

Maisons-Alfort, le 13 octobre 2006

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation de l'exposition aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans l'eau de boisson et réflexion sur l'éventuel risque sanitaire associé

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 2 septembre 2004 par la Direction générale de la santé (DGS) d'une demande d'avis relatif à l'évaluation de l'exposition aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans l'eau de boisson et sur l'éventuel risque sanitaire associé.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Eaux » les 5 septembre et 3 octobre 2006, l'Afssa rend l'avis suivant :

Considérant le rapport du Comité d'experts spécialisé "Eaux" intitulé "Evaluation de l'exposition aux HAP dans l'eau de boisson et réflexion sur l'éventuel risque sanitaire associé" ;

Contexte

Considérant que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) peuvent être présents dans certaines ressources en eau et dans certains revêtements des matériaux constitutifs du réseau public de distribution ;

Considérant les HAP visés par le code de la santé publique : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène et benzo[a]pyrène ;

Considérant les 15 HAP visés par la norme NF EN ISO 17993 : naphthalène, acénaphthène, phénanthrène, fluoranthène, benzo[a]anthracène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[a,h]anthracène, fluorène, anthracène, pyrène, chrysène, benzo[k]fluoranthène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, benzo[ghi]pérylène ;

Identification des molécules présentes dans l'eau

Considérant les résultats d'analyses des 19 539 prélèvements figurant dans la base SISE-Eaux depuis janvier 1999 pour lesquels des informations sont disponibles pour l'ensemble des 5 HAP visés par le code de la santé publique ;

Considérant parmi ces derniers, les 278 prélèvements pour lesquels des informations sont disponibles pour l'ensemble des 15 HAP pré-cités ;

Considérant les 54 prélèvements réalisés entre juin 2004 et mai 2006 sur un réseau de distribution d'eau contaminé par ces composés ;

Considérant les limites des données transmises par la DGS extraites de la base SISE-Eaux et par la DDASS du département considéré qui ne permettent pas d'avoir un aperçu représentatif de la situation française en raison du faible nombre de prélèvements pour lesquels des informations pour les 15 HAP visés par la norme sont disponibles ;

Considérant cependant que les données issues de la base SISE-Eaux¹, renseignant sur la contamination par les HAP à l'échelle de la France et celles du réseau d'eau précité contaminé et suivi de façon plus précise, fournissent des résultats comparables ;

¹ Ministère chargé de la santé/DRASS/DDASS

Considérant que l'exploitation de ces données montre que :

- les 5 HAP visés par le code de la santé publique sont rarement détectés dans les prélèvements dans lesquels ils ont été recherchés,
- les HAP retrouvés le plus fréquemment dans l'eau sont le phénanthrène, le fluoranthène et le fluorène,
- ces trois HAP sont, en masse, les principaux voire les seuls HAP présents dans l'eau distribuée ;

Eléments pour évaluer les risques sanitaires

Considérant l'avis de l'Afssa du 29 juillet 2003 relatif à une demande d'avis sur l'évaluation des risques présentés par le benzo[a]pyrène (B[a]P) et par d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), présents dans diverses denrées ou dans certaines huiles végétales, ainsi que sur les niveaux de concentration en HAP dans les denrées au-delà desquels des problèmes de santé risquent de se poser ;

Considérant les valeurs toxicologiques de référence retenues par le RIVM² pour le phénanthrène et le fluorène et par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour le fluoranthène ;

Considérant l'approche fondée sur l'application d'un facteur d'équivalence toxique (TEF) à la mesure de chaque molécule et la Dose Virtuellement Sûre (DVS) de 5 ng/kg p.c./j [dose associée à un excès de risque de 10⁻⁶] retenues par le RIVM ;

Considérant les niveaux d'apports estimés via l'alimentation pour les 6 HAP visés par l'avis de l'Afssa du 29 juillet 2003 ;

Considérant que les deux voies majoritaires d'exposition de l'homme sont l'inhalation de l'air ambiant et l'ingestion alimentaire de produits contaminés et que, pour un non-fumeur l'alimentation reste le principal vecteur d'exposition aux HAP, l'apport par l'eau de boisson pouvant être considéré comme négligeable,

L'Afssa :

1. constate :

- que l'eau du réseau de distribution public constitue une voie mineure d'apport en HAP,
- que les trois molécules qui contribuent le plus à l'exposition font partie des HAP les moins toxiques parmi les 15 HAP recherchés dans l'eau,
- que l'ingestion d'une eau dont la concentration en HAP est proche des valeurs extrêmes observées expose un individu :
 - à une dose inférieure à 0,1% des doses journalières tolérables pour le phénanthrène, le fluorène et le fluoranthène,
 - à une dose inférieure à la DVS de 5 ng/kg p.c./j du RIVM pour un excès de risque de cancer de 10⁻⁶, excès de risque de cancer retenu dans la directive européenne 98/83/CE pour la fixation des limites de qualité pour les substances cancérigènes génotoxiques,

2. estime nécessaire de mettre en oeuvre les moyens permettant de ramener la concentration en HAP au niveau le plus bas possible,

3. préconise que lorsque les analyses du contrôle sanitaire de l'eau pour les HAP portent sur les 15 molécules visées par la norme AFNOR, l'ensemble des résultats soient transmis aux autorités sanitaires et intégrés dans la base SISE-Eaux.

² RIVM : Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (Institut national de Santé publique et de l'Environnement des Pays-Bas)