

## **Dioxines/furannes et hexachlorobenzène**

Le présent document décrit brièvement les modifications qu'il est proposé d'apporter à la déclaration des dioxines/furannes et de l'hexachlorobenzène (HCB) à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) à partir de l'année de déclaration 2004. Les modifications proposées visent à la fois les critères et les exigences de déclaration de ces substances.

### ***Aperçu historique***

Les dioxines/furannes et le HCB ont été ajoutés à l'INRP 2000. Bien que certaines discussions tenues en 1999 avec le groupe de travail sur les substances de l'INRP favorisaient l'adoption d'un seuil fondé sur la quantité, Environnement Canada a opté pour un seuil fondé sur l'activité. Le Ministère a cependant noté que divers secteurs échappaient à ce type de seuil et a donc ultérieurement décidé d'adopter un seuil fondé sur la quantité, ce qui correspond plus aux sources possibles répertoriées dans l'Inventaire national des rejets de dioxines/furannes.

Une déclaration plus exhaustive de ces substances à l'INRP permettra à Environnement Canada de mieux s'acquitter de ses obligations de déclaration au niveau international.

### ***Critères de déclaration***

#### Critères actuels

Les critères de déclaration actuels des dioxines/furannes et du HCB sont fondés sur les activités de l'installation et non sur la quantité de substance qui est fabriquée, traitée ou utilisée d'une autre manière (FTU) ou sur la quantité qui est rejetée ou transférée. Une installation est tenue de produire une déclaration pour les dioxines/furannes et le HCB si elle satisfait à l'un des deux critères suivants :

1. L'installation contiguë a été utilisée pour au moins une des activités suivantes :
  - incinération de 26 tonnes ou plus de déchets solides non dangereux par année, y compris les petites unités de combustion et les fours coniques ou ronds;
  - incinération de 26 tonnes ou plus de déchets biomédicaux ou hospitaliers par année;
  - incinération de déchets dangereux;
  - incinération de boues d'épuration.

OU

2. Les employés de l'installation contiguë ont effectué un nombre total d'heures de travail de 20 000 ou plus et l'installation s'est adonnée à au moins une des activités suivantes :

- incinération de 26 tonnes ou plus de déchets solides non dangereux par année, y compris les petites unités de combustion et les fours coniques ou ronds;
- incinération de 26 tonnes ou plus de déchets biomédicaux ou hospitaliers par année;
- incinération de déchets dangereux;
- incinération de boues d'épuration;
- fusion primaire des métaux;
- fusion d'aluminium de récupération;
- fusion de plomb de récupération;
- fabrication de fer par agglomération (sintérisation);
- utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier;
- utilisation de fours à arc électrique pour la fabrication de l'acier;
- production de magnésium;
- fabrication de ciment portland;
- production de solvants organiques chlorés ou de monomères chlorés;
- combustion de carburants fossiles dans une chaudière dont la capacité nominale de production d'électricité est d'au moins 25 mégawatts, en vue de produire de la vapeur pour produire de l'électricité;
- brûlage de déchets de bois provenant de billes ayant été transportées ou entreposées dans l'eau salée, dans le secteur des pâtes et papiers;
- combustion de carburants dans des chaudières à liqueur kraft utilisées dans le secteur des pâtes et papiers;
- préservation du bois à base de pentachlorophénol.

Une installation qui satisfait à l'un de ces critères est tenue de produire une déclaration à l'INRP pour les dioxines/furannes et le HCB, indépendamment de la quantité de substances FTU ou de substances rejetées ou transférées.

#### Modifications proposées aux critères

Environnement Canada est d'avis qu'il peut exister d'autres sources de rejet de dioxines/furannes et de HCB au Canada qui ne satisfont pas aux critères de déclaration actuels et qui ne font donc pas l'objet d'une déclaration à l'INRP. On compte, parmi celles-ci, des sources industrielles qui font actuellement l'objet d'une déclaration au *Toxics Release Inventory* (TRI) des États-Unis.

L'examen des données fournies au TRI américain a montré que l'Inventaire canadien pourrait présenter des lacunes notamment en ce qui a trait aux sources suivantes : régénération de catalyseurs dans les raffineries de pétrole, usines de mélange de l'asphalte, fusion secondaire du cuivre (recyclage du fil de cuivre), combustion de pneus, combustion de biogaz, fours de réactivation du charbon et pyrolyse d'agents ignifuges bromés.

Dans le but de relever ces sources et d'autres, Environnement Canada propose de modifier les critères de déclaration de façon à utiliser un seuil fondé sur la quantité, comme cela est présenté ci-après.

Dans le cas des installations où les employés ont travaillé un total de 20 000 heures (cette disposition pourrait d'abord être plus évaluée car, dans certaines situations, une

installation pourrait ne pas être tenue de présenter une déclaration en vertu de l'INRP tout en rejetant une quantité appréciable de dioxines et de furannes), une déclaration sera exigée si la quantité fabriquée, traitée ou utilisée d'une autre manière (FTU) est :

- de 0,1 gramme pour le total des 17 congénères de dioxines/furannes [il s'agit de la somme des quantités des 17 congénères et non de la quantité exprimée en équivalent toxique (ET)]
- 5 kilogrammes de HCB [le seuil du TRI américain est de 10 livres].

### ***Exigences de déclaration***

#### Exigences actuelles

Les exigences de déclaration actuelles pour les dioxines/furannes et le HCB sont :

- comme pour toutes les substances de l'INRP, les quantités rejetées dans chaque milieu et transférées hors site pour élimination et recyclage;
- les dioxines/furannes sont déclarées en grammes dans divers équivalents toxiques;
- le HCB est déclaré en grammes;
- pour les dioxines/furannes et le HCB :
  - s'il y a contrôle ou mesure directe, l'installation se doit de déclarer si la concentration était supérieure ou inférieure à la LD (limite de dosage);
  - si la concentration était inférieure à la LD, l'installation n'est pas tenue de déclarer une quantité, elle n'a qu'à indiquer que la concentration était inférieure à la LD.

#### Modifications proposées aux exigences

Les exigences de déclaration modifiées proposées sont :

- aucune modification à la déclaration des quantités rejetées dans chaque milieu et transférées hors site pour élimination ou recyclage;
- les dioxines/furannes sont déclarés en grammes totaux plutôt qu'en ET-I
  - déclaration des quantités de chaque congénère de la quantité totale rejetée et transférée;
  - ces renseignements permettront de calculer les valeurs des ET-I et des ET de l'OMS à l'aide du logiciel de l'INRP;
  - déclaration des quantités de BPC co-planaires rejetés à l'environnement.
- le HCB est déclaré en grammes.

Cette modification permettra au Canada de mieux s'acquitter de ses obligations nationales et internationales en matière de déclaration tout en assurant l'harmonisation avec les exigences de déclaration du règlement 127/01 de l'Ontario qui prescrit de déclarer spécifiquement les congénères 2,3,7,8-dioxine et 2,3,7,8-furanne.

### ***Obligations de déclaration nationales et internationales***

Le TRI des États-Unis exige la déclaration des congénères des dioxines et des furannes sous la forme de leur masse totale et de la quantité de chacun des 17 congénères. Cela constitue une différence entre l'INRP et le TRI, du moins pour les dioxines et les furannes, et rend très difficile la comparaison des données, sauf dans le cas des installations américaines qui fournissent des renseignements complets sur les congénères.

Il est important de noter que les données de l'INRP sur les dioxines/furannes et le HCB sont actuellement utilisées pour s'acquitter de diverses obligations nationales et internationales. Au pays, elles servent surtout à effectuer le suivi des standards pancanadiens (SP) traitant de ces substances.

On trouvera ci-dessous un résumé des diverses obligations internationales et des équivalents toxiques utilisés :

- Standards pancanadiens (SP) – ET-I
- Plan d'action régional nord-américain (NARAP) - OMS98
- Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) - OMS98
- Protocole sur les POP de la CEE-ONU – ET-I
- INRP – ET-I
- Accords sur les Grands Lacs – ET-I
- *Toxics Release Inventory* des États-Unis (U.S. TRI) – non déclaré en ET
- *Dioxin Reassessment* des États-Unis - ET-I et OMS98
- Convention de Stockholm

**Tableau 1: Facteurs d'équivalence de toxicité pour les dioxines, les furannes et les biphényles polychlorés (BPC) co-planaires**

|    | Congénères                                   | Facteur | FET OMS              |          |           |         |         |     |
|----|--|---------|----------------------|----------|-----------|---------|---------|-----|
|    |  |         | Humains / Mammifères | Poissons | (a)       | Oiseaux | (a)     |     |
|    | <b>Dioxines</b>                              |         |                      |          |           |         |         |     |
| 1  | 2,3,7,8 - tétrachlorodibenzodioxine          | 1       | 1                    |          | 1         |         | 1       |     |
| 2  | 1,2,3,7,8 - pentachlorodibenzodioxine        | 0,5     | 1                    |          | 1         |         | 1       | f   |
| 3  | 1,2,3,4,7,8- hexachlorodibenzodioxine        | 0,1     | 0,1                  | a        | 0,5       |         | 0,05    | f   |
| 4  | 1,2,3,6,7,8- hexachlorodibenzodioxine        | 0,1     | 0,1                  | a        | 0,01      |         | 0,01    | f   |
| 5  | 1,2,3,7,8,9- hexachlorodibenzodioxine        | 0,1     | 0,1                  | a        | 0,01      | e       | 0,1     | f   |
| 6  | 1,2,3,4,6,7,8- heptachlorodibenzodioxine     | 0,01    | 0,01                 |          | 0,001     |         | <0,001  | f   |
| 7  | octachlorodibenzodioxine                     | 0,001   | 0,0001               | a        | <0,0001   |         | 0,0001  |     |
|    |  |         |                      |          |           |         |         |     |
|    | <b>Furannes</b>                              |         |                      |          |           |         |         |     |
| 8  | 2,3,7,8- tétrachlorodibenzofuranne           | 0,1     | 0,1                  |          | 0,05      |         | 1       | f   |
| 9  | 1,2,3,7,8 - pentachlorodibenzofuranne        | 0,05    | 0,05                 |          | 0,05      |         | 0,1     | f   |
| 10 | 2,3,4,7,8- pentachlorodibenzofuranne         | 0,5     | 0,5                  |          | 0,5       |         | 1       | f   |
| 11 | 1,2,3,4,7,8- hexachlorodibenzofuranne        | 0,1     | 0,1                  |          | 0,1       |         | 0,1     | c,f |
| 12 | 1,2,3,6,7,8- hexachlorodibenzofuranne        | 0,1     | 0,1                  |          | 0,1       | c       | 0,1     | c,f |
| 13 | 1,2,3,7,8,9- hexachlorodibenzofurane         | 0,1     | 0,1                  | a        | 0,1       | c,e     | 0,1     | c   |
| 14 | 2,3,4,6,7,8- hexachlorodibenzofuranne        | 0,1     | 0,1                  | a        | 0,1       | c       | 0,1     | c   |
| 15 | 1,2,3,4,6,7,8- heptachlorodibenzofuranne     | 0,01    | 0,01                 | a        | 0,01      | b       | 0,01    | b   |
| 16 | 1,2,3,4,7,8,9- heptachlorodibenzofuranne     | 0,01    | 0,01                 | a        | 0,01      | b,e     | 0,01    | b   |
| 17 | octachlorodibenzofurane                      | 0,001   | 0,0001               | a        | <0,0001   | b,e     | 0,0001  | b   |
|    |  |         |                      |          |           |         |         |     |
|    | <b>BPC co-planaires</b>                      |         |                      |          |           |         |         |     |
| 18 | 3,4,4',5- tétrachlorobiphényle (81)          | n/a     | 0,0001               | a,b,c,e  | 0,0005    |         | 0,1     | e   |
| 19 | 3,3',4,4'- tétrachlorobiphényle (77)         | n/a     | 0,0001               |          | 0,0001    |         | 0,05    |     |
| 20 | 3,3',4,4',5- pentachlorobiphényle (126)      | n/a     | 0,1                  |          | 0,005     |         | 0,1     |     |
| 21 | 3,3',4,4',5,5'- hexachlorobiphényle(169)     | n/a     | 0,01                 |          | 0,00005   |         | 0,001   |     |
|    |  |         |                      |          |           |         |         |     |
| 22 | 2,3,3',4,4'-pentachlorobiphényle (105)       | n/a     | 0,0001               |          | <0,000005 |         | 0,0001  |     |
| 23 | 2,3,4,4',5- pentachlorobiphényle (114)       | n/a     | 0,0005               | a,b,c,d  | <0,000005 | b       | 0,0001  | g   |
| 24 | 2,3',4,4',5- pentachlorobiphényle (118)      | n/a     | 0,0001               |          | <0,000005 |         | 0,00001 |     |
| 25 | 2',3,4,4',5- pentachlorobiphényle (123)      | n/a     | 0,0001               | a,c,d    | <0,000005 | b       | 0,00001 | g   |
| 26 | 2,3,3',4,4',5- hexachlorobiphényle (156)     | n/a     | 0,0005               | b,c      | <0,000005 |         | 0,0001  |     |
| 27 | 2,3,3',4,4',5'- hexachlorobiphényle (157)    | n/a     | 0,0005               | b,c,d    | <0,000005 | b,c     | 0,0001  |     |
| 28 | 2,3',4,4',5,5'- hexachlorobiphényle (167)    | n/a     | 0,00001              | a,d      | <0,000005 | b       | 0,00001 | g   |
| 29 | 2,3,3',4,4',5,5'- heptachlorobiphényle (189) | n/a     | 0,0001               | a,c      | <0,000005 |         | 0,00001 | g   |

Note : Dans le cas des FET de l'OMS, "-" signifie l'absence de FET, faute de données.

a) ensemble de données limité

b) similitude structurale

c) prévision du modèle QSAR pour l'induction du CYP1A (singe, porc, poulet ou poisson)

d) aucune donnée nouvelle depuis l'examen de 1993

e) induction *in vitro* du CYP1A

f) induction *in vivo* du CYP1A après exposition *in ovo*

g) prévision du modèle QSAR pour des FET particuliers à des catégories  
[http://www.who.nl/download/doc7/txt1\\_1.htm](http://www.who.nl/download/doc7/txt1_1.htm)

### **Questions à examiner :**

La déclaration à l'INRP des dioxines/furannes et de l'hexachlorobenzène pourra exiger d'abord plus d'examen pour les questions clés suivantes :

- Le seuil fondé sur l'activité devrait-il être remplacé par un seuil fondé sur les substances FTU?
- Le seuil fondé sur les employés devrait-il être éliminé pour certaines installations?
- Devrions-nous adopter le seuil de 0,1 g pour les substances FTU (dioxines/furannes) pour qu'il y ait harmonisation avec le TRI?
- Les dioxines/furannes devraient-ils être déclarés en grammes totaux plutôt qu'en ET-I?
- Devrions-nous adopter le seuil des substances FTU des dioxines/furannes pour les BPC ou adopter le seuil de 5 kilogrammes du TRI à des fins d'harmonisation?