



# Le lindane

**Le lindane est un polluant organique persistant (POP) qui était toujours homologué comme insecticide au Canada, au Mexique et aux États-Unis en mars 2002.**

Parmi les polluants de l'environnement, particulièrement dans l'Arctique, le lindane est l'un des insecticides organochlorés les plus courants et les plus puissants. En juin 2002, les ministres de l'Environnement des trois pays ont convenu de dresser un Plan d'action régional nord-américain (PARNA) relatif au lindane et de confier cette tâche à la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'Amérique du Nord.

## La nature et les propriétés du lindane

L'hexachlorocyclohexane (HCH) est une substance synthétique qui existe sous huit formes chimiques appelées isomères. La désignation de ces isomères est fonction de la position des atomes d'hydrogène dans la structure chimique. Le lindane est un isomère gamma du HCH à 99,5 % (gamma-HCH), et c'est le seul isomère actif du HCH qui ait des propriétés pesticides.

L'homologation du lindane en Amérique du Nord vise des utilisations agricoles comme le traitement contre les insectes nuisibles des semences de certaines céréales et de certains légumes (p. ex., l'orge, le maïs, le blé et d'autres petites céréales). Les produits contenant du lindane sont également approuvés pour des soins vétérinaires et médicaux, dont le traitement de parasites externes comme les poux de tête et la gale.

À l'instar d'autres organochlorés, l'exposition la plus courante du public au lindane est attribuable aux aliments. Il existe un lien étroit entre la consommation de viande et de poisson et les concentrations de lindane dans le lait maternel et les tissus adipeux du corps humain.



© US Fish and Wildlife Service



© USAD



© US Fish and Wildlife Service

## Les activités internationales

Le lindane est considéré comme un POP en vertu de la *Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance*, de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, et de la *Stratégie binationale sur les produits toxiques dans les Grands Lacs* dont ont convenu le Canada et les États-Unis. Le lindane fait également l'objet d'une réévaluation dans ces deux pays par l'entremise du Groupe de travail technique sur les pesticides constitué en vertu de l'Accord de libre-échange nord-américain. Jusqu'à présent, le processus d'examen canado-américain a donné lieu à un abandon volontaire de la plupart des utilisations (p. ex., le traitement du bois d'œuvre et de charpente, le traitement des sols et les pulvérisations agricoles aériennes). Le Canada a l'intention d'éliminer une des dernières utilisations du lindane sur son territoire d'ici 2004, le traitement des semences. Quant aux États-Unis, la décision finale en vue de sa réhomologation était prévue en juillet 2002.

Les peuples autochtones, dont le régime alimentaire comporte traditionnellement beaucoup de graisses et de protéines animales, sont particulièrement vulnérables aux effets du lindane et d'autres POP.

## Le devenir du lindane en Amérique du Nord

Le lindane donne d'excellentes raisons d'établir un PARNA, dont les suivantes :

1. Son emploi est homologué dans les trois pays.
2. Il est transporté dans l'atmosphère sur de grandes distances vers les régions éloignées de l'Amérique du Nord.
3. Il franchit les frontières nationales.
4. On le trouve dans des aliments et des produits agricoles qui font l'objet d'échanges commerciaux entre les trois pays.
5. Sa gestion tirerait parti d'un échange d'information et d'expérience.
6. Sa gestion tirerait également parti de la réalisation d'activités permanentes visant la réduction de son utilisation grâce à des études et à des mesures concertées.

Le 15 janvier 1999, les États-Unis ont proposé d'établir un PARNA relatif au lindane, et le processus de sélection de cette substance qui a suivi s'est fondé sur un dossier d'inscription ainsi que sur un document de décision qui évalue et résume les risques que peut représenter le lindane pour la santé et l'environnement. La rédaction de la version finale de ce document recommandant l'établissement d'un PARNA a été précédée d'un processus de consultation publique. L'examen exhaustif réalisé dans le cadre du processus de sélection révèle que cette substance satisfait à tous les critères justifiant une action régionale et qu'il s'avère nécessaire d'atténuer les risques qu'il représente à l'échelle nord-américaine.

Sur le plan national, les risques que pose le lindane ont donné lieu à des études détaillées et à des mesures visant une réduction significative de ces risques tant au Canada qu'aux États-Unis. Grâce à un partage de données scientifiques récentes avec le Mexique et à des travaux à l'échelle continentale, la CCE permettra à tous les gouvernements de disposer de renseignements probants pour prendre des décisions réglementaires. Un PARNA relatif au lindane aidera à caractériser les risques régionaux que suscite ce pesticide, à faciliter l'échange d'information sur des méthodes et des produits antiparasitaires de rechange, à envisager des mesures visant les utilisations sanitaires de cette substance dans les collectivités locales. Les trois pays et la CCE ont à nouveau l'occasion de faire progresser de façon significative la réduction des risques d'une substance toxique persistante et de jouer un rôle de premier plan en aidant d'autres pays à réduire également les risques que présente le lindane.

### Le PARNA relatif au lindane permettra également :

- de favoriser une prise de position uniforme en Amérique du Nord au sujet de cette substance;
- de servir de mécanisme pour réduire ou éliminer ses utilisations non essentielles dans chacun des trois pays;
- d'encourager des pratiques de gestion rationnelles et des méthodes de lutte antiparasitaire intégrées dans chaque pays en recourant au partage d'information;
- d'évaluer et de réduire les risques pour la santé et l'environnement à l'échelle trinationale;
- de multiplier les activités de renforcement des capacités entre les organismes de réglementation des trois pays et de renforcer les relations de travail qu'ils entretiennent;
- de se fonder sur l'expérience et les enseignements tirés de l'établissement d'autres PARNA, particulièrement ceux relatifs au chlordane et au DDT, étant donné qu'il s'agira du premier PARNA relatif à un POP largement employé dans les trois pays;
- de permettre l'établissement d'un inventaire trinational des utilisations de cette substance et de la quantité importée et utilisée annuellement dans chaque pays, car cette information éclairera la réalisation d'autres travaux, notamment l'établissement d'un PARNA relatif à la surveillance et à l'évaluation environnementales.

## Les effets du lindane

Comme tous les autres POP, le lindane peut être transporté sur de longues distances dans l'atmosphère. Il s'évapore et se condense, puis retombe dans les océans et les masses d'eau douce où il recommence son cycle; il s'agit de « l'effet sauterelle ». Les POP ont tendance à s'accumuler dans les régions les plus froides, notamment l'Arctique, où ils restent emprisonnés en raison du faible taux d'évaporation dans ces régions.

Le lindane se métabolise assez rapidement chez les espèces courantes de laboratoire (p. ex., la truite arc-en-ciel et le rat). Chez les êtres humains, la demi-vie du lindane est d'une journée environ. Cependant, des prélèvements sur certains mammifères, oiseaux et poissons de l'Arctique révèlent que, dans certaines conditions d'exposition prolongée, l'accumulation biologique du lindane peut s'avérer supérieure à son métabolisme. Bien qu'il soit prouvé que le lindane a tendance à s'accumuler dans les tissus des animaux arctiques, contrairement à d'autres POP, rien n'indique clairement qu'il donne lieu à une bioamplification dans la chaîne alimentaire. Les peuples autochtones, dont le régime alimentaire comporte traditionnellement beaucoup de graisses et de protéines animales, sont particulièrement vulnérables aux effets du lindane et d'autres POP.

Le lindane a de nombreux effets toxicologiques, notamment celui de dérégler les systèmes reproducteur et endocrinien. Une exposition aiguë (ponctuelle) au lindane peut aussi bien provoquer une irritation cutanée bénigne que des étourdissements, des maux de tête, des diarrhées, des nausées, des vomissements, des convulsions et même la mort. Des données toxicologiques montrent qu'une exposition chronique (permanente) au lindane peut avoir des effets néfastes sur le foie et le système nerveux des animaux, causer le cancer et même avoir des effets immuno-suppresseurs.

Renseignements supplémentaires : <[http://www.cec.org/programs\\_projects/pollutants\\_health/smoc/index.cfm?varlan=français&year=2003](http://www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/smoc/index.cfm?varlan=français&year=2003)>.



Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord  
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200, Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9  
Tél. : (514) 350-4300  
Télééc. : (514) 350-4314  
[info@ccemtl.org](mailto:info@ccemtl.org) • [www.cec.org](http://www.cec.org)