Conclusion

Des données relativement nombreuses sur l'exposition des populations antillaises au chlordécone sont aujourd'hui disponibles. Elles révèlent une contamination encore persistante des personnes, particulièrement dans certains sous-groupes. Elles suggèrent également que cette exposition tendrait à décroître, bien que cela reste à confirmer.

Il reste donc primordial de continuer à suivre l'exposition de la population antillaise au chlordécone, afin d'adapter en continu les mesures de maîtrise du risque destinées à la réduire. De plus, des interrogations persistent, notamment sur les niveaux d'exposition à l'époque où le chlordécone a été utilisé, ces derniers restant en effet très difficiles à estimer. Par ailleurs, des incertitudes liées au recueil des données de consommation des produits de la pêche et des niveaux de contamination des produits issus de l'auto-consommation demeurent. Enfin, les données disponibles sur l'imprégnation des populations, issues d'études épidémiologiques à visée étiologique, ont été réalisées en Guadeloupe, sur des groupes particuliers de population. Une étude de biosurveillance en population générale permettrait de disposer de données plus représentatives de la population générale des deux îles, en ciblant d'éventuels groupes surexposés difficiles à représenter dans les précédentes études.

Références

- [1] Kerमारrec A. Niveau de la contamination des chaînes biologiques en Guadeloupe: pesticides et métaux lourds, 1979-1980. Inra Guadeloupe, Contrat 651 33, 1980.
- [2] Snegaroff J. Organochlorines insecticidal residues in soils and rivers of banana-growing regions of Guadeloupe. *Phytopharm.* 1977;26:251-67.
- [3] Multigner L, Ndong JR, Giusti A, Romana M, Delacroix-Maillard H, Cordier S, *et al.* Chlordécone exposure and risk of prostate cancer. *J Clin Oncol.* 2010;28(21):3457-62.
- [4] Multigner L, Kadhel P, Huc-Terki F, Thome JP, Janky E, Auger J. Exposure to chlordécone and male fertility in Guadeloupe (French West Indies). *Epidemiology.* 2006;17(6):S372.
- [5] Multigner L, Kadhel P, Pascal M, Huc-Terki F, Kercret H, Massart C, *et al.* Parallel assessment of male reproductive function in workers and wild rats exposed to pesticides in banana plantations in Guadeloupe. *Environ Health.* 2008;7:40.
- [6] Multigner L, Kadhel P. Exposition à des polluants environnementaux chez la femme enceinte et son enfant en Guadeloupe. Niveaux de chlordécone dans le sang maternel et étude des déterminants de l'imprégnation. Inserm U625 & Service Gynécologie-obstétrique CHU Pointe-à-Pitre. Rapport final, décembre 2004.
- [7] Guldner L, Multigner L, Heraud F, Monfort C, Thome JP, Giusti A, *et al.* Pesticide exposure of pregnant women in Guadeloupe: ability of a food frequency questionnaire to estimate blood concentration of chlordécone. *Environ Res.* 2010;110(2):146-51.
- [8] Dubuisson C, Heraud F, Leblanc JC, Gallotti S, Flamand C, Blateau A, *et al.* Impact of subsistence production on the management options to reduce the food exposure of the Martinican population to chlordécone. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2007;49(1):5-16.
- [9] Afssa. Première évaluation de l'exposition alimentaire de la population martiniquaise au chlordécone. Proposi-

tions de limites maximales provisoires de contamination dans les principaux aliments vecteurs. Maisons-Alfort : Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2005; 39 p.

[10] Afssa. Actualisation de l'exposition alimentaire au chlordécone de la population antillaise. Évaluation de l'impact de mesures de maîtrise des risques. Document technique AQR/FH/2007-219. Maisons-Alfort : Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2007; 79 p.

[11] Afssa. Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la nécessité d'établir des recommandations particulières sur l'allaitement maternel au vu des bénéfices et des risques d'exposition au chlordécone pour les nourrissons martiniquais et guadeloupéens. Maisons-Alfort : Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2008.

[12] Guldner L. Apports alimentaires en contaminants chimiques et en nutriments, impact sur l'issue de la grossesse. Thèse de l'Université Paris XI, 2008.

[13] Afssa. Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'actualisation des données scientifiques sur la toxicité du chlordécone en vue d'une éventuelle révision des limites tolérables d'exposition proposées par l'Afssa en 2003. Maisons-Alfort : Agence française de sécurité sanitaire des aliments, 2007.

[14] Cannon SB, Veazey JM, Jr., Jackson RS, Burse VW, Hayes C, Straub WE, *et al.* Epidemic Kepone poisoning in chemical workers. *Am J Epidemiol.* 1978;107(6):529-37.

[15] Cohn WJ, Boylan JJ, Blanke RV, Fariss MW, Howell JR, Guzelian PS. Treatment of chlordécone (Kepone) toxicity with cholestyramine. Results of a controlled clinical trial. *N Engl J Med.* 1978;298(5):243-8.

[16] MacIntosh DL, Williams PL, Hunter DJ, Sampson LA, Morris SC, Willet WC, *et al.* Evaluation of a food frequency questionnaire-food composition approach for estimating dietary intake of inorganic arsenic and methylmercury. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1997;6:1043-50.

Encadré Les enquêtes de comportement alimentaire Escal et Calbas aux Antilles | *Box ESCAL and CALBAS eating behaviour studies in the French West Indies*

Escal (Enquête sur la santé et les comportements alimentaires en Martinique) et Calbas (Comportement alimentaire dans le sud de la Basse Terre en Guadeloupe) sont des enquêtes transversales réalisées sur des échantillons représentatifs de la population de Martinique et du sud de la Basse Terre en Guadeloupe.

Escal a porté, entre novembre 2003 et février 2004, sur l'ensemble de la Martinique avec une sur-représentation de la population vivant sur les terres contaminées par le chlordécone. Calbas n'a porté, en avril 2005, que sur les communes de Guadeloupe dont les sols sont considérés comme contaminés. Ces enquêtes ont été mises en œuvre par les Observatoires de la santé de Martinique et de Guadeloupe et la Cellule de l'InVS (Cire) en région Antilles-Guyane.

Les objectifs étaient de :

- connaître les habitudes des populations en termes de choix d'aliments et de fréquence de consommation ;
- connaître les habitudes d'approvisionnement de ces populations pour les produits alimentaires.

L'échantillonnage a été réalisé par sondage aréolaire à deux degrés à partir de la base îlots

15 de l'Insee : tirage au sort d'îlots (170 en Martinique, 60 en Basse Terre en Guadeloupe) selon une probabilité proportionnelle à leur nombre de résidences principales, puis tirage aléatoire d'un nombre fixe (5) de résidences par îlot, et enfin entretien en face à face avec tous les habitants de trois ans et plus du logement. Au cours des entretiens, les habitudes alimentaires des personnes incluses ont été explorées : questionnaire « fréquentiel » pour recueillir la fréquence de consommation d'une centaine de produits alimentaires regroupés par catégories (légumes racines, fruits, légumes, viandes, poissons, etc.), et questionnaire « rappel des dernières 24 heures » pour estimer les quantités ingérées.

Les habitudes d'approvisionnement ont été recueillies une seule fois par foyer auprès de la personne référente.

Au final, 1 965 personnes (817 foyers) ont été incluses dans Escal et 684 personnes (300 foyers) dans Calbas. Le taux de refus individuel a été de 7% en Martinique et de 6,7% en Guadeloupe. Comme souvent dans ce genre d'enquête, les hommes d'une manière générale et les adultes jeunes sont sous-représentés.

Les résultats de ces enquêtes ont été utilisés pour concevoir les enquêtes Reso (voir p. 29 de ce même numéro), pour calculer les niveaux d'exposition de la population au chlordécone (voir p. 25 de ce même numéro), pour définir les limites maximales de contaminant et pour caractériser les populations à risque d'exposition élevée (voir p. 30 de ce même numéro).

Références

Les résultats détaillés du volet « consommation alimentaire » d'Escal sont disponibles dans le rapport référencé :

Merle B, Deschamps V, Merle S, Malon A, Blateau A, Pierre-Louis K, *et al.* Enquête sur la santé et les comportements alimentaires en Martinique (Escal 2003-2004). Résultats du volet « consommations alimentaires et apports nutritionnels ». Institut de veille sanitaire, Université Paris 13, Conservatoire national des arts et métiers, Observatoire de la santé de Martinique. Saint-Maurice, décembre 2008, 34 p. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2008/comportements_alimentaires_martinique/index.html

Le volet « hygiène de vie et habitudes alimentaires » de Calbas a fait l'objet d'un rapport référencé :

Cornely V, Théodore M. Hygiène de vie et habitudes alimentaires dans une région de la Guadeloupe : le Sud Basse Terre en 2005. Basse Terre : Observatoire régional de la santé de Guadeloupe, 2007 ; 24 p.