

Résumé des commentaires reçus du public au sujet de la Stratégie révisée de gestion du risque pour les polybromodiphényléthers (PBDE) du gouvernement du Canada et au sujet du Rapport d'état écologique de la science concernant le décabromodiphényléther (décaBDE) (bioaccumulation et transformation)

Partie I

Résumé des commentaires reçus du public au sujet de la Stratégie révisée de gestion du risque pour les polybromodiphényléthers (PBDE) du gouvernement du Canada.

Les commentaires sur la Stratégie révisée de gestion du risque pour les PBDE ont été fournis par huit (8) personnes qui se sont portées parties intéressées et par les organismes suivants : David Suzuki Foundation, Ecojustice, Association canadienne du droit de l'environnement, Bromine Science and Environnement Forum (BSEF), Société canadienne du cancer, Partenariat canadien pour la santé des enfants et l'environnement (PCSEE), MG Chemicals Ltd., Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV), Association canadienne des industries du recyclage (ACIR), International Sleep Products Association (ISPA), Commission électrotechnique internationale (CEI).

Vous trouverez aux présentes un résumé des réponses et des commentaires reçus, structuré selon les sujets suivants :

- Stratégie révisée de gestion du risque – général
- Produits ignifuges de remplacement
- Harmonisation avec la communauté internationale
- Mesures réglementaires proposées pour limiter les quantités de PBDE dans les produits manufacturés et importés
- Produits recyclés
- Proposition d'entente sur la performance environnementale

SUJET	COMMENTAIRE	RÉPONSE
Stratégie révisée de gestion du risque – général	Les préoccupations du public au sujet des sources et des voies d'exposition intérieures aux PBDE sont un élément important et légitime d'une stratégie de gestion du risque.	Le rapport sur l'état des connaissances scientifiques pour une évaluation préalable des risques que posent les PBDE pour la santé (aussi connue sous l'appellation d'évaluation préalable des effets sur la santé humaine) n'a relevé aucun risque courant pour la santé humaine associé aux PBDE. Toutefois, le gouvernement du Canada a rendu public des renseignements additionnels au sujet des effets des produits ignifuges à base de PBDE sur la santé humaine dans le site Web « Votre santé et vous » (voir : http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/envIRON/pbde-fra.php). L'évaluation préalable des effets sur la santé humaine (Santé Canada, 2006) a conclu que

		les estimations du pire cas d'exposition des Canadiens aux PBDE sont beaucoup moins élevées que les niveaux qui ont provoqué des effets néfastes sur la santé chez les animaux de laboratoire. En se fondant sur les concentrations de PBDE rapportées dans l'air ambiant et intérieur, l'eau, différents produits alimentaires, le lait humain et la poussière ainsi que sur des valeurs de référence normalisées pour six groupes d'âge, y compris des nouveaux-nés allaités, on a calculé les estimations de la limite supérieure de l'absorption quotidienne des PBDE totaux (c.-à-d., congénères tétraBDE à décaBDE). Les aliments (y compris le lait maternel) représentaient la source principale d'exposition pour la majorité des groupes d'âge (mais la poussière était la source principale d'exposition pour le groupe des nouveaux-nés de 0 à 6 mois non allaités). Les mesures de contrôle que le gouvernement du Canada proposera pour protéger l'environnement des PBDE devraient également réduire l'exposition humaine.
	La Stratégie révisée de gestion du risque ne fait aucun lien entre les effets néfastes démontrés des PBDE pour les mélanges de PBDE commerciaux.	Les PBDE sont vendus et utilisés en trois mélanges commerciaux : le pentaBDE, l'octaBDE et le décaBDE. Chacun de ces mélanges contient au moins deux des sept groupes de congénères (voir la figure 1 de la Stratégie révisée de gestion du risque pour la composition des mélanges commerciaux). Il n'y a aucune source naturelle connue de PBDE. La présence de ces substances dans l'environnement découle principalement de l'activité humaine et de l'utilisation de ces mélanges commerciaux. Par conséquent, les évaluations et la Stratégie révisée de gestion du risque considèrent que les PBDE qui se trouvent dans les mélanges commerciaux, de même que les effets qui y sont associés, sont attribuables à leur usage. Tous les documents mentionnés dans cette réponse se trouvent dans le site Web de la gestion de substances toxiques, à l'adresse suivante : http://www.ec.gc.ca/toxiques-toxics/Default.asp?lang=Fr&n=98E80CC6-1&xml=5046470B-2D3C-48B4-9E46-735B7820A444
	La Stratégie révisée de gestion du risque pour les PBDE sous-estime la contribution de la poussière à l'exposition aux PBDE.	La contribution de la poussière à l'exposition humaine aux PBDE faisait partie de l'évaluation préalable des effets sur la santé humaine de 2006. Selon cette évaluation, les aliments (y compris le lait maternel) représentaient la source principale d'exposition pour la majorité des groupes d'âge (mais la poussière était la source principale d'exposition pour le groupe des nouveaux-nés de 0 à 6 mois non allaités).

		Les mesures de contrôle prévues dans la version finale de la Stratégie révisée de gestion du risque, publiée conjointement avec le présent tableau, comme les mesures réglementaires pour limiter les quantités de PBDE dans les produits manufacturés et importés, réduiront l'exposition aux PBDE qu'on retrouve dans la poussière en limitant la quantité des PBDE qui sont incorporés dans les produits. La Stratégie de gestion du risque comprend aussi la poursuite de la biosurveillance de l'exposition des Canadiens, y compris les populations vulnérables, comme les femmes enceintes et les collectivités nordiques, aux PBDE en provenance de toutes les sources.
	La Stratégie révisée de gestion du risque n'offre pas une assurance suffisante que la surveillance qui doit être effectuée portera sur les expositions à l'intérieur, particulièrement celles qui sont associées à la poussière.	L'évaluation des effets sur la santé humaine (Santé Canada, 2006) a conclu que les estimations du pire cas d'exposition des Canadiens aux PBDE sont beaucoup moins élevées que les niveaux qui causaient des effets néfastes pour la santé chez les animaux de laboratoire. Cependant, le gouvernement du Canada continue de surveiller les PBDE dans l'environnement et chez les humains. Ces données serviront d'indicateurs de la performance des mesures de gestion du risque et à déterminer si la stratégie de gestion du risque atteint ses objectifs.
	L'utilisation éventuellement répandue du décaBDE dans les palettes de plastique utilisées pour expédier et stocker les produits souligne les limites de la Stratégie révisée de gestion du risque, qui porte exclusivement sur l'utilisation du décaBDE dans les équipements électriques et électroniques.	L'évaluation et la gestion des PBDE en cours dans les autres pays, de concert avec l'annonce par les trois plus grands fabricants de décaBDE de leur intention de réduire progressivement la production et l'importation de cette substance aux États-Unis d'ici 2013 devraient réduire considérablement l'utilisation de ce mélange commercial au Canada dans les prochaines années. Le gouvernement du Canada est au courant de l'utilisation du décaBDE dans les palettes de plastique. Parallèlement aux conclusions du rapport sur l'état des connaissances scientifiques sur le décaBDE, à l'élimination progressive du décaBDE par l'industrie aux États-Unis et aux commentaires reçus du public, la version finale de la Stratégie révisée de gestion du risque pour les PBDE (publiée conjointement avec le présent tableau) propose l'inclusion d'un plus large éventail de mesures de contrôle pour les PBDE, notamment des restrictions applicables à tous les produits (non seulement l'équipement électrique et électronique mentionné dans la stratégie de gestion du risque de mars 2009).

		Un document de consultation qui porte sur les mesures réglementaires proposées pour les produits qui contiennent des PBDE est en voie de préparation. Ce document fournira un aperçu détaillé de l'instrument proposé. Les parties intéressées pourront le commenter et fournir leur rétroaction. Leurs représentations seront prises en compte dans l'élaboration des mesures réglementaires qui seront proposées.
Produits ignifuges de remplacement	Il faut s'assurer que les substances toxiques qui seront réglementées ne seront pas remplacées par d'autres substances aussi dangereuses. Il manque à la Stratégie révisée de gestion du risque un mécanisme pour assurer que le décaBDE sera remplacé par un produit plus sûr. L'absence du décaBDE des produits au Canada implique que pour atteindre le degré nécessaire de résistance au feu, d'autres technologies et matières seront employées, chacune ayant ses propres empreintes et risques environnementaux. La Stratégie révisée de gestion du risque accorde peu d'attention au risque inhérent posé par la substitution chimique.	Le gouvernement du Canada est d'accord avec les points soulevés et qu'il faut une transition ordonnée vers des produits et une technologie plus sûrs. Le gouvernement du Canada entreprend actuellement deux évaluations préalables de deux importants produits ignifuges de remplacement, le tétrabromobisphénol A (TBBPA) et l'hexabromocyclododécane (HBCD). De plus, dans le cadre de la catégorisation des substances inscrites sur la Liste intérieure des substances (LIS) qui s'est terminée en septembre 2006, quelque 4 300 substances qui nécessitent des mesures (p. ex., au moyen d'un processus d'évaluation du risque et de gestion du risque, au besoin) ont été relevées. Ce groupe comprend des substances qui peuvent avoir des applications en tant que produits ignifuges. Le gouvernement du Canada envisage actuellement des moyens d'établir une liste des priorités pour l'évaluation et la gestion des substances qu'il reste à traiter. À cet égard, il examine des approches en vue de prendre en compte les incidences des substances de remplacement.

	Les fabricants devraient chercher leurs solutions respectives et, s'ils trouvent un produit chimique de remplacement, mener des études pour en vérifier la sûreté.	
	Le délai ne sera pas suffisant pour élaborer et incorporer un produit de remplacement au décaBDE qui soit acceptable en vue de se conformer à l'exigence réglementaire sur l'inflammabilité.	La disponibilité, le coût et l'efficacité de produits de remplacement acceptables sont envisagés dans le cadre du processus de gestion du risque, en consultation avec les parties intéressées. Un document de consultation sur les mesures réglementaires proposées pour les produits qui contiennent des PBDE est en voie de préparation. Ce document fournira un aperçu détaillé de l'instrument proposé. Les parties intéressées pourront le commenter et fournir leur rétroaction. Ces commentaires seront pris en compte dans l'élaboration des mesures réglementaires proposées et les exemptions pour les usages critiques seront examinées.
Harmonisation avec la communauté internationale	Aligner la stratégie de gestion du risque du Canada sur la Directive européenne RoHS (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) 2002/95/EC est prématuré et non fondé. Aligner la stratégie de gestion du risque du Canada sur la Directive européenne RoHS correspond aux besoins et à	Bien que le gouvernement du Canada tienne compte entièrement des mesures prises dans d'autres collectivités publiques, les mesures de gestion du risque se fondent sur les conclusions des évaluations du risque qu'il effectue. La version finale de la Stratégie révisée de gestion du risque pour les PBDE (publiée conjointement avec le présent tableau) propose l'inclusion de mesures de contrôle pour les PBDE à l'intérieur des produits, y compris des restrictions pour le décaBDE qui s'appliquent aux produits (non limitées aux équipements électriques et électroniques, tel qu'il est indiqué dans la stratégie de gestion du risque de mars 2009). Ces modifications sont plus étendues que les restrictions qui se trouvent actuellement dans la Directive européenne RoHS et ont été apportées dans la foulée des conclusions du rapport final sur l'état des connaissances scientifiques concernant le décaBDE (publié conjointement avec le présent tableau), des commentaires reçus du public durant la période de consultation et de l'élimination progressive de la production du décaBDE à laquelle s'attaquera volontairement l'industrie aux États-Unis.

	la capacité des nombreux fournisseurs et sociétés de l'industrie canadienne de l'électronique.	Un document de consultation sur les mesures réglementaires proposées pour les produits contenant des PBDE est en voie de préparation. Ce document fournira de plus amples détails sur les instruments proposés. Les parties intéressées pourront le commenter et fournir leur rétroaction. Ces commentaires seront pris en compte dans l'élaboration des mesures réglementaires proposées et les exemptions pour les usages critiques seront examinées.
Mesures réglementaires proposées pour limiter les quantités de PBDE dans les produits manufacturés et importés	Les mesures réglementaires proposées pour limiter les quantités de PBDE dans les produits manufacturés et importés ne tiennent pas compte de questions telles que les exigences en matière d'étiquetage et d'attestation.	Ce commentaire sera pris en compte dans l'élaboration des mesures réglementaires qui seront proposées pour les produits contenant des PBDE. Un document de consultation portant sur ces mesures réglementaires est en voie de préparation. Les parties intéressées seront invitées à fournir plus de renseignements ainsi que leur point de vue sur les exigences éventuelles en matière d'étiquetage et d'attestation.
	Dans le cadre des mesures réglementaires proposées pour limiter les PBDE dans les produits, il semble qu'il ne soit pas sage de permettre la réutilisation de pièces de rechange non conformes, compte tenu des risques pour l'environnement et la santé qu'elles comportent. Ces produits devraient être étiquetés comme étant non conformes. La disposition qui permet les pièces de rechange devrait être éliminée après une période fixe (p. ex., 5 ans).	Ce commentaire sera pris en compte dans le cadre de l'élaboration des mesures réglementaires qui seront proposées pour les produits contenant des PBDE. Tel qu'il est indiqué ci-dessus, un document de consultation sur ces mesures réglementaires est en voie de préparation. Ce document fournira de plus amples détails sur l'instrument proposé. Les parties intéressées auront l'occasion de faire connaître leurs commentaires et de fournir leur rétroaction. Pour ce qui est des risques pour la santé, l'évaluation n'a pas relevé de risque courant pour la santé humaine dans le cas des PBDE.

	Il y a une crainte : comme le mélange commercial décaBDE n'est pas fabriqué au Canada, la responsabilité sera attribuée à l'importateur plutôt qu'au fabricant.	Les consultations sur les mesures proposées porteront sur l'attribution de la responsabilité en ce qui concerne la conformité des produits finis importés au Canada et de ceux qui sont manufacturés au Canada. Le document de consultation offrira de plus amples détails sur les instruments proposés. Les parties intéressées auront l'occasion de faire connaître leurs commentaires et de fournir leur rétroaction. Ces commentaires seront pris en compte dans l'élaboration des mesures réglementaires qui seront proposées.
	Le règlement sur les produits proposés n'offrira pas de mesures adéquates de protection de la santé humaine et de l'environnement. Il serait plus productif que le gouvernement du Canada s'engage à interdire complètement la présence de PBDE dans les produits (y compris pour le secteur des textiles). Une approche volontaire est le moyen le plus responsable de gérer le décaBDE.	L'objectif en matière de gestion du risque pour les sept groupes de PBDE qui ont été ajoutés à l'annexe 1 de la LCPE (1999) est de prévenir leur fabrication au Canada et de minimiser leur rejet en provenance de toute source dans l'environnement canadien. L'évaluation du risque pour la santé n'a relevé aucun risque courant des PBDE pour la santé humaine. Dans la version finale de la Stratégie révisée de gestion du risque pour les PBDE (publiée conjointement avec le présent tableau), le gouvernement du Canada propose des mesures réglementaires strictes pour tous les secteurs, y compris ceux qui sont touchés par l'entente de performance (secteurs du plastique et des textiles). Cette révision de la stratégie de gestion du risque de mars 2009 se fonde sur les conclusions du rapport sur l'état des connaissances scientifiques sur le décaBDE en ce qui concerne son potentiel de transformation en des formes dont on prévoit la quasi-élimination (congénères tétraBDE, pentaBDE et hexaBDE), sur les commentaires du public énoncés dans le présent tableau et sur l'annonce de l'élimination progressive volontaire du décaBDE par l'industrie aux États-Unis. Par conséquent, on estime que cet outil¹ n'a plus l'efficacité voulue pour gérer l'utilisation de décaBDE aux installations de fabrication canadiennes et ne sera donc pas mis en œuvre.
	La Commission électrotechnique internationale (CEI) a élaboré et publié récemment une norme internationale (CEI 62321)	Un document de consultation qui portera sur les mesures réglementaires proposées pour les produits contenant des PBDE est en voie de préparation. Ce document fournira de plus amples détails sur les instruments proposés. Cette question sera prise en compte dans l'élaboration des mesures réglementaires proposées. Les parties intéressées seront invitées à fournir de nouveau des renseignements et à faire part de leur point de vue sur cette question.

¹ Pour consulter une version archivée de cette entente proposée, se reporter à : <http://www.ec.gc.ca/epe-epa/default.asp?lang=En&n=0B904C67-1>

	sur les essais relatifs à certaines substances qu'on trouve dans les équipements électroniques et électriques. Le gouvernement du Canada entrevoit-il le besoin d'adopter une norme canadienne pour l'essai des substances réglementées et, plus particulièrement, pour les congénères des PBDE	
Produits recyclés	Si les restrictions devenaient trop exigeantes du point de vue des recycleurs, ceux-ci pourraient cesser d'accepter toute matière qui contiendrait des PBDE, ce qui causerait un problème d'élimination. La Stratégie révisée de gestion du risque fait peu de cas du risque d'exposition que comportent la récupération des déchets et la réutilisation des produits qui contiennent du pentaBDE et de l'octaBDE.	Le premier commentaire sera pris en considération lors de l'élaboration des mesures réglementaires qui viseront à limiter les PBDE dans les produits et ce, en vue de minimiser les effets néfastes de ces mesures sur l'industrie du recyclage et de la remise en état. Un document de consultation sur les mesures réglementaires proposées est en voie de préparation. Ce document fournira de plus amples détails sur la réglementation proposée. Les parties intéressées auront l'occasion de faire connaître leurs commentaires et de fournir leur rétroaction sur tout effet néfaste possible pour l'industrie du recyclage. Les questions liées au recyclage et à la réutilisation des produits contenant des PBDE sont complexes. Elles font actuellement l'objet d'un examen à l'échelle internationale dans le cadre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance (TADPA) de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). Le Canada participe à ces discussions. Lors de la quatrième Conférence des parties (CdP4) de la Convention de Stockholm, il y a eu ajout de dispositions en vue de permettre la poursuite du recyclage et de la réutilisation de produits contenant des PBDE de la Liste (dans les mélanges commerciaux de pentaBDE et d'octaBDE) jusqu'en 2030. Pour obtenir plus de renseignements sur cette décision d'inclusion sur la Liste, veuillez consulter les documents de la Conférence des Parties 4 (CdP 4) de la Convention de Stockholm à l'adresse suivante : http://chm.pops.int/Convention/COP/hrMeetings/COP4/COP4Documents/tabid/531/language/en-US/Default.aspx.

		Le gouvernement du Canada élabore actuellement une stratégie de gestion du risque pour le secteur des déchets (c.-à-d., les sites d'enfouissement, les incinérateurs et les installations de recyclage) qui comprendra les produits en fin de vie utile qui contiennent des PBDE et d'autres substances toxiques. Cette stratégie visera à réduire la quantité de PBDE rejetée dans l'environnement canadien en raison de l'élimination ou du recyclage de produits contenant des PBDE. Dans le cadre de l'élaboration de l'une de ces stratégies, le gouvernement du Canada recueille actuellement de l'information sur les installations d'élimination des déchets et de traitement des matières recyclables au Canada. Les PBDE font aussi partie du programme de surveillance environnementale du Plan de gestion des produits chimiques (PGPC). Ils font donc l'objet d'une surveillance partout au Canada dans les lixiviats des sites d'enfouissement pour en déterminer les concentrations. Environnement Canada planifie de poursuivre la surveillance des PBDE et d'autres produits toxiques au cours des prochaines années et utilisera les renseignements recueillis à titre de mesure de la performance des mesures de gestion du risque qui auront été mises en œuvre. De plus, comme la gestion des déchets est aussi de compétence provinciale, plusieurs provinces canadiennes ont adopté des législations qui exigent des fabricants, des importateurs et des revendeurs qu'ils donnent des services de reprise et de recyclage des produits pour certains produits électroniques désignés. Les programmes provinciaux actuels sont les suivants : Electronics Stewardship Association of British Columbia (ESABC), Alberta Recycling Management Authority (ARMA), Saskatchewan Waste Electronic Equipment Program (SWEEP), Ontario Electronic Stewardship (OES) et Atlantic Canada Electronics Stewardship (ACES) pour la Nouvelle-Écosse. Ces programmes continuent de détourner plusieurs tonnes de déchets électroniques des sites d'enfouissement et de les diriger vers des installations de récupération et de recyclage de matériaux respectueuses de l'environnement.
Entente de performance environnementale proposée	L'entente de performance environnementale proposée pour le décaBDE devrait exiger une élimination progressive appuyée par une interdiction obligatoire une fois l'entente expirée.	Une approche qui utilise plusieurs outils pour la gestion du risque associé aux PBDE a été retenue pour réduire les rejets de PBDE dans l'environnement, quelle qu'en soit la source. L'entente de performance a été élaborée en tant qu'initiative d'action précoce du Plan de gestion des produits chimiques et pour compléter les instruments réglementaires mentionnés dans la stratégie de gestion du risque. L'évaluation et la gestion des PBDE en cours dans les autres pays, de concert avec l'annonce par les trois plus grands fabricants de décaBDE de leur intention de réduire

		progressivement la production et l'importation de cette substance aux États-Unis d'ici 2013 devraient réduire considérablement l'utilisation de ce mélange commercial au Canada dans les prochaines années. La Stratégie de gestion du risque pour les PBDE a été révisée à la suite de ces événements et des commentaires reçus du public relativement à la version de mars 2009 de la stratégie. La Stratégie de gestion du risque propose désormais l'inclusion de restrictions plus larges sur les produits contenant des PBDE, notamment des restrictions pour le décaBDE dans un large éventail de produits (non limités aux équipements électriques et électroniques comme c'était le cas dans la version de mars 2009). Par conséquent, on estime que cet outil² n'a plus l'efficacité voulue pour gérer l'utilisation de décaBDE aux installations de fabrication canadiennes et ne sera donc pas mis en œuvre.
--	--	--

² Pour consulter une version archivée de cette entente proposée, se reporter à : <http://www.ec.gc.ca/epe-epa/default.asp?lang=En&n=0B904C67-1>

Partie II

Résumé des commentaires reçus du public au sujet de Rapport d'état écologique de la science concernant le décabromodiphényléther (décaBDE)

Les commentaires sur la version provisoire de Rapport d'état écologique de la science ont été fournis par une (1) personne qui s'est portée partie intéressée et par les organismes suivants : David Suzuki Foundation, Ecojustice, Association canadienne du droit de l'environnement, Bromine Science and Environment Forum (BSEF), Abermarle Corporation et Chemtura Corporation.

Vous trouverez aux présentes un résumé des réponses et des commentaires reçus, structuré selon les sujets suivants :

SUJET	COMMENTAIRE	RÉPONSE
Rapport sur l'état des connaissances scientifiques – général	En raison du long retard à publier le rapport provisoire sur l'état des connaissances scientifiques sur le décaBDE, les renseignements qu'il contient datent d'une année complète. Le calendrier de gestion du risque pour le décaBDE s'en est donc retrouvé repoussé.	Les conclusions de la version provisoire du Rapport d'état écologique de la science concernant le décabromodiphényléther (décaBDE ou BDE209) ont été mises à jour pour le rapport final depuis leur publication en mars 2009. La Stratégie de gestion du risque, d'abord publiée en 2006, a été révisée pour tenir compte des résultats du Rapport d'état écologique de la science. La stratégie révisée finale, publiée conjointement avec le présent tableau, a fait l'objet d'une révision ultérieure en vue de proposer l'élargissement de l'application des mesures de contrôle qui limitent les PBDE dans les produits manufacturés et importés pour y inclure des restrictions relatives au décaBDE dans un large éventail de produits (non limitées aux équipements électriques et électroniques comme le prévoyait la version de mars 2009 de la Stratégie de gestion du risque). Le calendrier des mesures de gestion du risque indiqué dans la stratégie révisée finale suit le processus réglementaire prévu en vertu de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999</i> [LCPE (1999)].
	Les conclusions du rapport sur l'état des connaissances scientifiques sont subjectives, ne se fondent pas sur des critères scientifiques solides et transparents et ne sont pas fondées sur le poids de la preuve scientifique.	Les conclusions du Rapport d'état écologique de la science se fondent sur des conclusions déjà publiées qui sont examinées dans le contexte d'une évaluation du poids de la preuve. Cette évaluation n'est pas une évaluation du risque et ne constitue pas un examen critique détaillé de toutes les études prises en compte. Cependant, la qualité des études retenues a été examinée et les incertitudes qui en découlaient ont été notées et prises en

	L'approche subjective de la gestion du risque utilisée dans le rapport sur l'état des connaissances scientifiques, tel qu'il est proposé, contrevient au processus très respecté d'évaluation des produits chimiques du Canada. Il n'y a pas de fondement scientifique pour proposer une interdiction de l'utilisation du décaBDE dans les équipements électriques et électroniques. Il n'y a pas assez d'informations qui associent le décaBDE aux augmentations du risque ou des incidences pour l'environnement. Il est nécessaire d'effectuer d'autres études sur le décaBDE avant de prendre des mesures.	compte dans la production des conclusions. Une approche du poids de la preuve est une approche normalisée pour les évaluations des produits chimiques menées en vertu de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999</i> [LCPE (1999)]. Cette approche permet d'obtenir plusieurs éléments de preuve dans le relevé des enjeux quand il s'agit d'établir si une substance peut présenter des propriétés nocives ou un risque. Dans le cas du décaBDE, une analyse en profondeur relative à la bioaccumulation et à la transformation a été effectuée. La qualité et la quantité de la preuve scientifique disponible, la détermination du caractère adéquat ou des limites des études ainsi que la pondération qualitative de toutes les données pertinentes, compte tenu de facteurs tels que la rigueur, l'uniformité et la vraisemblance des résultats observés, tout cela a été appliqué. Des facteurs comme la faible efficacité d'assimilation et la lente transformation métabolique semblent être d'importants déterminants de la bioaccumulation dans les organismes. Plusieurs études indiquent que le décaBDE peut être absorbé et a le potentiel de s'accumuler dans le biote à des niveaux que nous considérons élevés, bien que l'absorption observée en laboratoire soit généralement faible et sujette à une excrétion rapide. À ce titre, les données disponibles ne montrent pas que le décaBDE répond aux critères numériques pour la bioaccumulation qui sont définis dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> en vertu de la LCPE (1999). L'évaluation montre aussi qu'il est raisonnable de conclure que le décaBDE peut contribuer à la formation de produits des PBDE moins bromés dans les organismes; possiblement ceux qui sont bioaccumulatifs. Les études en laboratoire qui ont trait aux conditions environnementales indiquent aussi que le décaBDE peut se transformer, par les processus de photolyse et de biodégradation, en produits (produits des PBDE et autres) qui peuvent être bioaccumulatifs.
	Santé Canada doit mettre à jour son rapport sur l'état des connaissances scientifiques sur les PBDE, car il	La question de la contribution de la poussière à l'exposition des humains aux PBDE faisait partie de l'évaluation préalable des effets sur la santé humaine publiée en 2006. Selon cette évaluation préalable, les aliments (y

	sous-estime la contribution de la poussière à l'exposition des humains aux PBDE.	compris le lait maternel) représentaient la source principale d'exposition pour la majorité des groupes d'âge (mais la poussière était la source d'exposition principale pour le groupe des enfants de 0 à 6 mois non allaités). L'évaluation préalable des effets sur la santé humaine concluait que les estimations de l'exposition des Canadiens aux PBDE étaient beaucoup moins élevées que les niveaux qui causaient des effets néfastes pour la santé chez les animaux de laboratoire. En raison du risque que les PBDE puissent être dommageables pour l'environnement, il faut agir pour contrôler leur rejet et leur présence dans l'environnement. Les mesures qui seront prises serviront aussi à réduire l'exposition des humains aux PBDE.
	Il est inapproprié et non fondé d'évaluer les PBDE en tant que groupe ou de regrouper certains composés de PBDE et d'évaluer le tout comme s'il s'agissait d'une même substance.	Lors de l'évaluation écologique préalable, en 2006, les PBDE ont été évalués en tant que groupe, mais il a été tenu compte des produits commerciaux et des différents congénères. La justification pour effectuer une évaluation de classe des PBDE était la suivante : leurs composants ont une structure de base identique; comme ce sont des mélanges commerciaux, leurs composants se chevauchaient; il y avait une indication suggérant qu'en certaines circonstances, les PBDE plus bromés pouvaient subir une débromation pour former des PBDE moins bromés dans l'environnement et le biote; et, historiquement, ces produits ont été utilisés simultanément, ils coexistent dans l'environnement et tout risque environnemental résulterait de leur présence combinée dans l'environnement. Le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE porte exclusivement sur le décaBDE en vue d'offrir une analyse approfondie et de clarifier son statut en ce qui a trait à la bioaccumulation et à la transformation de ce congénère spécifique.
Transformation, dégradation et débromation dans l'environnement	Les études de suivi environnemental et certaines études en laboratoire dont on parle dans le rapport sur l'état des connaissances scientifiques ne sont pas assez spécifiques (p. ex., la détection de l'ion de brome (rapport	Les incertitudes relatives à l'analyse du décaBDE ont été prises en compte dans le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE et se reflètent dans les discussions des études et dans les conclusions générales. Il est reconnu que des erreurs positives et négatives peuvent résulter des méthodes d'analyse utilisées pour les PBDE. Cependant, au cours de la dernière décennie, il y a eu amélioration de la capacité

	masse/charge 79, 81; ou 408 et 488, présumément combiné à un temps de rétention) puisqu'elles ne surveillent pas l'ion moléculaire du décaBDE. Par conséquent, la méthode ne permet pas de détecter assurément le congénère dans les échantillons de l'environnement (p. ex., sédiments, sol et biote).	d'exactitude des laboratoires en ce qui concerne l'analyse du décaBDE dans les échantillons environnementaux. Par exemple, Leonards et Duffek (2008), en se fondant sur les résultats d'une étude interlaboratoire récente au sujet de l'analyse du décaBDE dans la poussière et les sédiments, indique que des techniques utilisées en routine dans le laboratoire permettaient de détecter et de mesurer le décaBDE dans les échantillons environnementaux avec une exactitude acceptable quand ils portaient une attention particulière à l'analyse et au contrôle de la qualité. Il s'agissait d'un contraste par rapport aux résultats de la première comparaison interlaboratoire sur les PBDE (de Boer et Cofino, 2002) qui concluait que les données analytiques rapportées sur le décaBDE étaient très variables et que les résultats des analyses n'étaient pas uniformes parmi les laboratoires participants. Il est reconnu que malgré les améliorations récentes dans l'analyse du décaBDE, il reste un potentiel d'erreur d'analyse dans les études sur les échantillons environnementaux. Cependant, on ne peut présumer que chacune de ces études est erronée en raison de la méthodologie utilisée pour l'analyse. Les études comprises dans le présent rapport sont donc considérées valides dans le contexte de la méthodologie employée et on peut en tenir compte.
	Bien que les sédiments et le sol soient des milieux naturels importants pour le BDE209, il n'y a pas d'indication de biodégradation du décaBDE dans des sédiments suisses enterrés durant 30 ans, ou de biodégradation photolytique/bactérienne du décaBDE dans les boues d'épuration du décaBDE traitées dans des sols suédois ni de dégradation bactérienne du BDE209 dans une étude de quatre ans sur des sols espagnols avec des boues d'épuration du BDE209 traitées.	Le Rapport d'état écologique de la science résume les conclusions qui montrent que le décaBDE est extrêmement persistant sans transformation évidente dans des milieux naturels, comme les sédiments ou les sols, durant plusieurs années. Cependant, cela n'écarte pas le potentiel de transformation dans l'environnement. Des études en laboratoire confirment que les demi-vies de biodégradation du décaBDE dans des sédiments semblent très lentes et peuvent varier approximativement de 6 à 50 ans. Cependant, une étude qui a étudié les niveaux historiques des niveaux de PBDE dans des carottes de sédiments pris dans un lac suisse montre que malgré la forte persistance observée dans les niveaux de décaBDE, la débromation de cette substance dans l'environnement est une question pertinente, comme le montrent les analyses des comportements des congénères et la présence de congénères des PBDE, comme le BDE202, qui n'est pas présent habituellement dans les produits commerciaux du décaBDE et de l'octaBDE. Les études de photolyse en laboratoire font aussi la démonstration de la

		transformation en des PBDE moins bromés ainsi qu'en d'autres produits de transformation, comme les dibenzofurannes polybromés (PBDF) et des substances non identifiées. Comme le mentionne le Rapport d'état écologique de la science, on serait en droit de s'attendre à une très petite proportion du réservoir de décaBDE dans l'environnement pour qu'une débromation photolytique ait lieu et pour que la biodégradation semble possible, mais à un rythme très lent. Ainsi, on pourrait s'attendre à des indications subtiles de transformation du décaBDE dans l'environnement, qui pourrait être masquée par les comportements actuels des congénères, dominés par l'utilisation des formules commerciales du pentaBDE et de l'octaBDE. De même, le peu d'analyses historiques des PBDE fortement bromés comme les octaBDE et les nonaBDE pourrait compliquer la détection et la confirmation de la transformation.
	Des études norvégiennes récentes indiquent des niveaux en baisse de PBDE moins bromés, ce qui coïncide avec la poursuite de l'utilisation du décaBDE commercial. Les comportements des congénères moins bromés qu'on trouve dans l'environnement correspondent à ceux du pentaBDE qui n'est plus utilisé, ce qui laisse entendre que le décaBDE commercial dégradé n'est pas la source de ces congénères moins bromés dans l'environnement.	Le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE reconnaît les études qui laissent entendre que les niveaux en baisse des PBDE moins bromés coïncident avec la poursuite de l'utilisation du décaBDE commercial. Une telle tendance laisse entendre que le comportement dominant des congénères dans l'environnement pourrait être principalement le résultat des produits commerciaux du pentaBDE et de l'octaBDE, dont la fabrication a cessé en Amérique du Nord et en Europe. Dans son état actuel, la science suggère que le décaBDE peut se transformer en PBDE moins bromés; par ailleurs, bien qu'on ait de forts soupçons que le décaBDE contribue à la formation de PBDE faiblement bromés dans l'environnement, l'importance générale de sa transformation dans l'environnement en tant que contributeur à ces PBDE est inconnue. Différentes études examinées montrent que le décaBDE se transforme jusqu'à un certain point dans certaines conditions qui ont trait à l'environnement.
	L'air et l'eau sont des milieux naturels mineurs pour le décaBDE. La principale perte de décaBDE dans l'air se fait par l'intermédiaire de processus autres que la production d'oxydes de diphenyle faiblement bromés (p. ex., au moyen de dépôts secs et humides). Les études de	Le Rapport d'état écologique de la science convient que l'eau et le sol semblent être des éléments mineurs du transfert du décaBDE comparativement à d'autres milieux naturels, comme les sédiments et le sol. Dans l'air et l'eau, le décaBDE est adsorbé aux particules. Des études de photodégradation en laboratoire qui ont trait à des conditions environnementales ont été examinées aux fins du Rapport d'état écologique de la science. Certaines d'entre elles indiquent que le décaBDE adsorbé à

	photolyse de la poussière démontrent qu'il y a une diminution du contenu total de PBDE comprenant des oxydes de diphenyle faiblement bromés lorsqu'il y a exposition à la lumière du soleil.	la poussière peut se transformer rapidement en plusieurs congénères des PBDE (y compris la formation éventuelle de congénères comme le tétraBDE, le pentaBDE et l'hexaBDE) et, éventuellement, en dibenzofurannes polybromés (PBDF) (parmi lesquels plusieurs pourraient être bioaccumulatifs comme le montre la modélisation prédictive résumée dans le rapport) et d'autres produits non identifiés. Bien qu'on ait pas encore pu l'établir de façon concluante dans l'environnement, les données disponibles indiquent que le décaBDE forme vraisemblablement certains produits persistants et bioaccumulatifs qui découlent de sa transformation. Comme ces produits pourraient être considérés comme étant persistants et bioaccumulatifs s'ils étaient formés dans l'environnement en très petites quantités, ce serait une préoccupation vu l'ensemble du réservoir de décaBDE disponible pour la transformation. La transformation en produits bioaccumulatifs, même de très petits pourcentages, peut représenter des quantités considérables.
	On ne s'attend pas à ce que le décaBDE soit l'objet d'un transport atmosphérique à grande distance.	On a considéré que les questions entourant le transport atmosphérique à grande distance n'entraient pas dans le cadre du Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE. Elles ont toutefois été étudiées dans l'évaluation préalable de 2006 pour les PBDE. Le but du Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE était de se concentrer sur les études et les analyses reliées à la bioaccumulation et à la transformation du décaBDE.
	Des études citées par Environnement Canada à titre de preuve de la débromation abiotique recouraient à une méthodologie qui aurait été peu vraisemblable dans un milieu naturel – p. ex., la photolyse en laboratoire avec un mélange de solvant, des particules de poussière non exposées à un solvant et aucune donnée pour confirmer la photolyse du décaBDE dans la poussière qui produirait les BDE bromés qu'on trouve dans le biote, comment la photolyse s'applique au sol et aux	L'évaluation du Rapport d'état écologique de la science tient aussi compte des études de photolyse en laboratoire qui exposent le décaBDE alors qu'il est dispersé dans un solvant à la lumière naturelle ou artificielle non représentative des conditions de la transformation dans l'environnement. Cet examen et la version finale de l'évaluation écologique préalable des PBDE ont permis d'observer que nombre de ces études démontraient une transformation vers le tétraBDE, le pentaBDE et l'hexaBDE. Cependant, les études de photodégradation en laboratoire qui exposent le décaBDE adsorbé aux particules d'air, d'eau ou de solvants naturels dispersés, comme les acides humiques et fulviques (non présents simultanément dans les solvants) qui correspondent à des conditions environnementales, offrent une indication utile du potentiel de

	sédiments dans un milieu naturel... Ce qui enclenche la débromation du décaBDE en laboratoire peut ne pas s'appliquer dans l'environnement. Les données générées par les études en laboratoire, bien qu'elles soient des indicateurs importants pour orienter la recherche future, n'équivalent pas à une preuve de ce qui se passe dans le monde réel et leur bien-fondé doit être prouvé par des échantillons environnementaux de terrain.	transformation dans l'environnement. Dans des conditions naturelles, on s'attend à ce que le décaBDE se trouve principalement lié aux solides dans l'air, à la surface des sols ou autres substrats, ou dans l'eau. Certaines de ces études démontrent aussi qu'il y a transformation par photodégradation des hexaBDE et une possible formation de tétraBDE et de pentaBDE à des niveaux traces. Le rapport reconnaît que seulement une très petite proportion de tous les décaBDE dans l'environnement serait disponible pour la transformation photolytique. De plus, les études qui démontrent une biodégradation du décaBDE, par exemple dans des boues ou des sols activés, sont réputées pertinentes pour l'environnement. L'évaluation reconnaît l'incertitude reliée à l'extrapolation des résultats obtenus en laboratoire en ce qui concerne l'environnement, mais considère que les études qui simulent des processus et des conditions qu'on retrouve dans l'environnement sont indicatives d'une transformation dans l'environnement.
	L'intervenant n'est pas d'accord avec l'assertion que le décaBDE est une source importante qui découle de la débromation des congénères faiblement bromés qu'on trouve dans l'environnement.	Le Rapport d'état écologique de la science ne quantifie pas dans quelle mesure le décaBDE peut se transformer dans l'environnement en PBDE moins bromés. Toutefois, le rapport considère que les différentes études en laboratoire qui indiquent que le décaBDE peut se transformer en PBDE moins bromés (incluant ceux qui sont considérés bioaccumulatifs ou éventuellement bioaccumulatifs) sont représentatives de ce qui se passe dans l'environnement. Comme plusieurs études ont indiqué que les produits de la transformation (PBDE moins bromés et autres) pouvaient être considérés persistants et bioaccumulatifs, la formation même de très petites quantités devrait être préoccupante. Compte tenu des grandes quantités de décaBDE en usage, la transformation en produits bioaccumulatifs de très petits pourcentages de cette substance peut représenter une quantité considérable à l'échelle nationale ou mondiale.
	Des commentaires recommandant l'ajout de différentes études au rapport sur l'état des connaissances scientifiques ont été reçus (p. ex., Riu <i>et al.</i>, 2008; Bustnes <i>et al.</i> (2007), Kunisue <i>et al.</i>, 2008; Helgason <i>et al.</i> (2008), Stapleton	Ces études ont été examinées et citées, au besoin, dans le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE. Une évaluation des études reliées à la toxicité et à la santé humaine a été considérée comme n'entrant pas dans le champ de cette évaluation. En plus de tenir compte des études mentionnées durant la période des commentaires du public, une recherche de la littérature scientifique a été exécutée pour les documents

	<i>et al.</i> (2009) et Yoccoz <i>et al.</i> (2009), et autres).	publiés jusqu'en août 2009. Des études qui n'avaient pas été retenues dans la version provisoire du Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE ont été ajoutées quand leurs conclusions étaient jugées pertinentes pour l'évaluation.
Études sur la bioaccumulation/bioamplification	Environnement Canada a raison de conclure que le décaBDE n'a pas un grand potentiel de bioaccumulation/bioamplification si on se fonde sur les études en laboratoire et sur le terrain. Les concentrations de fond du décaBDE dans les échantillons biologiques semblent être de 2 ng/g pl. Le congénère décaBDE n'a aucune affinité particulière avec les lipides.	L'analyse qu'on trouve dans le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE conclut que celui-ci ne répond pas au critère relatif à la bioaccumulation tel que défini dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> . L'évaluation reconnaît aussi qu'il y a une incertitude en ce qui concerne l'affinité du décaBDE avec les lipides et le potentiel de liaisons non spécifiques. Elle observe aussi que les plus faibles concentrations de décaBDE dans les tissus peuvent résulter de la capacité de l'organisme à transformer métaboliquement le décaBDE.
	Il faudrait apporter un ajout au résumé du rapport sur l'état des connaissances scientifiques pour indiquer qu'il faudrait prendre en compte le fait que les PBDE ne continueront pas de s'accumuler dans le biote, puisque les études montrent que les niveaux dans l'environnement ont diminué depuis que la production d'octaBDE et de pentaBDE a été arrêtée en 2004 et que ces substances ne font plus l'objet de rejets dans l'environnement.	L'état actuel des connaissances scientifiques ne permet pas d'écarter la possibilité que des PBDE qui sont le résultat de la transformation du décaBDE s'accumulent dans le biote. Une telle affirmation n'a pas de fondement dans le contexte de l'état des connaissances scientifiques sur la transformation du décaBDE et ne peut être ajoutée au Rapport d'état écologique de la science.
	Au troisième paragraphe de la partie qui porte sur le contexte, Santé Canada et Environnement Canada concluent qu'il faut prendre des mesures contre les PBDE, y compris le décaBDE. Veuillez je vous prie indiquer les références des données qui sont disponibles et qui	En juillet 2006, le gouvernement du Canada a rendu public l'évaluation préalable finale pour les décabromodiphényl'éther (PBDE). Cette évaluation préalable concluait que les PBDE (c.-à-d., du tétraBDE au décaBDE) qu'on trouve dans les formules techniques du pentaBDE, de l'octaBDE et du décaBDE commerciaux entrent dans l'environnement en quantité ou en concentration ou dans des conditions qui ont ou peuvent avoir un effet néfaste immédiat ou à long terme sur l'environnement ou sa

	démontrent les niveaux connus ou la charge corporelle totale de congénères spécifiques des PBDE qui sont responsables de la contribution à un effet néfaste sur la santé humaine ou la qualité de vie. Autrement, il semble que Santé Canada et Environnement Canada sont convaincus de l'hypothèse selon laquelle le décaBDE, qui fait l'objet d'une évaluation particulière dans le présent document, a des effets néfastes.	biodiversité, et qu'ils répondent donc au critère défini à l'alinéa 64a) de la LCPE (1999). À ce titre, comme l'énonce <i>Rapport d'état écologique de la science concernant le décabromodiphényléther (bioaccumulation et transformation)</i> , ce sont les considérations écologiques plutôt que celles qui ont trait à la santé humaine qui sont présentées.
	La conclusion selon laquelle la preuve démontre que le décaBDE est bioaccumulatif ou bioamplificateur dans les chaînes alimentaires n'est pas démontrée par la preuve contenue dans le rapport selon laquelle le décaBDE a un potentiel limité de bioaccumulation en raison des faibles métabolismes et efficacité de l'assimilation alimentaire. La caractérisation « élevée » des niveaux du potentiel d'accumulation dans le biote est purement subjective et réputée inappropriée si on ne la met pas en contexte.	Il n'existe aucune donnée mesurée ou expérimentale disponible pouvant corroborer que le composé d'origine du décaBDE satisfait aux critères de bioaccumulation énoncés dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> de la LCPE (1999), mais plusieurs études indiquent que cette substance peut être absorbée et s'accumuler dans le biote à des niveaux potentiellement élevés.
	Le rapport sur l'état des connaissances scientifiques reflète un examen plus à jour de la preuve scientifique entourant le décaBDE en concluant que celui-ci est biodisponible et peut s'accumuler rapidement à des niveaux éventuellement élevés et problématiques chez certaines espèces et qu'il contribue à la formation de produits de la	Le présent rapport vise à fournir une analyse à jour de la bioaccumulation et de la transformation du décaBDE en résumant l'information examinée dans le cadre de l'ébauche d'évaluation préalable (Environnement Canada, 2006a; id., 2006b) et en examinant les nouvelles données scientifiques publiées jusqu'au 25 août 2009.

	transformation bioaccumulatifs / potentiellement bioaccumulatifs (p. ex., les PBDE moins bromés) dans les organismes et dans l'environnement.	
Études sur le métabolisme / l'absorption	Les études en laboratoire corroborent une faible absorption, circulation, distribution systémique et élimination du décaBDE principalement en tant que molécule d'origine. Les rapports qui font état d'un métabolisme important chez les rats ne se fondent pas sur l'identification structurelle des produits de la phase 1 et de la phase 2 du métabolisme, sur la faible récupération de molécules d'origine ou sur le manque de reconnaissance de la liaison aux matières fécales. Les études de doses à long terme chez les rongeurs montrent un manque de toxicité. Les études longitudinales (deux ans) ne montrent aucune preuve de métabolites toxiques ou bioaccumulatifs. De telles études devraient être ajoutées au rapport sur l'état des connaissances scientifiques. Des études in vitro récentes ne montrent aucun métabolisme microsomal du décaBDE.	Le Rapport d'état écologique de la science décrit la faible absorption typique de BDE209 et l'élimination rapide de la molécule d'origine. Quand il y a lieu, le rapport reconnaît qu'il reste une incertitude dans les études sur les rats qui montrent une transformation métabolique importante. Par exemple, en ce qui concerne Mörck <i>et al.</i> (2003), il observe que l'analyse pour les BDE hydroxy-méthoxylés et hydroxyles était qualitative et que leur identification était inférée. Néanmoins, on ne peut écarter l'idée que les métabolites auraient pu se former comme le rapporte l'étude en question. La formation de métabolites a aussi été démontrée dans d'autres études examinées dans le rapport, ce qui apporte un appui supplémentaire au fait qu'ils se forment dans les systèmes des mammifères. On a considéré qu'une évaluation de la toxicité du décaBDE n'entraîne pas dans le cadre du Rapport d'état écologique de la science. En juillet 2006, le gouvernement du Canada a publié la version finale de son évaluation préalable des polybromodiphényléthers (PBDE) (Canada, 2006). Cette évaluation préalable a examiné différents renseignements à l'appui et en est arrivé à des conclusions fondées sur l'approche du poids de la preuve, comme l'exige le paragraphe 76.1 de la LCPE (1999). Elle a conclu que tous les PBDE évalués (du tétraBDE au décaBDE) entrent dans l'environnement en quantité ou concentration ou dans des conditions qui ont ou peuvent avoir un effet néfaste immédiat ou à long terme sur l'environnement ou sa biodiversité et qu'ils répondent donc au critère prévu à l'alinéa 64a) de la LCPE (1999). Le Rapport d'état écologique de la science reconnaît qu'il y a une variabilité et une incertitude dans les conclusions de certaines études sur la transformation métabolique; cependant, il observe aussi que certaines études in vitro (p. ex., l'utilisation de certains microsomes du foie de poisson) ont fait la preuve d'une transformation rapide et importante (p. ex., jusqu'à 65 % en 24 heures) de décaBDE en PBDE moins bromés, notamment l'hexaBDE. Cela est aussi considéré comme une preuve de

		métabolisme microsomal du décaBDE dans la faune.
	Les études récentes du BDE209 ne sont pas en mesure d'attribuer des changements aux niveaux traces dans le métabolisme, car on n'y retrouvait pas de composition trace du spécimen utilisé.	Le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE reconnaît qu'il y a des incertitudes, comme la contamination possible des PBDE moins bromés dans les études sur la transformation métabolique du décaBDE. Toutefois, les comportements de congénères qui ont été observés dans les tissus à la suite d'administration de doses de décaBDE, qui peuvent parfois être considérés incompatibles avec une contamination possible ou avec la composition des produits des PBDE commerciaux prévalents, ont été déterminés dans différentes études. Ces études suggèrent aussi que la transformation métabolique du décaBDE peut se produire dans les organismes. Une preuve supplémentaire se trouve dans des études in vitro qui montrent qu'il y a une transformation rapide et importante du décaBDE par les microsomes du foie. Par conséquent, l'ensemble de la preuve démontre qu'il y a occurrence de biotransformation.
	La débromation réductive du décaBDE semble minime. Les études qui utilisent des mélanges en arrivent à l'impossibilité de déterminer qu'il y a débromation de congénères particuliers.	Le Rapport d'état écologique de la science indique que l'absorption générale de décaBDE chez les poissons et les mammifères semble généralement faible et que la formation de PBDE moins bromés semble aussi être une fraction (normalement de l'ordre de quelques points de pourcentage) de la quantité totale de décaBDE administré à l'organisme. Cependant, certaines études sur des rongeurs ont tiré des conclusions relatives à la formation de métabolites de PBDE combinés ou hydroxylés et hydroxyméthoxylés qui peuvent compter pour une proportion éventuellement plus grande de décaBDE administrés dans les organismes (possiblement jusqu'entre 45 % et 65 % approximativement de la dose totale de décaBDE). Ces conclusions sont considérées importantes vu le potentiel de formation de produits de transformation bioaccumulatifs in vivo. Les études qui ont utilisé des mélanges ont été considérées utiles à prendre en compte; cependant, les incertitudes notées dans les conclusions ont été indiquées quand il y avait lieu.
	On s'attend à un potentiel relatif de métabolisme plus faible ou plus lent par les espèces non mammifères. Les poissons et les oiseaux devraient donc être moins susceptibles de	Le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE conclut que les poissons et les mammifères ont la capacité d'absorber et de métaboliser au moins une portion du BDE209. Cette évaluation ne rejette pas le potentiel de transformation métabolique chez les oiseaux et tient compte de la preuve qui laisse entendre qu'ils ont la capacité de

	biotransformer le décaBDE et d'autres PBDE.	transformer métaboliquement le décaBDE. De façon générale, l'ensemble de données est considéré insuffisant pour entreprendre une comparaison des taux de métabolisme du décaBDE entre les mammifères et les non mammifères.
Toxicité	Les données de l'Inventaire national des rejets de polluants et les résultats de la surveillance environnementale au Canada indiquent que le décaBDE n'est pas l'objet de rejets au pays en des quantités qui pourraient avoir des effets nocifs immédiats ou à long terme.	On a considéré qu'une évaluation des rejets de décaBDE n'entraîne pas dans le cadre du Rapport d'état écologique de la science. En juillet 2006, le gouvernement du Canada a publié la version finale de son évaluation préalable des polybromodiphényléthers (PBDE) (Canada, 2006). Cette évaluation effectuée en 2006 a pris en compte l'utilisation et le rejet éventuel du décaBDE dans l'environnement. La preuve fournie dans l'évaluation préalable des PBDE de 2006 est conforme à l'alinéa 64a) de la LCPE (1999) ¹ . Le paragraphe 64(a) de la LCPE (1999) définit une substance comme « toxique » si elle pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique.
Critères définis dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> en vertu de la LCPE	La capacité limitée du <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> et de la LCPE (1999) de traiter les substances comme le décaBDE, qui se bioamplifient et bioaccumulent chez les espèces terrestres et les chaînes alimentaires terrestres, soulève des préoccupations. Il y a une inquiétude du fait que malgré les conclusions du rapport selon lesquelles le décaBDE est biodisponible et peut s'accumuler à des niveaux éventuellement élevés chez certaines espèces et contribue à la formation de produits de transformation bioaccumulatifs/éventuellement bioaccumulatifs, le rapport ne conclut pas que le décaBDE répond aux critères	Bien que le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> en vertu de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999</i> [LCPE (1999)] ne réfère pas explicitement à des mesures de la bioamplification ou de la bioaccumulation chez les espèces et les chaînes alimentaires terrestres, les préoccupations au sujet des substances très bioaccumulatives, y compris celles qui sont l'objet d'une bioamplification, sont prises en compte en vertu de la Politique de gestion des substances toxiques (PGST), une politique du gouvernement du Canada. Les critères définis dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> se fondent sur ceux qu'on retrouve dans la Politique qui guide le gouvernement du Canada quand il s'agit d'établir si les substances devraient être identifiées en vue de leur quasi-élimination ou de la gestion de leur cycle de vie. En s'appuyant sur cette directive, des mesures peuvent être prises pour contrôler les substances dont on peut démontrer qu'elles sont l'objet d'une bioamplification et d'une accumulation à partir de sources autres qu'aquatiques. Cette politique offre aussi de la latitude au gouvernement fédéral pour prendre des mesures relativement à une substance s'il est démontré qu'elle se transforme dans l'environnement et prend des formes bioaccumulatives.

	du <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i>. Cela jette aussi un éclairage sur un problème d'une plus grande portée de ce règlement en vertu de la LCPE qui s'appuie grandement sur des critères scientifiques très désuets, une évidence que le gouvernement du Canada aurait reconnue, selon cet intervenant (réponse conjointe d'Environnement Canada/Santé Canada à la pétition de 2008). L'analyse de la bioaccumulation du décaBDE a souligné les limites des dispositions de la LCPE relatives à la bioaccumulation et la nécessité d'une évaluation approfondie des critères et des procédures utilisés pour analyser la bioaccumulation en vertu de la LCPE.	Le Rapport d'état écologique de la science conclut que le décaBDE ne rencontre pas spécifiquement les critères relatifs à la bioaccumulation en vertu du <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> et ne trouve aucune preuve sans équivoque que cette substance est sujette à la bioamplification dans les chaînes alimentaires aquatiques et terrestres. Il y a une preuve à l'appui qu'il y ait un potentiel limité d'absorption et d'un certain métabolisme du décaBDE dans les organismes; ces caractéristiques limiteraient la bioaccumulation et la bioamplification chez les espèces sauvages. Cependant, le rapport conclut aussi que le décaBDE peut se transformer dans l'environnement (p. ex., par des processus de photodégradation, de transformation métabolique et de biodégradation) en produits qui peuvent être bioaccumulatifs. Ainsi, les conclusions du Rapport d'état écologique de la science sur le décaBDE formulées en fonction de la directive contenue dans les dispositions actuelles de la PGST justifient une gestion accrue du risque pour le décaBDE.
	Il a été mentionné qu'Environnement Canada procédait à un examen du <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> et l'intervenant aimerait savoir où en est rendue cet examen.	L'approche fondée sur la science qui prévaut dans les évaluations du risque menées en vertu de la LCPE (1999) assure que les progrès de la science peuvent être pris en considération dans notre prise de décision ayant trait à la réglementation. En se fondant sur les développements survenus dans d'autres collectivités publiques ainsi que sur une meilleure compréhension de la science relative à la bioaccumulation et à la bioamplification, Environnement Canada entreprendra, au cours de l'exercice 2010-2011, des changements aux dispositions du <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> qui portent sur la bioaccumulation.
	Malgré le fait que la preuve présentée dans le rapport sur l'état des connaissances scientifiques indique que le décaBDE est biodisponible et peu s'accumuler rapidement et à des niveaux potentiellement problématiques chez	Il n'y a aucune obligation de fonder une décision sur la bioaccumulation en recourant au logarithme du K_{oe}. Un jugement professionnel devrait s'appliquer pour évaluer les propriétés intrinsèques de la substance et de l'écosystème étudiés. Bien que le logarithme du K_{oe} soit reconnu comme un indicateur du potentiel de bioaccumulation fondé sur une diffusion passive, son application exige un jugement professionnel éclairé en raison

	certaines espèces, la substance ne répond pas aux critères de la réglementation sur la bioaccumulation. Il serait pertinent en ces circonstances de se reporter sur la valeur du logarithme du K_{oe} (6,27 à 9,97) en tant que mesure de la bioaccumulation, qui ne répond pas au critère de la réglementation pour la bioaccumulation.	des différentes limites inhérentes quand il sert à cette fin. Même si une valeur du logarithme du K_{oe} peut répondre au critère numérique défini dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i>, la substance peut ne pas être l'objet d'une bioaccumulation significative en raison de facteurs comme la transformation métabolique ou la faible efficacité de l'absorption. Cette approche est conforme aux directives énoncées dans la Politique de gestion des substances toxiques (gouvernement du Canada 1995a, b) qui présente une discussion des incertitudes reliées à l'utilisation du logarithme du K_{oe} pour en arriver à des conclusions sur la bioaccumulation. Pour le décaBDE, les études scientifiques examinées dans le Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE ne justifient pas une conclusion selon laquelle cette substance répond aux critères relatifs à la bioaccumulation qui sont définis dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i>. Bien qu'une substance comme le décaBDE puisse être mesurée dans les tissus d'espèces sauvages à des niveaux que nous considérons élevés, cela ne signifie pas nécessairement qu'il faudrait la considérer bioaccumulative. En fait, de telles concentrations peuvent refléter une exposition élevée dans l'environnement qui résulte de faibles rapports de concentrations d'exposition à des concentrations dans les tissus. L'intention du Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE était de signaler cet enjeu, car des concentrations élevées de la substance dans les tissus pourraient poser problème sur d'autres plans (p. ex., une plus grande disponibilité de la substance pour une transformation métabolique éventuelle en des substances potentiellement bioaccumulatives et persistantes).
	On s'inquiète du fait que l'interprétation que fait le rapport de la bioaccumulation en se fondant sur l'analyse des rapports ne corresponde pas à l'intention originale de la Politique de gestion des substances toxiques (PGST) de 1995 en ce qui concerne la bioaccumulation. Cette politique indiquait que le potentiel de bioaccumulation d'une substance	Il est reconnu que d'autres preuves peuvent être utilisées pour faire des inférences au regard du potentiel de bioaccumulation d'une substance. Pour cette raison, le Rapport d'état écologique de la science a aussi tenu compte des études qui portent sur les concentrations dans le biote ainsi que sur le métabolisme et l'absorption en plus des analyses des données sur la bioaccumulation fondées sur les rapports. Le Rapport d'état écologique de la science a conclu que différentes caractéristiques justifient une décision selon laquelle le décaBDE ne répond pas aux critères de la bioaccumulation énoncés dans le <i>Règlement sur la persistance et la</i>

	peut être exprimée sous forme de rapports, mais que ce n'est pas la seule façon d'établir la bioaccumulation. Le commentaire signale que la documentation d'Environnement Canada parle de prendre en compte l'opinion d'expert en plus des critères de bioaccumulation. Le commentaire conclut que les incertitudes apparentes et les difficultés de mesurer associées au décaBDE ne sont pas un motif pour réduire la définition de la bioaccumulation à un rapport fondé sur une analyse – ce qui serait une mauvaise interprétation de la signification de la bioaccumulation en vertu de la PGST.	<i>bioaccumulation</i>. Par exemple, la preuve disponible indique que la substance a normalement une faible efficacité d'absorption et peut être métabolisée dans une certaine mesure chez les espèces sauvages. Bien que certaines études montrent que le décaBDE peut s'accumuler chez les espèces sauvages à des concentrations considérées élevées, la plupart des données disponibles de la surveillance indiquent que le décaBDE se trouve à des concentrations beaucoup plus faibles dans les organismes, et, fréquemment, à des niveaux non détectables. Même les tissus provenant d'animaux de la même espèce mais de lieux différents semblables ne montrent pas de façon constante que le décaBDE s'accumule en concentrations supérieures. Compte tenu du poids de la preuve, en conformité avec l'interprétation sur la façon d'appliquer la PGST et le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i>, la conclusion est que le décaBDE n'est pas suffisamment bioaccumulatif chez les espèces sauvages pour répondre aux critères énoncés dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i>.
Solutions de remplacement - décabromodiphénylthane	Préoccupation au sujet de l'énoncé du rapport sur l'état des connaissances scientifiques selon lequel il est nécessaire de mieux comprendre les risques environnementaux et la capacité de bioaccumulation du décaBDéthane (une solution de remplacement possible au décaBDE), plutôt que de réagir avec précaution en interdisant ce substitut éventuel.	On ne comprend pas assez le risque écologique du décabromodiphénylthane. C'est pourquoi une réaction de précaution qui interdirait son usage n'est pas justifiée. Pour cette raison, le Rapport d'état écologique de la science signale la nécessité d'évaluer cette substance pour comprendre le risque qu'elle pourrait poser pour l'environnement en raison des similitudes apparentes entre le décaBDE et le décabromodiphénylthane en ce qui concerne leur chimie et leur physique ainsi que leurs propriétés chimiques.
	La référence au décabromodiphénylthane devrait être supprimée dans le rapport final, puisque les spéculations sur ses propriétés, qui sont fondées sur des « différences	Il est jugé pertinent de signaler les similitudes possibles entre le décaBDE et sa solution de remplacement, le décaBDéthane, ainsi que la nécessité de mieux comprendre les risques éventuels de ce dernier dans l'environnement et sa capacité de s'accumuler chez les espèces sauvages et de se transformer en produits éventuellement bioaccumulatifs. Cependant,

	structurelles mineures » entre cette substance et le décaBDE, ne sont pas fondées. Cette référence devrait être remplacée par une exigence plus générale selon laquelle les solutions de remplacement possibles au décaBDE (un mélange commercial) devraient être bien comprises afin que toute substitution se fasse de façon éclairée.	il est convenu qu'il y a un besoin général de comprendre les risques éventuels des solutions de remplacement pour que les substitutions se fassent de façon éclairée. Un énoncé a été ajouté au Rapport d'état écologique de la science pour refléter cette suggestion.
Commission de révision indépendante	L'existence d'une commission de révision serait avantageuse pour résoudre les questions en suspens relativement : à l'examen scientifique de la bioaccumulation environnementale du décaBDE; à la toxicité et au sort des produits de dégradation du décaBDE; et à l'exactitude des renseignements sur l'exposition humaine. De la même façon, des questions plus larges, comme le processus pour évaluer les substituts des substances toxiques ainsi que les critères définis dans le <i>Règlement sur la persistance et la bioaccumulation</i> , bénéficieraient de l'existence d'une commission de révision.	Une décision relative à la mise sur pied d'une commission de révision indépendante se fondera sur la prise en compte des conclusions de la version finale du Rapport d'état écologique de la science concernant le décaBDE et de tous les commentaires émis par le public.

Références

- Bustnes, J.O., Yoccoz, N.G., Bangjord, G., Polder, A., Skaare, J.U. 2007.** Temporal trends (1986-2004) of organochlorines and brominated flame retardants in tawny owl eggs from northern Europe. *Environ. Sci. Technol.* 41(24):8491-8497.
- de Boer, J., Cofino, W.P. 2002.** First world-wide interlaboratory study on polybrominated diphenylethers (PBDEs). *Chemosphere* 46:625-633.
- Canada. 2006.** *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Rapport d'évaluation écologique préalable des polybromodiphényléthers (PBDE)*. Juin 2006.
- Environnement Canada. 2006.** *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 : Document de travail à l'appui dans le cadre de l'évaluation de l'examen environnemental préalable de l'éther diphenylique polybromé*. Environnement Canada. Juin 2006.
- Helgason, L.B., Polder, A., Foreid, S., Baek, K., Lie, E., Gabrielsen, G.W., Barrett, R.T., Skaare, J.U. 2009.** Levels and temporal trends (1983-2003) of polybrominated diphenyl ethers and hexabromocyclododecanes in seabird eggs from North Norway. *Environ. Toxicol. Chem.* 28(5):1096-1103.
- Kunisue, T., Higaki, Yumi, H., Isobe, T., Takahashi, S., Subramanian, A., Tanabe, S. 2008. Spatial trends of polybrominated diphenyl ethers in avian species : Utilization of stored samples in the environmental specimen Bank of Ehime University (es-Bank). *Environ. Pollut.* 154:272-282.
- Leonards, P., Duffek, A. 2008. NORMAN: Network of reference laboratories and related organisations for monitoring and bio monitoring of emerging environmental pollutants. Sixth Framework Programme. Deliverable number C3.3.
- Mörck, A., Hakk, H., Örn, U., Klasson-Wehler, E. 2003.** Decabromodiphenyl ether in the rat: Absorption, distribution, metabolism, and excretion. *Drug Metab. Dispos.* 31(7):900-907.
- Riu, A., Cravedi, J.-P., Debrauwer, L., Garcia, A., Canlet, C., Jouanin, I., Zalko, D. 2008. Disposition and metabolic profiling of [^{14}C]-Decabromodiphenyl ether in pregnant Wistar rats. *Environment International* 34:318-329.
- Stapleton, H.M., Kelly, S.M., Pei, R., Letcher, R.J., Gunsch, C. 2009.** Metabolism of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) by human hepatocytes *in vitro*. *Environ. Health Perspect.* 117(2):197-202.
- Yoccoz, N.G., Bustnes, J.O., Bangjord, G., Skaare, J.U. 2008.** Reproduction and survival of tawny owls in relation to persistent organic pollutants. *Environment International* 15:107-112.