



SC

UNEP/POPS/POPRC.4/15/Add.2



Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants

Distr. : Générale
30 octobre 2008

Français
Original : Anglais

Comité d'étude des polluants organiques persistants
Quatrième réunion
Genève, 13-17 octobre 2008

Rapport du Comité d'étude des polluants organiques persistants sur les travaux de sa quatrième réunion

Additif

Evaluation de la gestion des risques concernant le pentachlorobenzène

A sa quatrième réunion, le Comité d'étude des polluants organiques persistants a adopté l'évaluation de la gestion des risques liés au pentachlorobenzène sur la base de l'ébauche figurant dans le document UNEP/POPS/POPRC.4/7, telle qu'amendée. Le texte de cette évaluation de la gestion des risques est reproduit ci-après. Il n'a pas été formellement édité.

PENTACHLOROBENZENE

EVALUATION DE LA GESTION DES RISQUES

Préparée par le groupe de travail spécial
sur le pentachlorobenzène
du Comité d'étude des polluants organiques persistants
de la Convention de Stockholm

Octobre 2008

TABLE DES MATIERES

Résumé.....	4
1. Introduction.....	5
1.1 Identité chimique de la substance	5
1.2 Conclusion du Comité d'étude concernant les informations requises à l'Annexe E.....	5
1.3 Sources des données	6
1.4 Statut de la substance chimique au regard des conventions internationales.....	6
1.5 Mesures de réglementation prises aux niveaux national ou régional.....	6
2. Informations récapitulatives pertinentes pour l'évaluation de la gestion des risques	7
2.1 Informations supplémentaires	7
2.1.1 Informations d'ordre général sur les sources, les rejets et les mesures	7
2.1.2 Production et utilisation.....	9
2.1.3 Le pentachlorobenzène et le Protocole de la CEE-ONU	10
2.2 Sources de rejets intentionnels.....	11
2.2.1 Mesures de réglementation possibles	11
2.2.2 Efficacité des mesures de réglementation possibles par rapport aux objectifs de réduction des risques.....	11
2.2.3 Informations utiles sur les solutions de remplacement (produits et procédés).....	11
2.2.4 Informations récapitulatives sur les incidences de la mise en œuvre des mesures de réglementation éventuelles sur la société	11
2.3 Sources ponctuelles de rejets non intentionnels	11
2.3.1 Mesures de réglementation possibles	11
2.3.2 Efficacité des mesures de réglementation possibles par rapport aux objectifs de réduction des risques.....	12
2.3.3 Informations sur les solutions de remplacement (produits et procédés).....	12
2.3.4 Informations récapitulatives sur les incidences de la mise en œuvre des mesures de réglementation éventuelles sur la société	12
2.4 Sources diffuses de rejets non intentionnels.....	12
2.4.1 Mesures de réglementation possibles	12
2.4.2 Efficacité des mesures de réglementation possibles par rapport aux objectifs de réduction des risques.....	13
2.4.3 Informations sur les solutions de remplacement (produits et procédés).....	13
2.4.4 Informations récapitulatives sur les incidences de la mise en œuvre des mesures de réglementation éventuelles sur la société	13
2.5 Autres considérations	13
3. Synthèse des informations	14
4. Conclusion générale.....	15
Bibliographie	16

Résumé

La Communauté européenne et ses Etats membres, qui sont des Parties à la Convention de Stockholm, ont proposé l'inscription du pentachlorobenzène (PeCB) aux Annexes A, B ou C de la Convention, conformément au paragraphe 1 de l'article 8 de cette dernière. Le descriptif des risques liés au PeCB a été adopté à la troisième réunion du Comité d'étude des polluants organiques persistants, en novembre 2007. Le Comité a conclu, conformément au paragraphe 4 a) de l'article 8 de la Convention, que le PeCB répondait aux critères de sélection. Le Comité a recommandé de faire un effort supplémentaire pour établir une distinction entre les pressions sur l'environnement causées par les utilisations intentionnelles et celles causées par la production non intentionnelle en vue d'appuyer l'évaluation de la gestion des risques.

Selon le descriptif des risques, le PeCB a été utilisé dans des produits à base de PCB, des supports de colorant, des fongicides, et des retardateurs de flammes ainsi que comme substance chimique intermédiaire, par exemple pour la production de quinzoline. On ne dispose d'aucune information quantitative sur sa production et son utilisation passées. A l'heure actuelle, seules des quantités relativement faibles de PeCB sont produites et utilisées dans les laboratoires pour la préparation de solutions normalisées à des fins d'analyse. On ne peut toutefois pas exclure la possibilité qu'on s'en serve dans différentes régions du globe pour la production de quinzoline. L'information selon laquelle il n'est plus employé à cette fin ne vaut que pour la région de la Commission économique pour l'Europe de l'ONU (CEE-ONU)¹.

La mesure de réglementation la plus efficace serait l'interdiction de toute production et utilisation du PeCB et des produits qui en contiennent. Comme aucune production ou utilisation résiduelle autre que celles mentionnées précédemment n'a été recensée, l'inscription du PeCB à l'Annexe A serait la principale mesure de réglementation dans le cadre de la Convention. Les dispositions de l'article 3 sur l'exportation et l'importation et celles de l'article 6 sur l'identification et l'élimination écologiquement rationnelle des stocks et des déchets entreraient alors en jeu. Comme cela fait plusieurs dizaines d'années que le PeCB n'est plus produit dans les principaux pays qui en fabriquaient, des solutions de remplacement d'une efficacité comparable et sans incidences sur les coûts sont aujourd'hui disponibles. Les répercussions négatives que son inscription à l'Annexe A pourrait avoir sur la société devraient donc être très limitées. On n'a reçu aucune demande, ni identifié aucun besoin particulier, de dérogation spécifique le concernant. Un effet bénéfique peut être attendu de l'abandon de toutes les productions et utilisations non recensées qui existent encore de par le monde. L'inscription de cette substance à l'Annexe A empêcherait en outre efficacement sa réintroduction.

Les rejets anthropiques non intentionnels peuvent provenir de sources ponctuelles ou diffuses. En ce qui concerne les sources ponctuelles, dont les plus importantes sont les processus thermiques - y compris la combustion - et industriels, les moyens de lutte disponibles contre les rejets sont les techniques de suppression et de substitution et/ou la législation. Un rapport manifeste existe entre l'apparition de PeCB en tant que sous-produit et celle de PCDD/F durant la combustion. La plupart des mesures prises pour réduire les rejets de PCDD/F, comme indiqué dans les directives de la Convention de Stockholm sur les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales pour l'incinération et les autres processus thermiques, conduiront à une réduction notable des rejets de PeCB. Parmi les sources diffuses, les plus pertinentes sont, d'une part, les produits tels que solvants, pesticides et agents de préservation du bois qui en contiennent sous forme d'impuretés et, d'autre part, le brûlage de déchets en baril, les cheminées à foyer ouvert, les incendies accidentels, et les brûlis. Dans leur cas, les techniques de suppression étant inapplicables, les seuls moyens de réduire les rejets sont la législation et/ou l'information et l'éducation du public par les autorités nationales et locales.

L'inscription du PeCB à l'Annexe C le soumettrait aux mesures prévues à l'article 5 de la Convention pour réduire au minimum le volume des rejets et, si possible, les éliminer à terme. Cela inclut l'obligation de promouvoir les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales pour ce qui est des sources de PeCB. Dans le cadre de la Convention, les pays sont déjà tenus de prendre ces mesures de réglementation pour d'autres POP produits de manière non intentionnelle (PCDD/PCDF, PCB et HCB).

¹ Commission économique pour l'Europe de l'ONU:
http://www.unece.org/oes/member_countries/member_countries.htm

1. Introduction

1.1 Identité chimique de la substance

Généralités

La Communauté européenne et ses Etats membres, qui sont des Parties à la Convention de Stockholm, ont proposé l'inscription du pentachlorobenzène (PeCB) aux Annexes A, B ou C de la Convention, conformément au paragraphe 1 de l'article 8 de cette dernière. La proposition originale complète figure dans le document UNEP/POPS/POPRC.2/INF/5. Un résumé de la proposition établi par le secrétariat est fourni dans le document UNEP/POPS/POPRC.2/13. Le descriptif des risques liés au PeCB a été adopté à la troisième réunion du Comité d'étude des polluants organiques persistants, en novembre 2007 (UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.7).

Identité chimique de la substance

Le PeCB appartient au groupe des chlorobenzènes, qui se caractérisent par un noyau benzénique dans lequel des atomes d'hydrogène ont été substitués par un ou plusieurs atomes de chlore. Les chlorobenzènes sont des composés neutres et thermiquement stables, dont la stabilité, la température de fusion et la température d'ébullition s'accroissent avec le degré de chloration. Le PeCB est très peu soluble dans l'eau.

Appellation UICPA : pentachlorobenzène

Appellation CAS : benzène, pentachloro-

Synonymes : 1,2,3,4,5-pentachlorobenzène; pentachlorobenzène; PCB; PeCB; QCB; quintochlorobenzène

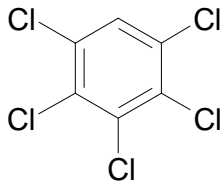
Numéro CAS : 608-93-5

Numéro EINECS : 210-172-0

Appellations commerciales : Aucune

Structure

1,2,3,4,5-pentachlorobenzène



1.2 Conclusion du Comité d'étude concernant les informations requises à l'Annexe E

Le Comité a établi le descriptif des risques, conformément à l'Annexe E, et l'a évalué à sa troisième réunion tenue à Genève du 19 au 23 novembre 2007 (PNUE, 2007). Il a vérifié et constaté, conformément au paragraphe 4 a) de l'article 8 de la Convention, que le pentachlorobenzène satisfait aux critères de sélection.

Le PeCB est persistant dans l'environnement et bioaccumulatif. La faible variabilité spatiale des fourchettes de valeurs de la concentration atmosphérique relevées à travers l'hémisphère Nord indique un temps de séjour atmosphérique très élevé et une large diffusion sur toute la planète. Certaines données de surveillance provenant de régions reculées, étayées par des résultats de modélisation, donnent à penser qu'il peut être transporté sur de grandes distances. Le PeCB est modérément toxique pour les êtres humains, mais très toxique pour les organismes aquatiques.

Parce qu'elle se propage sur de longues distances, aucun pays ou groupe de pays ne peut à lui seul atténuer la pollution causée par cette substance. Les rejets non intentionnels de PeCB dus à une combustion incomplète semblent actuellement être la source la plus importante. Seules des mesures prises au niveau mondial peuvent réduire ces rejets. Bien que la production et l'utilisation de PeCB aient cessé dans la plupart des pays, sa réintroduction demeure possible, ce qui pourrait entraîner une augmentation des rejets et des concentrations dans l'environnement. Les informations disponibles prouvent donc que le PeCB est susceptible, en raison de sa propagation à longue distance, de provoquer des effets nocifs importants sur la santé humaine et/ou l'environnement qui justifient l'adoption de mesures au niveau mondial.

Etant donné que la distinction entre les pressions sur l'environnement causées par les utilisations intentionnelles et celles causées par la production et les rejets non intentionnels pourrait faciliter l'élaboration de l'évaluation de la gestion des risques et la formulation de la recommandation finale, le Comité estime qu'un effort supplémentaire devrait être fait pour combler cette lacune.

1.3 Sources des données

Le projet d'évaluation de la gestion des risques se base sur les informations fournies par les Parties à la Convention et les observateurs. Les Parties et observateurs ci-après ont répondu à la demande d'informations au titre de l'Annexe F de la Convention de Stockholm (gestion des risques) qui leur a été envoyée : Arménie, Canada, Conseil mondial du chlore, Croatie, Etats-Unis d'Amérique, Moldova, Monaco, Mozambique, Myanmar, Pays-Bas, Qatar, République tchèque et Réseau international pour l'élimination des POP (IPEN). L'Allemagne, l'Australie, Maurice, la République de Corée et la Slovaquie ont fourni des informations supplémentaires durant la rédaction du document.

Les informations disponibles dans les documents librement accessibles ont également été rassemblées. Un document intitulé « Exploration of management option for Pentachlorobenzene (PeCB) » établi à l'intention de la sixième réunion de l'Equipe spéciale des polluants organiques persistants de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la CEE-ONU qui s'est tenue du 4 au 7 juin 2007 (CEE-ONU, 2007) ainsi que des documents produits dans le cadre des travaux de la CEE-ONU (CEE-ONU, 2008) ont fourni des informations supplémentaires se rapportant à la région couverte par cette dernière.

1.4 Statut de la substance chimique au regard des conventions internationales

Le PeCB n'est visé par aucune convention internationale. En 2006, la Commission européenne a soumis au Secrétariat exécutif de la CEE-ONU une proposition visant à inclure le PeCB parmi les substances visées par le Protocole à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relatif aux polluants organiques persistants (Commission européenne, 2007), qui a pour objet de contrôler, réduire ou éliminer les rejets, émissions et pertes de polluants organiques persistants. L'Equipe spéciale des polluants organiques persistants de la CEE-ONU a identifié les options suivantes pour une telle inclusion :

- a) Inscription du PeCB à l'annexe I du Protocole afin d'empêcher sa production et son utilisation;
- b) Inscription du PeCB à l'annexe I et à l'annexe III du Protocole.

Les conclusions de l'Equipe spéciale ont été examinées à la quarantième session du Groupe de travail des stratégies et de l'examen du Protocole relatif aux polluants organiques persistants de la CEE-ONU. Le Groupe de travail a pris note des conclusions de l'Equipe spéciale et a convenu de les soumettre à l'Organe exécutif de la Convention pour examen. A sa réunion de décembre 2007, l'Organe exécutif a demandé au Groupe de travail de négocier des projets d'amendement au Protocole à présenter lors de la vingt-sixième session de l'Organe exécutif en 2008, qui comprennent, entre autres, l'inscription du PeCB et de six autres POP aux Annexes du protocole (CEE-ONU, 2008).

1.5 Mesures de réglementation prises aux niveaux national ou régional

Canada

Au Canada, le PeCB est assujéti au *Règlement sur certaines substances toxiques interdites* de 2005, où il figure dans la liste des substances toxiques de la partie 2 de l'annexe 2. Ce règlement interdit la fabrication, l'utilisation, la vente, la mise en vente et l'importation de PeCB et de tout mélange ou produit qui en contient, sauf s'il est utilisé avec un biphenyle chloré (PCB). Les PCB sont soumis au Règlement sur les biphenyles chlorés et au Règlement sur le stockage des matériels contenant des biphenyles chlorés.

Diverses autres initiatives contribuent également à réduire les émissions, comme, par exemple :

- Les standards pancanadiens relatifs aux dioxines et furannes
- Les mesures réglementaires adoptées par d'autres instances gouvernementales canadiennes soit pour interdire le brûlage des matières en plein air soit pour le permettre, mais seulement dans des conditions préautorisées;
- Les modifications envisagées du cadre de réglementation des PCB;
- Le Processus des options stratégiques de préservation du bois;
- Le règlement sur le tétrachloroéthylène utilisé pour le nettoyage à sec.

République tchèque (Kosetice)

En République tchèque, le PeCB fait partie des substances visées par un programme intégré de surveillance des POP. Ce programme fournira des informations sur les concentrations de POP en Europe centrale, les tendances à long terme de ces concentrations, l'impact des diverses sources et l'efficacité des mesures de réduction de l'impact mises en place.

Union européenne

Le quintozone ne fait pas partie des substances actives inscrites à l'annexe I de la directive 91/414/CEE de l'Union européenne, ce qui signifie que les Etats membres doivent veiller au retrait et au non renouvellement des autorisations existantes ainsi qu'au non octroi de nouvelles autorisations pour les produits phytosanitaires qui en contiennent.

Par ailleurs, la Directive-cadre européenne sur l'eau (2000/60/CE) définit une liste de substances prioritaires contenant un certain nombre de « substances prioritaires dangereuses » qui sont particulièrement préoccupantes pour l'environnement dulçaquatique, côtier et marin. Ces substances feront l'objet d'un arrêt ou d'une suppression progressive des rejets, émissions et pertes dans les 20 ans qui suivent l'adoption de la directive. La Commission européenne a proposé de classer le pentachlorobenzène parmi ces dernières. Le PeCB est en outre inscrit sur la liste OSPAR 1998 des substances candidates (PNUE, 2007).

République de Corée

Le pentachlorobenzène n'est pas visé par la loi sur la gestion des substances chimiques dangereuses. D'après une enquête réalisée en 2006, il n'était ni fabriqué ni importé en République de Corée.

Maurice

L'île Maurice ne fabrique pas de PeCB et n'en utilise pas.

Moldova

Le PeCB ne figure pas dans le registre officiel des substances autorisées à être importées et utilisées en agriculture, y compris dans les exploitations individuelles, en foresterie et dans les ménages. Il sera interdit en Moldova à la parution de la nouvelle loi sur la gestion des substances chimiques qui est en cours d'élaboration. Le quintozone a été interdit dans l'ex-Union soviétique le 21 mars 1986. Cette interdiction continue à s'appliquer en Moldova jusqu'à ce que la loi sur la gestion des substances chimiques soit votée.

Mozambique

Le pentachlorobenzène (faisant l'objet de la proposition de l'Union européenne et de ses Etats membres qui sont des Parties à la Convention de Stockholm) n'a jamais été utilisé au Mozambique.

Etats-Unis

Le PeCB est assujéti à la règle relative aux nouvelles utilisations importantes de la loi américaine sur les substances toxiques, qui impose de notifier préalablement à l'EPA tout projet de fabrication, d'importation ou de traitement de 10 000 livres (4 536 kg) ou plus de PeCB par an et par installation pour toute utilisation relevant de la loi précitée. Aucune telle notification n'a été reçue.

Les autres pays qui ont soumis des informations n'en ont fourni aucune sur les mesures spécifiques prises pour régler le PeCB. Le Réseau international pour l'élimination des POP a donné une liste de pays dans lesquels il est interdit d'utiliser le quintozone, le chlorpyrifos-méthyl, l'atrazine et le clopyralid, des substances qui pourraient contenir du PeCB.

2. Informations récapitulatives pertinentes pour l'évaluation de la gestion des risques

2.1 Informations supplémentaires

2.1.1 Informations d'ordre général sur les sources, les rejets et les mesures

A la troisième réunion du Comité d'étude des polluants organiques persistants, il a été noté que le descriptif des risques présentait des lacunes aux plans des pressions sur l'environnement causées par les utilisations intentionnelles et celles résultant des rejets non intentionnels de PeCB. Du fait qu'on ne connaît pas les rejets de PeCB produites dans le passé par plusieurs sources, telles que la combustion en plein air de déchets et l'utilisation de pesticides, et que ces émissions ont changé au fil du temps, il est impossible de faire la distinction entre ces deux sortes de pressions.

Partant de l'hypothèse que la contamination antérieure des sédiments et des sols est déjà couverte par les législations nationales et internationales, ce document n'aborde pas la question des sites contaminés. Autrefois, le PeCB était inclus dans des produits à base de PCB qui sont encore en usage partout dans le monde mais puisque les PCB sont inscrits à l'Annexe A de la Convention de Stockholm, cette source potentielle de PeCB fera l'objet de mesures adéquates dans les pays qui sont Parties à cette Convention. On se concentrera donc sur les sources réelles de rejets intentionnels et non intentionnels, les processus et les mesures possibles. La figure 1 donne un bref aperçu des diverses sources de rejets qui existent actuellement et les mesures de réduction correspondantes.

Les rejets anthropiques peuvent se répartir en rejets intentionnels et non intentionnels.

Selon le descriptif des risques, le PeCB a été utilisé dans des produits à base de PCB, des supports de colorant, des fongicides, et des retardateurs de flammes ainsi que comme substance chimique intermédiaire, par exemple pour la production de quintozone. On ne dispose d'aucune information quantitative sur sa production et son utilisation passées. Ni les informations fournies dans le descriptif des risques, ni celles communiquées par les Parties et les observateurs au titre de l'Annexe F, ni celles produites par les recherches sur Internet n'ont fait apparaître aucune indication que le PeCB continue d'être intentionnellement produit ou

employé (à grande échelle). Toutefois, on ne peut pas exclure la possibilité qu'on s'en serve encore pour fabriquer du quintozène. L'information selon laquelle il n'est plus employé à cette fin ne vaut que pour la région de la CEE-ONU. A l'heure actuelle, seules des quantités relativement faibles de PeCB sont produites et utilisées en laboratoire pour la préparation de solutions normalisées à des fins d'analyse. D'après l'article 3.5 de la Convention, les dispositions de celle-ci ne s'appliquent pas dans un tel cas.

Les rejets anthropiques non intentionnels peuvent provenir de sources ponctuelles ou diffuses.

En ce qui concerne les sources ponctuelles, parmi lesquelles les processus de combustion et de production industrielle à grande échelle revêtent une très grande importance, les mesures de lutte disponibles contre les rejets sont les techniques de suppression et/ou la législation.

Les sources diffuses les plus importantes sont :

- Les produits tels que solvants, pesticides et agents de préservation du bois qui en contiennent sous forme d'impuretés,
- La combustion incontrôlée se produisant, par exemple, lors du brûlage de déchets dans un baril ou de l'utilisation d'une cheminée à foyer ouvert,
- Les incendies accidentels,
- La pratique de la culture sur brûlis.

Dans le cas de ces sources, les techniques de suppression ayant peu de chances d'être appliquées, la réduction des rejets pourrait s'obtenir au moyen de la législation et/ou de l'information et de l'éducation du public par les autorités nationales et locales.

Les feux de forêts et de brousse sont probablement une source de PeCB; toutefois, aucune donnée n'est disponible pour quantifier les rejets éventuels. Cependant, il existe une corrélation importante entre les rejets de PCDD/F et ceux de PeCB constatée durant le brûlage en plein air de déchets ménagers (Lemieux et al, 2004; EPA 2002) et les informations sur les émissions de PCDD/F mesurées lors des simulations de feux de forêts (Gullett and Touati, 2003).

L'article 5 de la Convention de Stockholm stipule que des mesures doivent être prises pour les substances chimiques inscrites à l'Annexe C pour réduire, voire éliminer, les rejets de la production non intentionnelle provenant de sources anthropiques. Les sources naturelles étant exclues de la Convention, il s'ensuit que les feux de forêts seront exclus de la discussion.

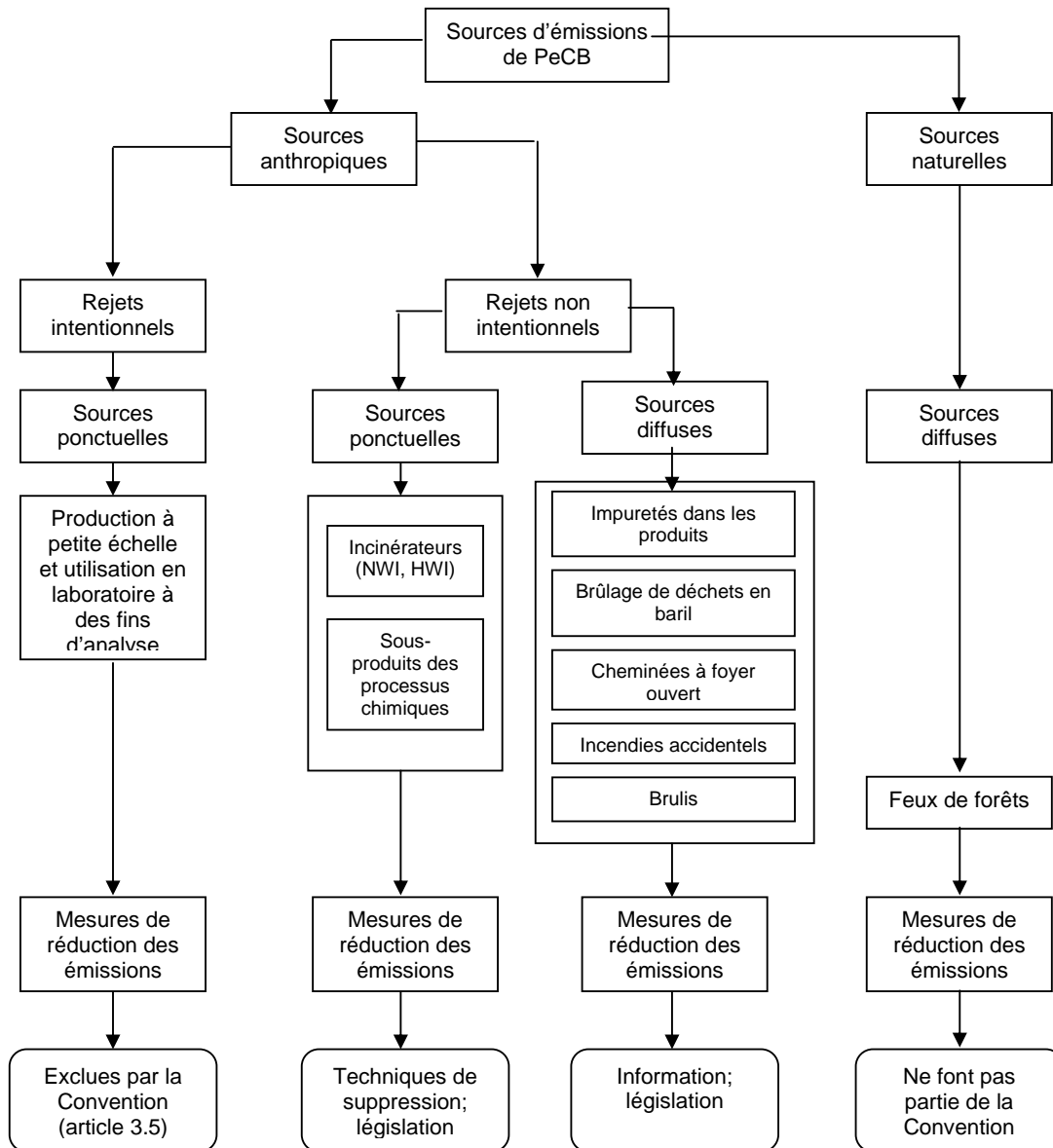


Figure 1. Sources actuelles de rejets de PeCB et possibilités correspondantes de mesures de réduction de tels rejets

Puisque les sources naturelles et l'utilisation intentionnelle restante (en laboratoire) sont exclues de la Convention de Stockholm, cette évaluation de la gestion des risques se concentrera principalement sur les mesures applicables aux sources anthropiques de rejets non intentionnels de PeCB.

De 2000 à 2004, les Etats-Unis ont, selon leur inventaire des rejets de substances toxiques, rejeté des quantités totales comprises entre 163 et 1 512 kg de PeCB par an (PNUE, 2007). Les émissions mondiales, y compris celles provenant des sources naturelles, sont estimées à 85 000 kg/an. Des données sur d'autres sources sont disponibles dans le descriptif des risques se rapportant au pentachlorobenzène.

2.1.2 Production et utilisation

Le pentachlorobenzène peut servir de produit intermédiaire pour la fabrication de quintozone. Les principaux fabricants américains et européens ont changé leurs procédés pour ne plus utiliser cette matière de départ. En outre, l'emploi de quintozone a cessé dans la plupart des pays de la CEE-ONU. Pour le moment, on ne sait rien de la production et de la consommation des autres pays.

A part celles fournies par le Canada, Moldova, les Etats-Unis, l'IPEN et le Conseil mondial du chlore, les informations communiquées au titre de l'Annexe F n'offraient pas grand-chose sur le quintozone. Selon le Canada, celui-ci contient du PeCB en tant qu'impureté. Actuellement, le Canada en utilise mais n'en produit pas. La Moldova a fait savoir que l'URSS l'avait interdit en 1986. Les Etats-Unis ont déclaré avoir utilisé du PeCB pour en fabriquer dans le passé mais n'ont donné aucun chiffre concernant leur production et leur

consommation. Selon l'IPEN, le quinzène a été interdit dans l'Union européenne en 1991 et son emploi n'est pas homologué dans les pays suivants : Burkina Faso, Cameroun, Cap-Vert, Gambie, Madagascar, Niger, Ouganda, Tanzanie, Tchad, Inde, Sri Lanka, et Belize. En Australie, il est homologué pour utilisation dans 13 produits fongicides pour le gazon, le coton, l'horticulture et les plantes ornementales (observations formulées par l'Australie, 14-05-08). Bailey (2007) a signalé que du PeCB a été employé comme produit intermédiaire pour sa fabrication et qu'un autre procédé permettant de le manufacturer sans recourir au PeCB existe. Les informations dont on dispose à l'heure actuelle ne permettent de tirer aucune conclusion générale sur la teneur en PeCB du quinzène ni sur la production et la consommation mondiales de ce composé.

La production américaine de quinzène a été estimée à 1 300 000 kg en 1972, dont 30 à 40 % étaient exportés (PISC, 1984). Aucune autre donnée sur les ventes n'a pu être retrouvée. En Colombie britannique (Canada), 15 581 kg de quinzène auraient été vendus en 1995 (Gouvernement de la Colombie britannique, 2008).

Les statistiques de vente américaines et la teneur en PeCB (< 0,01 %) mesurée par l'USEPA (1998) donnent le chiffre maximum de $1\,300\,000\text{ kg} \times 0,6 \times 0,0001 = 78\text{ kg}$ pour les rejets totaux potentiels de PeCB résultant de l'application de quinzène, en ce qui concerne les Etats-Unis. Selon l'inventaire américain des rejets toxiques, les émissions totales de cette substance entre 2000 et 2004 ont varié entre 163 et 1 512 kg/an pour les Etats-Unis (PNUE, 2007). Comparés aux rejets non intentionnels, ceux dus à l'utilisation de pesticides sont donc d'importance mineure mais pourraient quand même être pertinents pour la réalisation des objectifs de réduction.

Il est possible que du PeCB soit encore présent en tant qu'impuretés dans les stocks de quinzène (CEE-ONU, 2007). Le Canada a signalé qu'on le trouve sous cette forme dans plusieurs herbicides, pesticides et fongicides qui sont actuellement utilisés dans le pays. Dans les informations qu'ils ont soumises au titre de l'Annexe F, les Etats-Unis ont déclaré qu'on pouvait y trouver du PeCB en tant que produit intermédiaire non transformé dans les flux de déchets provenant de la fabrication de quinzène. Selon l'USEPA, les quantités de quinzène rejetées dans ce pays en tant que déchets ont été de 93 000 à 140 000 kg entre 2000 et 2004 (USEPA, 2007). Aucune information supplémentaire n'est disponible sur le quinzène et/ou le PeCB présents dans les stocks.

Il est encore possible de commander du PeCB sur Internet. Dans la plupart des cas, il est vendu en solution dans différents solvants (chlorure de méthylène, méthanol, iso-octane), à une concentration normalisée pour utilisation à des fins d'analyse, soit 100 ou 200 µg/ml, en quantités de 1 à 1,2 ml. Bien que l'usage en laboratoire ne soit pas inclus dans la Convention, nous avons mentionné cette source pour montrer que les rejets totaux qui en résultent sont négligeables par rapport aux rejets non intentionnels cités dans le descriptif des risques (de 163 à 1 512 kg/an aux Etats-Unis et, selon les estimations faites par Bailey (2007), environ 85 000 kg/an au niveau mondial) et à ceux occasionnés par l'utilisation de pesticides au PeCB (voir plus loin pour les estimations). Aucune autre utilisation intentionnelle à une plus grande échelle n'a été recensée. Cette observation est basée sur les informations fournies dans le descriptif des risques et celles contenues dans un nombre limité de questionnaires reçus en réponse à la demande d'informations au titre de l'Annexe F.

2.1.3 Le pentachlorobenzène et le Protocole de la CEE-ONU

L'organe exécutif de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la CEE-ONU a demandé la négociation de projets d'amendement au Protocole relatif aux POP comprenant, entre autres, l'inscription du PeCB à l'Annexe I ou aux Annexes I et III de ce dernier². La décision de faire porter la négociation sur l'inscription soit à l'Annexe I, soit aux Annexes I et III, était due au fait que les pays de la région de la CEE-ONU ont arrêté la production commerciale de PeCB il y a de nombreuses années. Il avait été conclu que le quinzène était encore utilisé partout dans le monde mais qu'on ne savait pas si du PeCB intervenait dans sa fabrication. On avait calculé que :

1. l'inscription du PeCB à l'annexe I ne nécessiterait aucune mesure de gestion ni aucun coût supplémentaire, étant donné que l'industrie avait déjà trouvé autre chose pour le remplacer,
2. les émissions de PeCB liées au quinzène s'arrêteraient au fil du temps,
3. les rejets dus aux équipements contenant du PCB étaient déjà couverts par les mesures prises concernant cette famille de substances.

Aucune autre mesure de gestion des sous-produits des processus thermiques n'était prévue, étant donné que celles concernant les PCDD/F devaient également conduire à une réduction des émissions de PeCB. Selon la CEE-ONU, aucune information n'était disponible sur les coûts et impacts de la réduction des émissions provenant de sources de combustion domestiques, telles que le brûlage de déchets en baril. Dans la région de

² Ces annexes sont comparables aux Annexes A et C de la Convention de Stockholm.

la CEE-ONU, il avait été calculé que les incidences financières sur les budgets publics seraient négligeables et qu'aucune augmentation des prix n'aurait lieu au niveau des consommateurs (CEE-ONU, 2008).

2.2 Sources de rejets intentionnels

2.2.1 Mesures de réglementation possibles

Les sources de rejets anthropiques intentionnels de PeCB mentionnés dans le descriptif des risques sont l'utilisation de produits à base de PCB, colorants, fongicides, et retardateurs de flammes qui en contiennent et son emploi comme substance chimique intermédiaire, par exemple pour la production de quinzoline. La plupart de ces applications semblent avoir été abandonnées. Au Canada, le recours au PeCB pour la fabrication de supports de colorants a cessé (Environnement Canada, 2005). Il se peut que le PeCB ait autrefois été utilisé comme fongicide et retardateur de flamme. Rien n'indique qu'il le soit encore. Son usage dans des applications du PCB (fluides diélectriques, ou de transfert de chaleur) a considérablement reculé au cours des dernières décennies. A présent, il ne sert plus à de telles fins. Les rejets dus aux utilisations passées, aux stocks et aux déchets ne sont pas connus. Les mesures prises pour éliminer les PCB mettront ultérieurement fin à toutes les émissions connexes de PeCB (PNUE, 2007).

Pour limiter son éventuelle utilisation pour la production de quinzoline, prévenir la réintroduction d'autres utilisations intentionnelles, et réduire ou éliminer les rejets à partir des stocks et des déchets, l'inscription du PeCB à l'Annexe A sans admettre aucune dérogation spécifique pourrait constituer la principale mesure de réglementation des sources de rejets intentionnels dans le cadre de la Convention.

2.2.2 Efficacité des mesures de réglementation possibles par rapport aux objectifs de réduction des risques

A l'exception de la production de quinzoline, sur laquelle on ne possède pas d'informations permettant d'arriver à une conclusion définitive valable au niveau mondial, aucune autre utilisation n'a été recensée.

La réglementation pourrait consister à limiter l'utilisation de PeCB à cette fin et à empêcher la réintroduction d'autres sources de rejets intentionnels.

2.2.3 Informations utiles sur les solutions de remplacement (produits et procédés)

Etant donné que la demande commerciale de PeCB est actuellement nulle, aucune solution de remplacement n'a été identifiée ou élaborée. Pour la fabrication de quinzoline, on dispose de la possibilité de procéder par chloration du nitrobenzène.

2.2.4 Informations récapitulatives sur les incidences de la mise en œuvre des mesures de réglementation éventuelles sur la société

Aucun impact négatif perceptible sur la société n'a été signalé à la suite de l'interdiction et de l'abandon du PeCB dans la région de la CEE-ONU. La plupart des utilisations, sauf peut-être dans la production de quinzoline, semblent avoir cessé dans tous les pays du monde. Les informations fournies ne permettent pas d'arriver à une conclusion quant à la consommation mondiale de PeCB liée à la fabrication de quinzoline. Une inscription à l'Annexe A éliminerait progressivement cette utilisation potentielle et préviendrait toute production future. Elle permettrait donc d'éviter les impacts négatifs sur la santé de la population, de l'environnement et des travailleurs qu'occasionnerait toute production ou utilisation future de PeCB. La cessation des productions et utilisations non recensées et l'éventuelle élimination des stocks restants pourraient entraîner des coûts. Ceux-ci devraient être limités, à en croire les informations présentées dans les options de gestion proposées par la CEE-ONU (CEE-ONU, 2007) et celles soumises par divers pays, par l'IPEN et par le Conseil mondial du chlore au titre de l'Annexe F mais, pour le moment, il est impossible de les chiffrer.

2.3 Sources ponctuelles de rejets non intentionnels

2.3.1 Mesures de réglementation possibles

Le PeCB peut apparaître durant les processus de combustion et de production industrielle à grande échelle. Il est possible de réduire la formation ainsi que les rejets de ce sous-produit à l'aide de techniques de suppression et de la législation. L'inscription du PeCB à l'Annexe C le soumettrait aux mesures prévues à l'article 5 de la Convention pour réduire au minimum le volume des rejets et, si possible, les éliminer à terme. Cela inclut l'obligation de promouvoir les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales pour ce qui est des sources de PeCB.

Un rapport manifeste existe entre l'apparition de PeCB en tant que sous-produit et celle de HCB et de PCDD/F lors de la combustion. Il ne fait pas de doute que la plupart des mesures prises pour réduire les rejets de PCDD/F conduiront à une réduction notable des émissions de PeCB. On ne possède aucune information spécifique sur les mesures prises pour réduire les rejets de HCB.

2.3.2 Efficacité des mesures de réglementation possibles par rapport aux objectifs de réduction des risques

On ne possède pas (encore) de données complètes sur les rejets de PeCB dus aux processus d'incinération et aux processus thermiques, ni sur l'efficacité des mesures de réglementation correspondantes. Les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales applicables aux POP produits de manière non intentionnelle par divers types d'incinérateurs et autres sources de chaleur sont très bien documentées dans les Directives sur les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales dans le cadre de la Convention de Stockholm (2006) ainsi que dans le document de référence (BREF) de l'Union européenne (CE, 2006).

Dans les technologies d'incinération et de combustion de dernière génération, une bonne combustion est déterminée par ce qu'on appelle « les trois T » : Température élevée, bonne Turbulence et Temps de séjour suffisant. Les incinérateurs répondant aux exigences légales de l'Union européenne en matière de taux limite de PCDD/F (0,1 ng/m³) présentent des conditions optimales de combustion associées à des techniques de suppression. Dans de telles conditions et avec des techniques de suppression optimales, il est possible de réduire au minimum les rejets de composés organiques et, donc, de PeCB dans les effluents gazeux. Par conséquent, les incinérateurs répondant aux exigences de rejets minimum de PCDD/F permettront de ramener au minimum les rejets de PeCB. Des taux de dépollution similaires à ceux réalisés pour les dioxines (> 99,9 %) peuvent s'obtenir, par exemple dans le cas de la destruction catalytique au-dessus de 300° C (Sakurai et Weber, 1998) ou de l'utilisation d'adsorbants carbonés pour le nettoyage des gaz de combustion (CE, 2006).

Toutefois, différents rejets de PCDD/F et de PeCB synthétisés *de novo* dans les gaz de combustion sont encore possibles en fonction du type de la technologie de suppression utilisée. Il a été observé que la corrélation entre les rejets de PeCB et de PCDD/F de divers incinérateurs varie (Lavric et al., 2005) et que certaines informations obtenues au sujet de l'efficacité de diverses techniques de suppression sont contradictoires (Liljelind et al., 2001). De plus, parce qu'il est plus volatil, le PeCB s'adsorbe moins sur les particules et est donc présent en plus grandes quantités que les PCDD/F dans la phase gazeuse (Chen et al., 2007). Il se peut donc que les techniques de suppression axées sur l'élimination des poussières soient un peu moins efficaces pour le PeCB synthétisé *de novo* dans les gaz de combustion.

En conclusion, les incinérateurs de déchets répondant aux critères de suppression des émissions de PCDD/F mentionnés plus haut auront similairement de faibles niveaux d'émission pour les PeCB. On peut donc recommander les incinérateurs de dernière génération et les technologies de suppression y afférentes pour la réduction des rejets de cette substance durant la combustion.

2.3.3 Informations sur les solutions de remplacement (produits et procédés)

Les solutions de remplacement et méthodes permettant de réduire les quantités de polluants organiques persistants accidentellement produits et rejetés par des sources anthropiques sont abordées dans les directives du PNUE (2006).

2.3.4 Informations récapitulatives sur les incidences de la mise en œuvre des mesures de réglementation éventuelles sur la société

Dans le cadre de la Convention, les pays sont déjà tenus de prendre des mesures de réglementation pour d'autres POP produits de manière non intentionnelle (HCB, PCB et PCDD/F). Il est possible que ces mesures soient, en gros, similaires à celles concernant le PeCB. Les mesures visant à réduire les rejets accidentels de cette substance par le biais de son inscription à l'Annexe C auraient un effet positif sur la santé humaine et l'environnement.

2.4 Sources diffuses de rejets non intentionnels

2.4.1 Mesures de réglementation possibles

Dans le cas de ces sources, comme les techniques de suppression ne sont pas applicables, la réduction des émissions pourrait s'obtenir au moyen de la législation et de l'information ainsi que de l'éducation du public par les autorités nationales et locales.

Le PeCB peut se rencontrer en tant qu'impureté dans plusieurs biocides et pesticides actuellement en usage. La contribution relative, par rapport aux rejets totaux, du PeCB présent dans le quintozone en tant qu'impureté est donnée dans le paragraphe 2.1.2. L'impact des autres pesticides qui, selon les informations obtenues, en contiendraient aussi devrait être beaucoup moins important. Les produits à base de HCB, qui peuvent renfermer jusqu'à 1,8 % de PeCB, sont déjà inclus dans la Convention et les efforts menés pour réduire ou éliminer les HCB pourraient également faire baisser les émissions de PeCB provenant de cette source. Du PeCB en tant qu'impureté a en outre été détecté dans les préparations de qualité technique d'endosulfan, de chlorpyrifos-méthyl, d'atrazine et de clopyrilid, à des concentrations allant de 0,25 à 6 ppm (USEPA, 1998). On ignore sa provenance puisqu'il n'est pas chimiquement apparenté à ces autres

substances. Si l'endosulfan est ajouté à la Convention, les mesures prises pour éliminer ou restreindre son utilisation se répercuteront ultérieurement sur les rejets connexes de PeCB. Dans les cas où ce dernier apparaît en tant qu'impureté dans des biocides et pesticides qui continuent d'être utilisés, on pourrait prendre des mesures législatives supplémentaires pour en réduire le taux.

L'inscription à l'Annexe C soumettrait le PeCB aux mesures prévues à l'article 5 de la Convention pour réduire au minimum le volume des rejets et, si possible, les éliminer à terme. Cela inclut l'obligation de promouvoir les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales en ce qui concerne les sources de cette substance, en particulier l'incinération des déchets solides, l'incinération des déchets dangereux, la production de magnésium, les usines de traitement du bois, le brûlage de déchets en baril, les cheminées à foyer ouvert et la pratique de la culture sur brûlis. On peut, par exemple, interdire les feux à ciel ouvert ou ne les autoriser que dans des conditions préapprouvées (voir informations soumises par le Canada au titre de l'Annexe F).

2.4.2 Efficacité des mesures de réglementation possibles par rapport aux objectifs de réduction des risques

Les rejets de PeCB dus à sa présence en tant qu'impureté dans plusieurs biocides sont très peu importants et une restriction ou une réglementation de l'utilisation de ces biocides permettrait de les réduire. Une réglementation de la teneur en PeCB des biocides en question pourrait également se révéler efficace. Toutefois, comme les quantités considérées sont peu importantes, il est improbable que ces mesures supplémentaires aient un impact notable.

L'inscription du PeCB à l'Annexe C entraînera la mise en place de mesures de réglementation dont les pays sont familiers puisqu'ils ont déjà des obligations par rapport à d'autres POP produits de manière non intentionnelle. Elle n'occasionnera donc aucun coût supplémentaire.

2.4.3 Informations sur les solutions de remplacement (produits et procédés)

On peut, à titre de solution de remplacement, utiliser des biocides et des pesticides ne contenant aucun PeCB sous forme d'impureté. Des solutions de remplacement non chimiques pourraient également être disponibles. Dans le cas du quintozone, il existe un autre procédé permettant de le synthétiser sans passer par le PeCB, que certains fabricants utilisent déjà. Cela montre que l'adoption d'autres techniques de production peut être une bonne solution de remplacement. Une évaluation portant sur d'autres biocides, pesticides et solutions de remplacement non chimiques sortirait du cadre de cette évaluation de la gestion des risques et serait inutile puisqu'aucune mesure supplémentaire n'est envisagée.

Les solutions de remplacement et méthodes permettant de réduire les quantités de polluants organiques persistants accidentellement produits et rejetés par des sources anthropiques sont abordées dans les directives du PNUE sur les meilleures techniques disponibles et meilleures pratiques environnementales dans le cadre de la Convention de Stockholm (2006) ainsi que dans le BREF (document de référence sur les meilleures techniques disponibles) de l'Union européenne (CE, 2006).

2.4.4 Informations récapitulatives sur les incidences de la mise en œuvre des mesures de réglementation éventuelles sur la société

L'inscription du PeCB à l'Annexe C entraînerait l'application de mesures visant à prévenir, réduire ou éliminer la formation et les rejets de cette substance. Les mesures de réglementation mises en place dans le cadre de la Convention pour d'autres POP produits de manière non intentionnelle (PCDD/PCDFD, HCB et PCB) pourraient également être appliquées aux rejets non intentionnels de PeCB. La surveillance, l'application effective et la supervision pourraient occasionner des surcoûts.

2.5 Autres considérations

L'Arménie, le Canada, la Moldova et la République tchèque ont fourni des informations sur les moyens d'information du public, de contrôle et de surveillance dont ils disposent.

En Arménie, l'information du public est assurée par le biais de la base de données électronique nationale sur les textes législatifs (IRTEC), d'un bulletin officiel dans lequel les textes juridiques normatifs sont publiés par le centre de surveillance des impacts sur l'environnement, et par des rapports statistiques annuels.

Au Canada, des informations sur la gestion des risques se rapportant au PeCB sont disponibles en accès libre sur le site web d'Environnement Canada, à la page relative à la gestion des substances toxiques http://www.ec.gc.ca/TOXICS/EN/detail.cfm?par_substanceID=188&par_actn=s1 On y trouve également des liens vers des informations sur les sources de cette substance, les évaluations de risque réalisées, et la stratégie, les outils et les activités de gestion des risques.

Au nombre des initiatives qui ont indirectement contribué à la réduction des émissions de PeCB dans ce pays se trouvent :

- Les standards pancanadiens relatifs aux dioxines et furannes;
- Les mesures réglementaires adoptées par d'autres instances gouvernementales canadiennes soit pour interdire le brûlage des matières en plein air soit pour le permettre, mais seulement dans des conditions préautorisées;
- Les modifications envisagées du cadre de réglementation des PCB;
- Le Processus des options stratégiques de préservation du bois;
- Le règlement sur le tétrachloroéthylène utilisé pour le nettoyage à sec.

D'autres détails sur les mesures prises par le Canada se trouvent dans les informations sur les rejets non intentionnels fournies par les Parties et les observateurs durant la période intersessions entre les troisième et quatrième réunions du Comité, qui figurent dans l'annexe au descriptif des risques.

En République tchèque, l'information sur le PeCB fait partie de la campagne d'éducation et de sensibilisation portant sur la Convention de Stockholm/Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la CEE-ONU³ menée dans le cadre du plan national de mise en œuvre.

En Moldova, le PeCB ne fait l'objet d'aucun suivi. L'accès à l'information et l'éducation du public fait partie de la stratégie nationale de réduction et d'élimination des POP et du plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm.

3. Synthèse des informations

D'après le descriptif des risques, le PeCB répond à tous les critères de sélection, à savoir : propagation à longue distance dans l'environnement, bioaccumulation, persistance et toxicité. En général, les concentrations de cette substance dans l'environnement semblent en baisse. Autrefois, elle était employée dans des produits à base de PCB utilisé pour le transfert de chaleur ainsi que dans des supports de colorants, et comme produit intermédiaire pour la fabrication de quinzoline, fongicide et retardateur de flamme. Sur la base des informations disponibles, elle ne fait plus l'objet d'aucune production ou utilisation intentionnelles.

Le PeCB n'est actuellement visé par aucune convention internationale. La Commission européenne a soumis une proposition visant à l'inclure au Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de 1979. Au Canada, la fabrication, l'utilisation, la vente, la mise en vente et l'importation de PeCB sont interdites. Les mesures prises au niveau international pour éliminer les PCB mettront ultérieurement fin à l'utilisation de PeCB dans les applications de ces derniers. En outre, de nombreux pays ont interdit l'utilisation de quinzoline.

L'évaluation de la gestion des risques donne un aperçu des sources actuelles de rejets de PeCB et des mesures correspondantes de réduction des émissions. Aujourd'hui, le PeCB ne fait plus l'objet d'aucune utilisation intentionnelle, sauf en laboratoire. L'article 3.5 stipule que cette utilisation est exclue de la Convention de Stockholm. Les rejets non intentionnels de PeCB dus à une combustion incomplète semblent actuellement être la source la plus importante. Les rejets anthropiques non intentionnels peuvent provenir de sources ponctuelles ou diffuses. En ce qui concerne les sources ponctuelles, les processus de combustion et de production industrielle sont probablement les plus pertinentes. Les rejets provenant de ces sources peuvent être réduites au moyen de techniques de suppression et/ou de la législation. Dans la catégorie des sources diffuses, les plus pertinentes sont a) les impuretés contenues dans les produits tels que solvants, pesticides et agents de préservation du bois, b) le brûlage de déchets en baril et les cheminées à foyer ouvert, c) les incendies accidentels et d) les feux de forêts (par exemple, ceux allumés à des fins agricoles). Dans le cas de ces sources, les techniques de suppression étant inapplicables, les seuls moyens de réduire les émissions sont la législation et/ou l'information et l'éducation du public par les autorités nationales et locales. Il est possible que les sources naturelles, à savoir les feux de forêts, contribuent aux rejets totaux de PeCB. Il convient de noter que les sources naturelles sont exclues de la Convention.

Le PeCB et le HCB possèdent beaucoup de similarités. Ils ont, tous les deux, autrefois fait l'objet d'une utilisation intentionnelle, par exemple comme biocide, et peuvent être produits accidentellement, en tant que sous-produits de la combustion. Le HCB est déjà inscrit aux Annexes A et C de la Convention de Stockholm.

Pour empêcher son utilisation intentionnelle et la réintroduction d'une telle utilisation, l'inscription du PeCB à l'Annexe A sans aucune dérogation spécifique pourrait être la principale mesure de réglementation dans le cadre de la Convention. Comme, d'après les informations disponibles, aucune production ou utilisation à grande échelle de cette substance n'a lieu actuellement, une telle inscription ne devrait avoir aucun impact négatif perceptible sur la société. Une inscription à l'Annexe A empêcherait sa production et son utilisation future dans des produits. Elle permettrait donc d'éviter les impacts négatifs sur la santé du public, de l'environnement et des travailleurs qu'occasionnerait toute production ou utilisation future de PeCB.

³ Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la CEE-ONU

L'inscription du PeCB à l'Annexe C entraînerait l'application de mesures visant à prévenir, réduire ou éliminer la formation et les rejets de cette substance. Cela inclut l'obligation de promouvoir les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales en ce qui concerne les sources et l'application des directives concernant les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales élaborées dans le cadre de la Convention.

Les Parties sont déjà dans l'obligation, au titre de la Convention, de prendre des mesures de réglementation pour d'autres POP produits non intentionnellement (PCDD/F, HCB et PCB). S'agissant du PeCB formé involontairement lors de la combustion, il existe un rapport manifeste avec les HCB et PCDD/F produits de la même manière. La plupart des mesures prises pour réduire les rejets de PCDD/F permettront de réduire sensiblement ceux de PeCB. Les plans d'action élaborés au titre de l'article 5 de la Convention pour réduire au minimum et, si possible, éliminer les rejets de ces substances couvrent donc également le PeCB.

L'inscription du pentachlorobenzène à l'Annexe C obligerait les Parties à communiquer des données sur les rejets non intentionnels de cette substance au titre de l'article 5. Cela pourrait être facilité par l'inclusion des facteurs d'émission de cette substance dans l'Outil standardisé pour l'identification et la quantification des rejets de dioxines et de furanes, si ces facteurs peuvent être déterminés pour les différentes catégories de sources.

4. Conclusion générale

Après avoir examiné le descriptif des risques se rapportant au PeCB, le Comité conclut que cette substance est susceptible, du fait de sa propagation à longue distance dans l'environnement, d'avoir des effets nocifs importants sur la santé humaine et l'environnement qui justifient l'adoption de mesures au niveau mondial.

Le Comité, ayant établi la présente évaluation de la gestion des risques, a conclu que, même si, d'après l'état des connaissances, le PeCB n'est actuellement ni produit ni utilisé, il importe de prévenir sa réintroduction dans le commerce et sa remise en service. Comme le HCB, les PCB et les dioxines/furanes, le PeCB peut se former en tant que sous-produit accidentel de la combustion et d'autres processus thermiques et industriels. La plupart des mesures prises pour réduire les rejets non intentionnels de dioxines conduiront à une réduction notable des rejets de PeCB.

Aussi, conformément au paragraphe 9 de l'article 8 de la Convention, le Comité recommande à la Conférence des Parties à la Convention de Stockholm d'envisager d'inscrire le PeCB aux Annexes A et C en indiquant les mesures de réglementation correspondantes.

Bibliographie

- Bailey, R.E., 2007, *Pentachlorobenzene – Sources, environmental fate and risk characterization*, Euro Chlor.
- Chen, J.C., M.-Y Wey, H.-Y Wu, 2007, *Emission characteristics of chlorobenzenes, chlorophenols and dioxins during waste incineration with different additives*, *Combust. Sci. and Tech.*, 179, 1039-1058.
- Chlorine Chemistry Division (CCD) of the American Chemistry Council, 2008, http://www.dioxinfacts.org/sources_trends/forest_fires2.html
- Environment Canada, 2005, Risk management strategy for pentachlorobenzene (QCB) and tetrachlorobenzenes (TeCBs). Chemicals Control Branch, Environmental Protection Service.
- EPA Research and Development, 2002, *Emission of Organic Air Toxics from Open Burning*, EPA-600/R-02-076.
- European Commission, 2006, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on the Best Available Techniques (BREFs) for *Waste Incineration*.
- Government of British Columbia (2008). Integrated Pest Management. Survey of Pesticide Use in British Columbia: 1995. Download 25/02/2008. http://www.elp.gov.bc.ca/epd/epdpa/ipmp/technical_reports/pesticide_survey95/sec5.htm
- Gullett, B.K. and A. Touati, *PCDD/F emissions from forest fire simulations*, *Atmospheric Environment* 37 (2003) 803-813.
- ICPS (1984) Environmental Health Criteria 41. Quintozene. Geneva, WHO. Download 25/02/2008. <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc41.htm>
- Lavric, E.D., A.A. Konnov, J. De Ruyck, 2005, *Surrogate compounds for dioxins in incineration. A review*, *Waste Management* 25, 755-765.
- Lemeiux, P.M., C.C. Lutes, D.A. Santoianni, 2004, *Emission of organic air toxics from open burning: a comprehensive review*, *Progress in Energy and Combustion Science* 30, 1-32.
- Liljelind, P., J. Unsworth, O. Maaskant, S. Marklund, 2001, *Removal of dioxins and related aromatic hydrocarbons from flue gas streams by adsorption and catalytic destruction*, *Chemosphere* 42, 614-623.
- Sakurai, T. and R. Weber, 1998, *Laboratory Test of SCR Catalysts Regarding the Destruction Efficiency towards Aromatic and Chlorinated Aromatic Hydrocarbons*, *Organohalogen Compounds* 36, 275-279.
- UNECE, 2007, Exploration of management options for pentachlorobenzene (PeCB)
- UNECE Website (2008) Download 26/02/2008. Documents:
<http://www.unece.org/env/documents/2007/eb/wg5/WGSR40/ece.eb.air.wg.5.2007.14.e.pdf>
<http://www.unece.org/env/documents/2007/eb/wg5/WGSR40/ece.eb.air.wg.5.88.e.pdf>
<http://www.unece.org/env/documents/2008/EB/EB/ece.eb.air.91.Report.pdf>
- UNEP, 2006, *Revised edited draft guidelines on best available techniques and guidance on best environmental practices relevant to Article 5 and Annex C of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*, UNEP/POPS/EGBATBEP.2/3.
- UNEP, 2007, Pentachlorobenzene risk profile, Report of the Persistent Organic Pollutants Review Committee on the work of its third meeting, UNEP/POPS/POPRC.3/20/Add.7
- US EPA (1998). Memorandum 2/26/98. Assessment of the Dietary Cancer Risk of Hexachlorobenzene and Pentachlorobenzene as impurities in Chlorothalonil, PCNB, Picloram, and several other pesticides. DP Barcode D243499. Chemical codes 061001 (Hexachlorobenzene) & 081901 (Chlorothalonil).
- US EPA, 2007. National Priority Chemicals Trends Report (2000-2004) Section 4.
- Chemical Specific Trends Analyses for Priority Chemicals (2000–2004): Quintozene. US EPA, Hazardous Waste Minimization and Management Division Office of Solid Waste.