



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

## APPROCHE DE GESTION DES RISQUES PROPOSÉE

pour le

Pyrocatechol

Numéro de registre du Chemical Abstracts Service (CAS) :  
120-80-9

Environnement Canada  
Santé Canada

Juillet 2008

**Canada**

## Table des matières

<b>1. CONTEXTE</b>	<b>3</b>
1.1 CATEGORISATION ET DEFI A L'INDUSTRIE ET A D'AUTRES PARTIES INTERESSEES	3
1.2 CONCLUSIONS DU RAPPORT FINAL D'EVALUATION PREALABLE VISANT LE PYROCATECHOL	4
1.3 GESTION DES RISQUES PROPOSÉE	4
<b>2. HISTORIQUE</b>	<b>5</b>
2.1 RENSEIGNEMENTS SUR LA SUBSTANCE	5
<b>3. POURQUOI DEVONS-NOUS PRENDRE DES MESURES?</b>	<b>6</b>
3.1 CARACTÉRISATION DES RISQUES	6
<b>4. UTILISATIONS ACTUELLES ET SECTEURS INDUSTRIELS</b>	<b>6</b>
<b>5. PRÉSENCE DANS L'ENVIRONNEMENT AU CANADA ET SOURCES D'EXPOSITION</b>	<b>7</b>
5.1 REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT	7
5.2 SOURCES D'EXPOSITION	7
<b>6. APERÇU DES MESURES EXISTANTES</b>	<b>8</b>
6.1 GESTION DES RISQUES EXISTANTE AU CANADA	8
6.2 GESTION DES RISQUES EXISTANTE A L'ETRANGER	9
<b>7. CONSIDÉRATIONS</b>	<b>9</b>
7.1 SUBSTANCES CHIMIQUES DE REMPLACEMENT OU SUBSTITUTS	9
7.2 TECHNOLOGIES ET/OU TECHNIQUES DE REMPLACEMENT	9
7.3 CONSIDÉRATIONS SOCIOÉCONOMIQUES	10
7.4 EXPOSITION DES ENFANTS	10
<b>8. OBJECTIFS PROPOSÉS</b>	<b>10</b>
8.1 OBJECTIF EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT OU DE SANTE HUMAINE	10
8.2 OBJECTIF DE GESTION DES RISQUES	11
<b>9. GESTION DES RISQUES PROPOSÉE</b>	<b>11</b>
9.1 INSTRUMENT DE GESTION DES RISQUES PROPOSE	11
9.1.1 UTILISATIONS FUTURES	11
9.1.2 SECTEUR DES PÂTES ET PAPIERS	11
9.1.3 SECTEUR DES UTILISATIONS INDUSTRIELLES	12
9.1.4 SECTEUR DES COSMÉTIQUES	12
9.1.5 SECTEUR DES ADHÉSIFS	12
9.1.6 SECTEUR DE LA PHOTOGRAPHIE	13
9.1.7 ALIMENTS ET BOISSONS	13
9.2 PLAN DE MISE EN OEUVRE	13
<b>10. APPROCHE DE CONSULTATION</b>	<b>13</b>
<b>11. PROCHAINES ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER PROPOSÉ</b>	<b>14</b>
<b>12. RÉFÉRENCES</b>	<b>15</b>

La présente approche de gestion des risques s'appuie sur le cadre de gestion des risques publié précédemment pour le pyrocatechol et donne un aperçu des mesures de contrôle proposées pour cette substance. Les parties intéressées sont invitées à soumettre leurs commentaires sur le contenu de cette approche de gestion des risques proposée ou à fournir tout autre renseignement qui pourrait éclairer la prise de décision. À la suite de cette période de consultation, le gouvernement du Canada lancera, si nécessaire, l'élaboration d'un ou d'instruments de gestion des risques spécifiques. Les commentaires reçus quant à l'approche de gestion des risques proposée seront pris en considération au moment de l'élaboration de cet ou ces instruments, durant laquelle des consultations auront également lieu.

## 1. CONTEXTE

### 1.1 Catégorisation et Défi à l'industrie et à d'autres parties intéressées

En vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)], le ministre de l'Environnement et le ministre de la Santé (les ministres) doivent classer par catégories toutes les substances inscrites sur la *Liste intérieure des substances* (LIS). Cette catégorisation consiste à identifier les substances de la LIS qui : a) sont jugées persistantes (P) ou bioaccumulables (B), selon les critères énoncés dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* (Gouvernement du Canada, 2000), et qui présentent une toxicité intrinsèque pour les humains ou d'autres organismes, ou b) présentent, pour la population du Canada, le plus fort risque d'exposition. Les ministres doivent également effectuer une évaluation préalable de chaque substance satisfaisant aux critères de cette catégorisation. L'évaluation permet de déterminer plus précisément si la substance peut être qualifiée « toxique » comme le définit l'article 64 de la LCPE (1999).

En décembre 2006, le Défi a permis d'identifier 193 substances chimiques au moyen de la catégorisation; ces substances sont devenues d'intérêt prioritaire aux fins d'évaluation en raison de leurs propriétés dangereuses et de leur potentiel de risque pour la santé humaine et l'environnement. En février 2007, les ministres ont commencé à publier des profils des lots comportant de 15 à 30 substances hautement prioritaires aux fins de commentaires par l'industrie et par les parties intéressées. De nouveaux lots sont publiés tous les trois mois aux fins de commentaires.

Par ailleurs, les renseignements obligatoires – dispositions énoncées à l'article 71 de la LCPE (1999) – sont utilisés dans le cadre du Défi pour rassembler des renseignements particuliers là où il se doit. Ces renseignements qui sont recueillis au moyen du Défi seront utilisés pour prendre des décisions éclairées et gérer comme il se doit tout risque qui pourrait être associé aux substances.

La substance pyrocatechol, numéro 120-80-9 du registre du Chemical Abstracts Service (CAS), a été incluse dans le premier lot du Défi, conformément au Plan de gestion des produits chimiques.

## 1.2 Conclusions du rapport final d'évaluation préalable visant le pyrocatéchol

Le 5 juillet 2008, Environnement Canada et Santé Canada ont publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada* un avis résumant les considérations scientifiques énoncées dans le rapport final d'évaluation préalable visant le pyrocatéchol, conformément au paragraphe 77(6) de la LCPE (1999). Selon ce rapport, le pyrocatéchol pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

Principalement d'après les évaluations fondées sur le poids de la preuve réalisées par d'autres instances, la cancérogénicité, déterminée à partir de la formation de tumeurs (notamment dans l'estomac glandulaire de rats exposés de manière chronique à la substance), est l'un des effets critiques permettant de caractériser le risque pour la santé humaine. Le pyrocatéchol était génotoxique dans plusieurs essais *in vitro* et *in vivo*. En conséquence, même si le mode d'induction tumorale n'a pas été parfaitement élucidé, on ne peut pas écarter que les tumeurs observées chez les animaux résultaient d'une interaction directe avec le matériel génétique.

Compte tenu de la cancérogénicité du pyrocatéchol, pour lequel il existe une probabilité d'effet nocif à toute valeur d'exposition, il est conclu que cette substance peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines (Canada, 2008a).

Le rapport final d'évaluation préalable a également conclu que le pyrocatéchol ne satisfait pas aux critères de persistance ni aux critères de bioaccumulation définis dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* (Canada, 2000), pris en application de la LCPE (1999). La présence de pyrocatéchol dans l'environnement ne résulte pas principalement de l'activité humaine.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les conclusions du rapport final d'évaluation préalable visant le pyrocatéchol, consulter le texte intégral du rapport, accessible à l'adresse [http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/challenge-defi/batch-lot\\_1\\_f.html](http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/challenge-defi/batch-lot_1_f.html).

## 1.3 Gestion des risques proposée

À la suite d'une évaluation préalable d'une substance énoncée à l'article 74 de la LCPE (1999), il peut être conclu qu'une substance satisfait aux critères énoncés à l'article 64 de la LCPE (1999). Les ministres peuvent proposer de ne rien faire, de l'inscrire sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire en vue d'une évaluation plus approfondie, ou encore de recommander son inscription à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999). Dans certaines circonstances, les ministres doivent faire une proposition spécifique, soit de recommander un ajout à la Liste des substances toxiques, soit de recommander la mise en oeuvre d'une quasi-élimination (ou les deux). Dans le cas présent, les ministres proposent de recommander l'ajout du pyrocatéchol à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999). Par conséquent, ils devront élaborer un projet de texte-règlement ou autre – concernant les mesures de prévention ou de contrôle à prendre pour protéger la santé des Canadiens ainsi que l'environnement contre les effets possibles d'une exposition à cette substance.

Le rapport final d'évaluation préalable a conclu que le pyrocatechol ne satisfait pas aux critères énoncés au paragraphe 77(4) de la LCPE (1999). Par conséquent, le pyrocatechol ne sera pas visé par les dispositions de quasi-élimination de la LCPE (1999) et sera géré à l'aide d'une approche du cycle de vie afin de prévenir ou de réduire au minimum son rejet dans l'environnement.

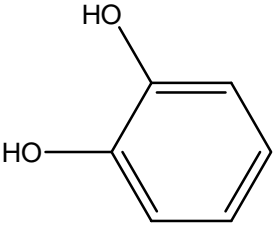
## 2. HISTORIQUE

### 2.1 Renseignements sur la substance

Le pyrocatechol fait partie du groupe des produits chimiques organiques définis ainsi que du sous-groupe chimique des phénols.

Le tableau 1 présente les autres noms, les noms commerciaux, le groupe chimique, la formule chimique, la structure chimique et la masse moléculaire du pyrocatechol.

**Tableau 1. Identité du pyrocatechol**

Numéro de registre du CAS	120-80-9
Nom dans la LIS	Pyrocatechol
Nom dans les inventaires <sup>1</sup>	1,2-Benzenediol (TSCA, DSL, ENCS, AICS, ECL, SWISS, PICCS, ASIA-PAC, NZIoC); Pyrocatechol (DSL, EINECS, PICCS); Catechol (PICCS); Pyrocatechin (PICCS)
Autres noms	1,2-Benzoldiol; 1,2-Dihydroxybenzene; 2-Hydroxyphenol; C.I. 76500; C.I. Oxidation Base 26; Durafur Developer C; Fouramine PCH; Fourrine 68; NSC 1573; o-Benzenediol; o-Dihydroxybenzene; o-Dioxybenzene; o-Hydroquinone; o-Hydroxyphenol; o-Phenylenediol; Oxyphenic acid; Pelagol Grey C; Phthalhydroquinone; Phthalic alcohol; Pyrocatechine; UN 2811
Groupe chimique	Produits chimiques organiques définis
Sous-groupe chimique	Phénols
Formule chimique	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
Structure chimique	
SMILES	Oc(c(O)ccc1)c1

Masse moléculaire	110,11 g/mole
-------------------	---------------

Sources : NCI, 2007 : AICS (inventaire australien des substances chimiques); ECL (liste des substances chimiques existantes de la Corée); EINECS (Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes); ELINCS (Liste européenne des substances chimiques notifiées); ENCS (inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles du Japon); PICCS (inventaire des produits et des substances chimiques des Philippines); TSCA (inventaire des substances chimiques visées par la *Toxic Substances Control Act* des États-Unis); ASIA-PAC (inventaires combinés de la région Asie-Pacifique); NZIoC (inventaire des substances chimiques de la Nouvelle-Zélande).

### 3. POURQUOI DEVONS-NOUS PRENDRE DES MESURES?

#### 3.1 Caractérisation des risques

À la lumière de l'évaluation réalisée par le Centre International de recherche sur le cancer selon la méthode du poids de la preuve, la cancérogénicité est un effet déterminant aux fins de la caractérisation du risque pour la santé humaine, pour lequel on ne peut pas écarter un mode d'induction faisant intervenir une interaction directe avec le matériel génétique.

En ce qui a trait aux effets non cancérogènes, la base de données établit à 33 mg/kg m.c. (masse corporelle) par jour la plus faible concentration sans effet observé (CSEO) par voie alimentaire, sur la base des effets observés dans l'estomac des rats (l'organe cible évident). Comme la présence naturelle du pyrocatechol dans les aliments et les boissons constitue la principale source d'exposition pour la population en général, le calcul d'une marge d'exposition entre les niveaux d'effet chez les animaux de laboratoire et les limites supérieures estimées de l'exposition dans la population en général ne serait pas significatif. En ce qui a trait aux effets non cancérogènes, le risque supplémentaire associé à la présence du pyrocatechol dans les milieux naturels du fait de son usage dans l'industrie a été jugé négligeable (Canada, 2008a).

Une utilisation liée à un produit de consommation a été signalée (c.-à-d. un révélateur photographique). Lorsqu'on compare les concentrations atmosphériques résultant de cette utilisation (0,023 mg/m<sup>3</sup>) à la seule donnée sur la concentration sans effet non observé par inhalation contenue dans la base de données (1 500 mg/m<sup>3</sup>), la marge d'exposition est d'environ 65 200. L'exposition par voie cutanée peut contribuer à une exposition totale si l'utilisateur ne porte pas de gants et/ou n'utilise pas de pinces conformément aux recommandations figurant sur l'étiquette des produits. Cette marge est jugée suffisante pour tenir compte des incertitudes inhérentes aux bases de données sur l'exposition et les effets.

### 4. UTILISATIONS ACTUELLES ET SECTEURS INDUSTRIELS

Sur la base des déclarations obtenues en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999), le pyrocatechol entre dans la fabrication de révélateurs photographiques et sert à diverses autres applications qui ne donneraient pas lieu à une exposition de la population en général (Canada, 2007a). En se fondant sur des renseignements fournis à Environnement Canada de façon volontaire par l'industrie, il est également employé en faibles quantités comme réactif de laboratoire dans l'industrie pharmaceutique pour l'analyse de matières premières (Canada, 2007b) et comme antioxydant dans les bains galvanoplastiques, un processus durant lequel il est complètement détruit (oxydé) [Canada, 2007c).

Le pyrocatechol figure actuellement sur la Liste critique des ingrédients dont l'utilisation est restreinte ou interdite dans tous les cosmétiques (Santé Canada, 2007). Toutefois, il peut servir à d'autres usages et a notamment été utilisé comme agent oxydant dans des colorants capillaires dans le passé (Winter, 2005) et comme antioxydant dans des parfums et des huiles essentielles (Ash et Ash, 2002).

Au Canada, le pyrocatechol n'est pas homologué comme matière active, ni comme produit de formulation, dans les produits antiparasitaires (ARLA, 2007a; idem, 2007b).

Parmi les autres utilisations potentielles ou antérieures du pyrocatechol, mentionnons son usage comme révélateur pour la teinture des fourrure (HSDB, 2006), comme intermédiaire dans la préparation d'antioxydants pour le caoutchouc et les huiles lubrifiantes ainsi que dans les inhibiteurs de la polymérisation et les produits pharmaceutiques (EPA, 2000). Le pyrocatechol peut aussi être employé comme réactif et pour la fabrication d'adhésifs, de papier pour télécopieur et d'encre spéciales (CIRC, 1999; Ash et Ash, 2002).

## **5. PRÉSENCE DANS L'ENVIRONNEMENT AU CANADA ET SOURCES D'EXPOSITION**

### **5.1 Rejets dans l'environnement**

Selon les informations recueillies en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999), entre 100 et 1 000 kg de pyrocatechol ont été rejetés dans l'environnement en 2006. D'après le Toxic Release Inventory des États-Unis, la majorité des rejets de pyrocatechol sur le territoire américain est principalement déversée dans l'eau. Les répondants à l'avis émis en vertu de l'article 71 ont déclaré que, au Canada, les diverses usines de fabrication de papier kraft avaient produit au total tout près de 1 500 tonnes de pyrocatechol. Les composés phénoliques, tels que le pyrocatechol, sont des composants naturels du bois et sont extraits du bois durant sa transformation en pâte à papier kraft. Cette quantité de pyrocatechol n'a pas été rejetée dans l'environnement; elle a plutôt été brûlée avec la liqueur résiduaire dans les chaudières servant à récupérer la chaleur.

Le pyrocatechol est une substance déclarable en vertu de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). Depuis 1994, des émissions atmosphériques sur place dues à un déversement ont été déclarées en 2001 à la suite de quelques rejets de pyrocatechol, et, en 2003, 150 kg de pyrocatechol ont été expédiés vers un site d'enfouissement hors site (INRP, 2006).

### **5.2 Sources d'exposition**

L'Ébauche du rapport d'évaluation préalable précise que l'absorption orale et l'inhalation sont les principales voies d'exposition au pyrocatechol pour la population en général. La principale source d'exposition par absorption orale pour la population est la consommation de fruits, de légumes et de boissons, dans lesquels on trouve naturellement le pyrocatechol. C'est d'ailleurs la façon principale d'y être potentiellement exposé. De plus, le pyrocatechol est produit de façon endogène par le corps humain, et certains arbres, comme les Douglas taxifoliés, les chênes et les saules, renferment aussi du pyrocatechol endogène et en rejettent naturellement dans l'environnement (Canada, 2008b).

On constate que la limite supérieure estimée de l'absorption quotidienne pour la population canadienne en général varie de 0,02 µg/kg m.c. par jour (nourrissons âgés de 0 à 6 mois alimentés au lait maternisé) à 847 µg/kg m.c. pour les adultes (âgés de 20 à 59 ans), les apports provenant des aliments et des boissons constituant les sources d'exposition les plus fortes. À l'exception du pyrocatéchol présent dans les viandes et la volaille (provenant du condensat de fumée), les sources de pyrocatéchol dans les aliments et les boissons sont considérées naturelles (Canada, 2008b).

Les contributions à l'exposition de la population en général à partir des autres milieux (l'air, l'eau et le sol) à partir de la fabrication et des usages industriels du pyrocatéchol ont été considérées comme étant négligeables comparativement à l'absorption à partir des aliments et des boissons. L'inhalation d'émanations de pyrocatéchol et l'exposition par voie cutanée à cette substance peuvent survenir durant la manipulation minutieuse de révélateurs chimiques spécialisés utilisés par les amateurs pour le développement de pellicules en noir et blanc. La présence de pyrocatéchol a en outre été décelée dans la fumée de cigarette et de bois (Canada, 2008b).

Le pyrocatéchol est naturellement présent dans la couche tannique du mycorhize du Douglas taxifolié, dans les feuilles et les branches du chêne et du saule ainsi que dans divers aliments, tels que la pomme, la pomme de terre et l'huile d'olive raffinée (Brenes *et al.*, 2004; Sternitzke *et al.*, 1992; McDonald *et al.*, 2001).

Selon une enquête menée en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999), la quantité totale de pyrocatéchol fabriquée ou importée au Canada en 2006 variait de 1 000 000 à 10 000 000 kg (Canada, 2007a). La plupart du pyrocatéchol fabriqué au Canada consiste en un sous-produit de la production de pâte kraft, et cette substance est présente dans la liqueur noire, un flux de procédé interne (Canada, 2007a). Selon le National Council for Air and Stream Improvement (NCASI, 2007), le pyrocatéchol est pratiquement détruit durant le processus de récupération (c'est-à-dire par combustion). Il a aussi été détecté dans la fumée de cigarette (Roemer *et al.*, 2004) et la fumée provenant de la combustion du bois (Fine *et al.*, 2001; idem, 2002). Le métabolisme du benzène est une autre source d'exposition au pyrocatéchol pour les humains (Medeiros et Bird, 1997).

## 6. APERÇU DES MESURES EXISTANTES

### 6.1 Gestion des risques existante au Canada

Le pyrocatéchol est visé par :

- la déclaration en vertu de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP);
- le *Règlement sur les produits contrôlés*, établi en vertu de la *Loi sur les produits dangereux*, qui exige que tous les ingrédients figurant sur la *Liste de divulgation des ingrédients* soient indiqués sur la fiche technique santé/sécurité;
- le *Règlement sur les produits chimiques et contenants de consommation (2001)*, établi en vertu de la *Loi sur les produits dangereux*, qui exige une classification des produits en fonction de critères fondés sur des situations d'exposition de courte durée et dont le résultat détermine l'étiquetage approprié des produits et les exigences en matière d'emballage;

- la Liste critique des ingrédients dont l'utilisation est restreinte ou interdite dans les cosmétiques, établie en vertu du *Règlement sur les aliments et drogues*;
- le Dosage des composés phénoliques dans la fumée principale de tabac prescrit par le *Règlement sur les rapports relatifs au tabac*.

## 6.2 Gestion des risques existante à l'étranger

Aux États-Unis, le pyrocatechol figure dans le répertoire établi en vertu de la *Toxic Substances Control Act*. Il est considéré comme un polluant atmosphérique dangereux (« hazardous air pollutant », ou HAP) par la Environmental Protection Agency (EPA). Il figure également sur la liste des substances cancérigènes et toxiques pour la reproduction connues en Californie (California's Known Carcinogens and Reproductive Toxicants). À l'heure actuelle, il n'existe aucune mesure internationale de gestion des risques visant le pyrocatechol.

## 7. CONSIDÉRATIONS

### 7.1 Substances chimiques de remplacement ou substitués

Des substances chimiques peuvent remplacer l'utilisation du pyrocatechol pour le développement de photographies en noir et blanc. Toutefois, il est possible que ces substances de remplacement n'entraînent pas le même effet artistique que les révélateurs à base de pyrocatechol dans des utilisations particulières. Le marché discrétionnaire spécialisé étant de nature artistique et très technique, l'incidence qu'auraient de mesures de contrôle sur cette communauté est incertaine.

Pour certaines applications industrielles, l'hydroquinone constitue une substance chimique majeure en remplacement du pyrocatechol. L'hydroquinone étant également géré dans le cadre du Plan de gestion des produits chimiques, elle ne serait pas être considérée comme une substance de remplacement convenable. En raison de la nature complexe de certaines applications industrielles du pyrocatechol, l'existence de remplacements convenables n'est pas connue pour toutes les applications.

Il est important de noter que les substitués n'ont pas fait l'objet d'une évaluation visant à déterminer si ceux-ci satisfont aux critères énoncés à l'article 64 de la LCPE (1999).

### 7.2 Technologies et/ou techniques de remplacement

Au Canada, l'avancée de la photographie numérique, des publications sur le Web et des impressions à domicile supplante rapidement les chambres noires des photographes particuliers souhaitant développer des photographies personnalisées en noir et blanc. Toutefois, une très petite proportion de la communauté des artistes photographes cherche parfois à obtenir certains effets pour des photos en noir et blanc. Ces effets ne peuvent pas encore être obtenus grâce à la technologie numérique. Le marché des produits photochimiques pour les chambres noires bricolées diminue progressivement, et cette tendance devrait réduire la faible exposition à ces substances chimiques susceptible d'exister actuellement.

### 7.3 Considérations socioéconomiques

Lorsque des renseignements étaient disponibles, les facteurs socioéconomiques ont été pris en considération, au moins de manière qualitative, dans le processus de sélection d'un instrument respectant les mesures de prévention ou de contrôle et dans la détermination de l'objectif ou des objectifs de gestion des risques. Les facteurs socioéconomiques seront également pris en considération dans l'élaboration d'un règlement, d'un ou d'instruments et/ou d'un ou d'outils comme il est indiqué dans la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2007) et dans les conseils fournis dans le document du Conseil du Trésor intitulé *Évaluation, choix et mise en oeuvre d'instruments d'action gouvernementale*.

Puisqu'aucune mesure de gestion des risques n'a été proposée en vertu de la LCPE (1999), les considérations socioéconomiques sont jugées négligeables.

### 7.4 Exposition des enfants

Le risque d'exposition de la population en général, y compris les nourrissons et les enfants, est estimé par l'intermédiaire d'évaluations préalables. Dans la mesure du possible, à partir des données accessibles, on estime l'exposition au pyrocatéchol par plusieurs voies (c'est-à-dire l'inhalation, l'ingestion ou le contact cutané) et à partir des sources possibles (notamment l'air ambiant, l'air intérieur, l'eau potable, les aliments, les boissons [y compris le lait maternel et les préparations pour nourrissons], le sol et, dans certains cas, les produits de consommation). L'exposition des nourrissons et des enfants se distingue en raison de la physiologie unique de ceux-ci (p. ex. aspiration d'air, consommation d'aliments et d'eau par rapport à la taille corporelle) et des caractéristiques générales connues de leur comportement (p. ex. ramper au lieu de marcher, activité orale importante).

Dans le cadre du Défi, le gouvernement a demandé à l'industrie et aux parties intéressées de soumettre tout renseignement sur la substance qui pourrait être utile à l'évaluation des risques, à la gestion des risques et à l'intendance du produit. Au moyen d'un questionnaire, on a demandé aux parties intéressées si l'un des produits contenant la substance était destiné à l'utilisation des enfants. Étant donné les renseignements reçus et d'autres données prises en compte, on propose qu'aucune mesure de gestion des risques visant à protéger en particulier les enfants ne soit exigée à l'heure actuelle pour cette substance.

## 8. OBJECTIFS PROPOSÉS

### 8.1 Objectif en matière d'environnement ou de santé humaine

Un objectif en matière d'environnement ou de santé humaine est un énoncé quantitatif ou qualitatif de ce qui devrait être atteint pour traiter les préoccupations relatives à l'environnement ou à la santé humaine déterminées au cours d'une évaluation des risques.

Étant donné que la principale source d'exposition pour la population en général serait par la consommation de fruits, de légumes et de boissons dans lesquels le pyrocatéchol est

naturellement présent, l'objectif proposé en matière de santé humaine en ce qui concerne cette substance est de réduire au minimum, dans toute la mesure du possible, l'exposition à celle-ci et, par conséquent, les risques pour la santé humaine qui sont associés à cette substance contenue non naturellement dans d'autres sources.

## 8.2 Objectif de gestion des risques

Un objectif de gestion des risques est une cible visée pour une substance donnée, et ce, en mettant en œuvre un ou des outils et/ou un ou des instruments de gestion des risques. L'objectif de gestion des risques proposé est de prévenir des augmentations de l'exposition au pyrocatéchol contenue non naturellement dans d'autres sources.

## 9. GESTION DES RISQUES PROPOSÉE

### 9.1 Instrument de gestion des risques proposé

Comme l'exigent la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation*<sup>2</sup> du gouvernement du Canada et les critères déterminés dans le document du Conseil du Trésor intitulé *Évaluation, choix et mise en œuvre d'instruments d'action gouvernementale*, il a fallu procéder de manière cohérente pour choisir la réglementation, l'instrument ou les instruments et/ou les outils de gestion des risques proposés, et il a fallu prendre en considération l'information recueillie dans le cadre du Défi ainsi que toute autre information alors disponible.

Afin d'atteindre l'objectif de gestion des risques et de travailler à l'atteinte de l'objectif en matière de santé humaine, la gestion des risques envisagée pour le pyrocatéchol porte sur une exigence selon laquelle le gouvernement fédéral doit être informé de toute utilisation future proposée.

#### 9.1.1 Utilisations futures

Il est proposé d'établir une disposition selon laquelle toute utilisation future proposée du pyrocatéchol serait l'objet d'un avis adressé au gouvernement fédéral.

#### 9.1.2 Secteur des pâtes et papiers

De nombreuses tonnes de pyrocatéchol sont produites chaque année par les usines de pâtes et papiers au Canada à partir de la liqueur noire extraite de la pâte de bois. Cette liqueur noire est un flux de procédé interne qui n'est pas rejeté dans l'environnement, mais plutôt brûlé dans des chaudières spéciales afin de récupérer l'énergie et certaines substances chimiques utilisées dans le procédé de réduction du bois en pâte. Une certaine quantité de pyrocatéchol est introduite dans les égouts des usines de pâtes et papiers par les pertes de liqueur résiduaire, mais cette substance est généralement éliminée dans le système de traitement des eaux usées. Le rejet des effluents

---

<sup>2</sup> La section 4.4 de la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* précise que « les ministères et les organismes doivent [...] déterminer l'instrument ou la combinaison appropriée d'instruments – y compris des mesures de nature réglementaire et non réglementaire – et justifier leur application avant de soumettre un projet de règlement ».

provenant des usines de pâtes et papiers est régi par plusieurs lois déjà existantes [à savoir, la LCPE (1999) et la *Loi sur les pêches*]. Le secteur des pâtes et papiers ne sera donc pas pris en compte dans la gestion des risques visant le pyrocatechol en vertu de la LCPE (1999).

### **9.1.3 Secteur des utilisations industrielles**

Les utilisations des substances chimiques industrielles sont régies par les règlements provinciaux sur la santé et la sécurité, et toutes les substances chimiques sur les lieux de travail doivent respecter le *Règlement sur les produits contrôlés*, qui comprend l'étiquetage selon le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et l'apport de fiches techniques santé/sécurité (FTSS). De plus, il est proposé d'établir une disposition selon laquelle toute utilisation proposée de pyrocatechol supérieure à une concentration donnée dans une application industrielle devrait être signalée au gouvernement fédéral.

### **9.1.4 Secteur des cosmétiques**

Les problèmes relatifs au pyrocatechol contenu dans les cosmétiques sont régis par la *Loi sur les aliments et les drogues*. L'article 16 de la *Loi* précise qu'il est interdit de vendre un cosmétique qui contient une substance susceptible de nuire à la santé de la personne qui en fait usage de façon normale. Pour aider les fabricants de cosmétiques à respecter cette exigence, Santé Canada a rédigé la « Liste critique », une liste des substances dont l'utilisation est restreinte ou interdite dans les cosmétiques. Le pyrocatechol figure sur cette liste à titre d'ingrédient interdit et ne doit pas être utilisé dans les cosmétiques vendus au Canada. Puisque Santé Canada interdit déjà l'utilisation du pyrocatechol dans les cosmétiques, le secteur des cosmétiques ne sera donc pas pris en compte dans la gestion des risques liés au pyrocatechol en vertu de la LCPE (1999).

### **9.1.5 Secteur des adhésifs**

Les concentrations infimes de pyrocatechol, telle qu'il est actuellement utilisé dans l'industrie des adhésifs pour des adhésifs spéciaux, sont retenues dans la matrice d'adhésif durci et ne sont pas immédiatement absorbées par la peau conformément aux études sur les expositions modélisées (Canada, 2008). Puisque les adhésifs entraînent un risque négligeable d'exposition au pyrocatechol, le secteur des adhésifs ne sera pas pris en compte dans la gestion des risques liés au pyrocatechol.

### 9.1.6 Secteur de la photographie

Des substances chimiques pour photographies sont utilisées par les photographes professionnels, artistiques et amateurs, et, lorsque ces substances sont achetées au détail, elles devraient être étiquetées quant aux risques d'exposition à court terme conformément au *Règlement sur les produits chimiques et contenant de consommation (2001)*. Cet étiquetage aide à réduire les incidents imprévus liés à l'exposition à court terme, mais il aura aussi une incidence sur l'exposition à long terme, si l'utilisateur suit les avertissements de sécurité et qu'il utilise l'équipement de protection approprié. Ainsi, le gouvernement du Canada estime que les risques que pose le pyrocatéchol dans les substances chimiques pour photographies sont déjà réglementés de manière appropriée en vertu de la *Loi sur les produits dangereux*.

### 9.1.7 Aliments et boissons

Le rapport d'évaluation préalable pour le pyrocatéchol précise que l'absorption orale est la principale voie d'exposition à cette substance pour la population en général. La principale source d'absorption orale pour le grand public est la consommation d'aliments tels que la pomme, la pomme de terre, l'huile d'olive raffinée et les viandes fumées. Les aliments et les boissons sont la principale source d'exposition au pyrocatéchol pour la population canadienne en général, car ils représentent 99 % de l'absorption totale, tous groupes d'âge confondus. La présence de pyrocatéchol a également été décelée dans la fumée de cigarette et de bois. Il n'existe actuellement aucune preuve indiquant que la présence naturelle de pyrocatéchol dans les aliments de base tels que les fruits et les légumes entraîne un risque pour les consommateurs canadiens. Les fruits et les légumes contiennent diverses substances naturellement présentes qui sont liées à des bienfaits importants pour la santé. Les consommateurs sont encouragés à continuer de manger des fruits et des légumes comme le recommande le Guide alimentaire canadien. Le pyrocatéchol est une substance qui peut être naturellement présente dans les produits de santé naturels. Puisque le pyrocatéchol est un composant normal de l'ensemble des aliments et qu'il s'y trouve en faibles concentrations, les aliments et les boissons ne seront pas pris en compte dans la gestion des risques en vertu de la LCPE (1999).

## 9.2 Plan de mise en oeuvre

Le règlement ou l'instrument choisi sera publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada* au plus tard en juillet 2010, conformément à l'échéancier établi dans la LCPE (1999).

Les rejets de pyrocatéchol continueront d'être surveillés en vertu de l'Inventaire national des rejets de polluants.

## 10. APPROCHE DE CONSULTATION

Le cadre de gestion des risques pour le pyrocatéchol, qui résumait la gestion des risques proposée étudiée à ce moment-là, a été publié le 19 janvier 2008 et est disponible à l'adresse [http://www.ec.gc.ca/TOXICS/FR/detail.cfm?par\\_substanceID=236&par\\_actn=s1](http://www.ec.gc.ca/TOXICS/FR/detail.cfm?par_substanceID=236&par_actn=s1).

L'industrie et les autres parties intéressées ont été invitées à soumettre leurs commentaires sur ce cadre de gestion des risques au cours d'une période de commentaires de 60 jours. Les

commentaires reçus relativement à ce cadre de gestion ont été pris en considération au moment de l'élaboration de la présente approche de gestion des risques proposée.

La consultation pour l'approche de gestion des risques comprendra la publication le 5 juillet 2008 et une période de commentaires publics de 60 jours.

Les principales parties intéressées comprennent :

- l'industrie de fabrication de produits chimiques
- Pêches et Océans Canada

## 11. PROCHAINES ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER PROPOSÉ

Mesures	Date
Approche liée à la gestion des risques publiée en ligne	Le 5 juillet 2008
Période de commentaires publics de 60 jours	Du 5 juillet 2008 au 3 septembre 2008
Réponse aux commentaires portant sur l'approche de gestion des risques proposée	Hiver 2008-2009
Consultation portant sur l'ébauche de l'instrument	Hiver 2008-2009
Publication de l'instrument proposé	Au plus tard en juillet 2010
Période de commentaires publics officielle concernant l'instrument proposé	Au plus tard en juillet ou en août 2010
Publication de l'instrument final	Au plus tard en janvier 2012

Les représentants de l'industrie et les autres parties intéressées sont invités à présenter leurs commentaires sur le contenu de la présente approche de gestion des risques proposée et à transmettre tout autre renseignement qui pourrait contribuer à éclairer la prise de décisions. Veuillez faire parvenir ces commentaires ou renseignements au plus tard le 3 septembre 2008, car le gouvernement du Canada entreprendra à compter de cette date la gestion des risques. Conformément à l'article 313 de la LCPE (1999), quiconque fournit des renseignements au ministre sous le régime de cette loi peut demander que ces renseignements fournis soient considérés comme confidentiels. Au cours de l'élaboration de l'instrument ou des instruments et/ou de l'outil ou des outils de gestion des risques, il y aura des occasions de consultation relativement à l'instrument(s) proposé(s). Veuillez transmettre tout commentaire ou autre renseignement ayant trait à la présente approche de gestion des risques proposée à l'adresse suivante :

Division des substances existantes  
 Place Vincent Massey, 20<sup>e</sup> étage  
 351, boulevard Saint-Joseph  
 Gatineau (Québec) K1A 0H3  
 Tél. : 1-888-228-0530 ou 819-956-9313  
 Téléc. : 1-800-410-4314 ou 819-953-4936  
 Courriel : [Existing.Substances.Existantes@ec.gc.ca](mailto:Existing.Substances.Existantes@ec.gc.ca)

## 12. RÉFÉRENCES

- ARLA (Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire). 2007a. Liste des produits de formulation de l'ARLA, Santé Canada, ARLA, Ottawa (Ontario), [source citée le 10 juillet 2007]. Accessible à l'adresse <http://www.pmr-arla.gc.ca/francais/pubs/reg-f.html>
- ARLA. Base de données pour la recherche d'information sur les produits de l'ARLA [accessible sur le Web], 2007b. Accessible à l'adresse [http://pr-rp.pmr-arla.gc.ca/portal/page?\\_pageid=53,33557&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://pr-rp.pmr-arla.gc.ca/portal/page?_pageid=53,33557&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- Ash, M., et I. Ash (compilateurs). 2002. *Handbook of Cosmetic and Personal Care Additives*, Série de deux volumes, 2<sup>e</sup> éd., Synapse Information Resources, Endicott (État de New York), p. 1456.
- Brenes, M., C. Romero, A. Garcia, F.J. Hidalgo et Ruiz-Méndez. 2004. « Phenolic compounds in olive oils intended for refining: formation of 4-Ethylphenol during olive paste storage », *J Agric Food Chem* 52: 8177-8181.
- Canada. 1999. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, 1999, ch. 33, *Gazette du Canada*, Partie III, vol. 22, n° 3, Imprimeur de la Reine, Ottawa. Accessible à l'adresse <http://canadagazette.gc.ca/partIII/1999/g3-02203.pdf>
- Canada. 2000. *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation*, P.C. 2000-348, le 23 mars 2000, SOR/2000-10,7 établi en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, *Gazette du Canada*, Partie II, Imprimeur de la Reine, Ottawa, vol. 134, n° 7, p. 607-612. Accessible à l'adresse <http://canadagazette.gc.ca/partII/2000/20000329/pdf/g2-13407.pdf>.
- Canada. Ministère de l'Environnement. 2007a. Avis concernant certaines substances inscrites sur la Liste intérieure des substances (LIS), publié en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* le 9 décembre 2006 dans l'*Avis d'intention d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures d'évaluation et de gestion des risques que certaines substances présentent pour la santé des Canadiens et leur environnement*, *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 141, n° 5, p. 165-177. Accessible à l'adresse <http://canadagazette.gc.ca/partI/2007/20070203/pdf/g1-14105.pdf>
- Canada. Ministère de l'Environnement. 2007b. Questionnaire du Défi [données fournies volontairement par l'industrie], Division des substances existantes, Environnement Canada, Gatineau (Québec). Disponible sur demande à l'adresse : Division des substances existantes, Environnement Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0H3
- Canada. Ministère de l'Environnement. 2007c. Information volontaire supplémentaire soumise par l'industrie sur la substance enregistrée sous le n° 120-80-9 dans le registre du CAS, Division des substances existantes, Environnement Canada, Gatineau (Québec). Disponible sur demande à l'adresse : Division des substances existantes, Environnement Canada Ottawa (Ontario) K1A 0H3
- Canada. Ministères de l'Environnement et de la Santé. 2008a. Évaluation préalable pour le pyrocatechol, n° 120-80-9 dans le registre du CAS.
- Canada. Ministères de l'Environnement et de la Santé. 2008b. Cadre de gestion des risques pour le pyrocatechol, numéro de registre du CAS 120-80-9.
- CIRC (Centre International de recherche sur le cancer). 1999. *Catechol*, Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme, Re-evaluation of some organic chemicals, hydrazine and hydrogen peroxide, 71(Part 2):433-451.
- EPA (Environmental Protection Agency) des États-Unis. 2000. Catechol (Pyrocatechol) Hazard Summary, [source citée le 26 octobre 2006]. Accessible à l'adresse <http://www.epa.gov/ttnatw01/hlthef/pyrocate.html>
- Fine, P.M., G.R. Cass et B.R. Simoneit. 2001. « Chemical characterization of fine particle emissions from fireplace combustion of woods grown in the northeastern United States », *Environ. Sci. Technol.* 35: 2665-2675.

Fine, P.M., G.R. Cass et B.R. Simoneit. 2002. « Chemical characterization of fine particle emissions from the fireplace combustion of woods grown in the southern United States », *Environ. Sci. Technol.* 36: 1442-1451.

HSDB (Hazardous Substances Databank). 2006. Base de données accessible sur le Web, Catechol, National Library of Medicine, Bethesda (Maryland), [source citée en décembre 2006]. Accessible à l'adresse <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>.

INRP (Inventaire national des rejets de polluants). 2006. Base de données accessible sur le Web, Environment Canada, Gatineau (Québec). Accessible à l'adresse [http://www.ec.gc.ca/pdb/querysite/query\\_f.cfm](http://www.ec.gc.ca/pdb/querysite/query_f.cfm)

McDonald, T.A., N.T. Holland, C. Skibola, P. Duramad et M.T. Smith. 2001. « Hypothesis: phenol and hydroquinone derived mainly from diet and gastrointestinal flora activity are causal factors in leukemia », *Leukemia* 15: 10-20.

Medeiros, A.M., et M.G. Bird. 1997. « Potential biomarkers of benzene exposure », *J. Toxicol. Environ. Health* 51: 519-539.

NCI (National Chemical Inventories). 2007. Base de données accessible sur le Web, Issue 1, American Chemical Society, Chemical Abstracts Service, Columbus (Ohio), [source citée en octobre 2007]. Accessible à l'adresse <http://www.cas.org/products/cd/nci/require.html>

NCASI (National Council for Air and Stream Improvement). 2007. *Draft Forest Products Industry Catechol Fact Sheet Revision 2.0* [feuillet d'information], le 20 août 2007 (inédit).

Roemer, E., R. Stabbert, K. Rustemeier, D.J. Veltel, T.J. Meisgen, W. Reininghaus, R.A. Carchman, C.L. Gaworski et K.F. Podraza. 2004. « Chemical composition, cytotoxicity and mutagenicity of smoke from US commercial and reference cigarettes smoked under two sets of machine smoking conditions », *Toxicology* 195: 31-52.

Santé Canada. 2007. *Liste critique des ingrédients dont l'utilisation est restreinte ou interdite dans les cosmétiques* (la « Liste critique »), [source citée le 3 octobre 2007]. Accessible à l'adresse [http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/person/cosmet/info-ind-prof/\\_hot-list-critique/prohibited-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/person/cosmet/info-ind-prof/_hot-list-critique/prohibited-fra.php)

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2007. *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation*, Section 4.4. Accessible à l'adresse <http://www.regulation.gc.ca/directive/directive01-fra.asp>

Sternitzke, A., W. Legrum et K.J. Netter. 1992. « Effects of phenolic smoke condensates and their components on hepatic drug metabolizing systems », *Food Chem. Toxicol.* 30(9): 771-781.

Winter, R. 2005. *A consumer's dictionary of cosmetic ingredients: complete information about the harmful and desirable ingredients found in cosmetics and cosmeceuticals*, Three Rivers Press, New York, p. 433.