthrine, Dichlorvos et DDT dans les baies roses peuvent respectivement atteindre 4,95, 0,36 et 0,19 mg/kg.

Tableau 2. Niveaux résiduels observés

Substance	Niveau observé (mg/kg)	LMR (mg/kg)
Cyperméthrine	3,3 +/- 1,65	0,1*
Dichlorvos	0,24 +/- 0,12	0,1*
DDT	0,126 +/- 0,064	0,05*

Remarque : * : ces LMR sont à la limite de quantification.

4.2.2 Autres aliments, y compris l'eau de boisson

Des résidus de ces pesticides sont susceptibles de se retrouver dans d'autres denrées que les baies roses. Il est donc tenu compte du niveau « bruit de fond » d'exposition de la population à travers la consommation d'autres aliments. Celui-ci est estimé à partir des résultats de la campagne 2006 de surveillance des résidus de pesticides dans les aliments et l'eau destinée à la consommation humaine, précédemment décrits (Afssa, 2009c).

4.3 Habitudes de consommation alimentaire

Cette analyse est réalisée sur la population générale métropolitaine, dont les habitudes de consommation sont décrites dans l'enquête INCA2 (Afssa, 2009a). Cette enquête a été réalisée sur le territoire français de décembre 2005 à avril 2007 – intégrant ainsi les effets saisonniers – auprès de 4079 individus, enfants et adultes, représentatifs de la population française. La représentativité nationale a été assurée par stratification (âge, sexe, catégorie socio professionnelle individuelle et taille du ménage). Les calculs ne portent que sur les individus normo-évaluants (suppression des individus sous-estimant leurs consommations alimentaires) soit 1719 adultes âgés de plus de 18 ans et 1446 enfants âgés de 3 à 17 ans.

Les prises alimentaires des individus ont été renseignées pendant une semaine à l'aide d'un carnet de consommation. Les 1305 aliments tels que consommés sont décomposés en 181 « denrées brutes agricoles » selon la nomenclature définie dans le règlement (CE) n°178/2006. Une table de décomposition des aliments intégrant 763 recettes tenant compte de la variété des procédés industriels et des habitudes domestiques de préparation des aliments est utilisée à cette fin.

Dans le cadre de cette évaluation, il est supposé que le poivre² consommé par un individu correspond à des baies roses. Presque l'ensemble de la population consomme du poivre au moins une fois par semaine (respectivement 98,2 et 98,8% de la population enfant et adulte). La consommation moyenne journalière de poivre est estimée respectivement à 2,7 et 2,0 mg / kg p.c. chez les enfants et adultes.

² Numéro de code 820060 intitulé « poivre, noir et blanc, y compris poivre long et poivre rose » de la nomenclature définie dans le règlement (CE) n°178/2006.

Tableau 3. Consommation journalière moyenne de poivre en mg / kg p.c. sur l'ensemble de la population

Population	Nombre de consommateurs / population totale	Moyenne et écart-type	P95	P97,5	Max
Enfants 3-17 ans	1421 / 1446	2,7 +/- 2,9	8,7	10,4	22,3
Adultes 18 ans et plus	1699 / 1719	2,0 +/- 2,0	6,0	7,3	16,7

Légende : P95, P97,5 : niveau de contamination atteint ou dépassé par respectivement 5% et 2,5% de la population.

4.4 Exposition du consommateur

4.4.1 Exposition chronique

Dans ce scénario, il est fait l'hypothèse que le poivre consommé tous les jours de la vie contient en moyenne 4,95, 0,36 et 0,19 mg/kg de Cyperméthrine, Dichlorvos et DDT, et il est tenu compte de l'apport « bruit de fond » des autres aliments, y compris l'eau de boisson³.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau 4. L'apport moyen total ne dépasse pas 5% de la DJA, quelques soient le pesticide et le sous-groupe de population considérés. Le poivre contribue respectivement chez les enfants et adultes :

- à 0,12 et 0,4% de l'apport moyen total en DDT,
- à 1,9 et 1,2% de l'apport moyen total en Dichlorvos,
- à 4,7 et 1,2% de l'apport moyen total en Cyperméthrine.

La probabilité de dépasser la DJA, estimée par le pourcentage d'individus ayant une exposition chronique dépassant la DJA, est nulle, quelques soient le pesticide et le sous-groupe de population considérés.

Tableau 4. Distribution de l'exposition chronique de la population générale exprimée en % de la DJA

Population	Moyenne et écart-type	P95	P97,5	% de personne dépassant la DJA
Cyperméthrine				
Enfants 3-17 ans	1,4 +/- 0,7	2,9	3,3	0
Adultes 18 ans et plus	1,3 +/- 0,4	2,0	2,2	0
Dichlorvos				
Enfants 3-17 ans	4,2 +/- 2,2	8,5	10,2	0
Adultes 18 ans et plus	4,1 +/- 1,5	7,0	7,5	0
DDT				
Enfants 3-17 ans	1,5 +/- 0,8	2,9	3,3	0
Adultes 18 ans et plus	1,0 +/- 0,3	1,4	1,6	0

Légende : P95, P97,5 : niveau d'exposition atteint ou dépassé par respectivement 5% et 2,5% de la population.

³ Dans cette évaluation, seule la borne haute de l'apport « bruit de fond » est prise en compte, c'est-à-dire l'apport moyen estimé en considérant qu'un résultat non détecté est à la limite de détection et qu'un résultat non quantifié est à la limite de quantification.

4.4.2 Exposition aiguë

Ce scénario est étudié uniquement pour la Cyperméthrine, pour laquelle une valeur aiguë de référence a été définie. Dans ce scénario, il est fait l'hypothèse que le poivre consommé un jour donné contient 4,95 mg/kg de Cyperméthrine, et il est tenu compte de l'apport « bruit de fond » des autres aliments, y compris l'eau de boisson, consommés le même jour. Seule une journée de consommation est retenue par individu consommateur de poivre, sélectionnée au hasard parmi l'ensemble des jours de consommation. Conformément aux lignes directrices internationales pour le calcul de l'exposition aiguë, le poids unitaire du poivre étant inférieur à 25g, le cas 1 s'applique (le calcul de l'exposition n'est pas modulé par l'écart entre la taille de portion et le poids unitaire de l'aliment) (WHO, 1997).

La probabilité de dépasser l'ARfD, établie à 0,04 mg/kg p.c., est nulle quelque soit le sous-groupe de population considérée. Chez les enfants de 3 à 6 ans, généralement considéré comme le sous-groupe le plus sensible en termes de risque lié à l'exposition aiguë, le 97,5^{ème} percentile d'exposition ne représente que 2,2% de l'ARfD.

Tableau 5. Distribution de l'exposition aiguë en Cyperméthrine au sein de la population générale exprimée en % de l'ARfD

Population	Nombre de consommateurs	Moyenne et écart-type	P95	P97,5	% de personne dépassant l'ARfD
Enfants 3-6 ans	314	1,1 +/- 0,5	2,1	2,2	0
Enfants 3-17 ans	1421	0,7 +/- 0,4	1,6	2,0	0
Adultes 18 ans et plus	1499	0,6 +/- 0,3	1,1	1,3	0

Légende : P95, P97,5 : niveau d'exposition atteint ou dépassé par respectivement 5% et 2,5% de la population.

5 CONCLUSION

Sur la base des données transmises par la DGCCRF et des connaissances actuellement disponibles sur la toxicité de ces pesticides, il apparaît que les niveaux résiduels observés dans les baies roses ne sont pas susceptibles d'induire des dépassements de valeurs toxicologiques de référence, tant en ce qui concerne l'exposition chronique qu'aiguë de la population générale française.

Le Directeur général

Marc MORTUREUX

MOTS-CLES

BAIE ROSE, CYPERMETHRINE, DDT, DICHLORVOS, RISQUE CONSOMMATEUR, EXPOSITION CHRONIQUE, EXPOSITION AIGUE.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFSSA, (2009a). Rapport de l'étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2. Rapports bleus de l'Afssa. 225 p.

AFSSA, (2009b). Appui scientifique et technique relatif à l'entrée en vigueur du règlement (CE) N°396/2005 concernant les LMR de pesticides dans les denrées alimentaires. Réponse à la saisine 2008-SA-070. 73 p.

AFSSA, (2009c). Appui scientifique et technique relatif à la stratégie de surveillance des résidus de pesticides dans les aliments. Réponse à la saisine 2009-SA-171. 24 p.

WHO, 1997. Guidelines for predicting dietary intake of pesticides residues (revised). Prepared by the Global Environment Monitoring System - Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food) in collaboration with the Codex Committee on Pesticide Residues. WHO Publications. WHO/FSF/FOS/97.7., 31 p.