



2.0 BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC)

Coprésident canadien du groupe de travail : Ken De
Coprésident états-unien du groupe de travail : Tony Martig

Progrès en vue de relever les défis

Défi pour les États-Unis : Chercher à réduire de 90 %, d'ici 2006, les BPC à forte concentration (>500 ppm) utilisés dans l'équipement électrique. S'assurer que tous les BPC fassent l'objet d'une gestion et d'une élimination appropriées, de manière à prévenir les rejets accidentels à l'intérieur ou en direction des Grands Lacs.

Défi pour le Canada : Chercher à réduire de 90 %, d'ici l'an 2000, les BPC à forte concentration (>1 % de BPC) qui ont déjà été ou qui sont encore utilisés, et à accélérer la destruction de déchets contenant des concentrations élevées de BPC qui peuvent entrer dans le bassin des Grands Lacs, conformément à l'ACO de 1994.

Les É.-U. et le Canada ont tous deux accompli des progrès dans la poursuite des buts de la stratégie concernant les BPC. Toutefois, tel que décrit ci-dessous, il existe certaines lacunes dans les données concernant la quantité de BPC toujours présents dans des équipements et en entreposage. L'US EPA et EC continuent de réunir et d'évaluer de l'information pour déterminer si l'on a pleinement atteint les buts du Canada et des États Unis concernant les BPC. Bien que les É.-U. aient accompli des progrès en ce qui a trait à la réduction de la quantité de matériel en service contenant >500 ppm de BPC, ils sont encore incapables, en raison de la pénurie et de la non disponibilité de l'information, de déterminer avec précision les progrès accomplis dans la poursuite de ce but. Selon les données préliminaires reçues de l'administration centrale d'EC sur le Système national d'inventaire canadien pour l'Ontario, il semble que le Canada ait réalisé une réduction de 90,5 % des BPC à forte concentration (>10 000 ppm de BPC) entreposés, uniquement pour la province de l'Ontario. Il se peut que les réductions nationales finales dépassent 90 %, mais EC en est encore à saisir les données d'inventaire reçues récemment dans la banque de données de

l'inventaire national. Il est peu probable que le Canada atteigne le but de réduction de 90 % des BPC encore en service ou utilisés par de l'équipement contenant des BPC. Selon les analyses préliminaires, il semble qu'on a éliminé ou détruit entre 66 et 70 % environ des BPC. Les données d'inventaire d'EC pour 2006 ne seront pas disponibles avant le milieu ou la fin de 2007.

Le Groupe de travail sur les BPC continue d'explorer activement les possibilités de réduction et d'exécuter des activités de sensibilisation, et prévoit accorder la priorité aux recommandations formulées dans le Management Assessment for PCBs de 2006.

Le nouveau règlement canadien sur les BPC a fait l'objet de vastes consultations publiques et a été approuvé récemment par les ministres de l'Environnement et de la Santé du Canada. Le règlement sur les BPC a été publié dans la partie 1 de la Gazette du Canada le 4 novembre 2006. On trouvera des renseignements supplémentaires sur le nouveau règlement canadien sur les BPC sur le site web d'EC portant sur les BPC, à www.ec.gc.ca/PCB.

Le Canada et les États Unis évaluent tous deux les possibilités de se conformer à la Convention de Stockholm (dont le Canada est signataire), qui prévoit des buts internationaux concernant la mise hors service progressive des BPC.

Ontario : Progrès en vue de relever le défi de la Stratégie

Environnement Canada continue de mettre à jour chaque année les renseignements de son inventaire et sera en mesure de préciser, d'ici le milieu ou la fin de 2007, le pourcentage de réductions réalisées en 2006. L'information ci-dessous résume l'information des inventaires réunis et évalués jusqu'à 2004.

Selon les plus récents rapports d'inventaire des BPC d'EC, environ 89 % des déchets contenant de fortes concentrations de BPC auparavant entreposés avaient



été détruits en décembre 2004 (comparativement à 1993), et le nombre de lieux d'entreposage des BPC était passé de 1 529, en 1993, à 420 (voir le tableau 2-1 et la figure 2-1). Toutefois, tel que décrit ci-dessous, il existe certaines lacunes dans les données concernant les BPC dans l'équipement qui est toujours utilisé. Au Canada, en date de décembre 2004, il y avait encore environ 3 086 tonnes (en tonnes nettes) (6,8 millions de livres) de BPC à forte concentration en utilisation/service qui devaient être ciblées à des fins d'élimination. Il s'agit d'une réduction d'environ 36 % comparativement à l'inventaire de 1993 et d'environ 63 % depuis 1989 (voir la figure 2-2).

Tableau 2-1. Lieux d'entreposage des BPC restants en Ontario.
Source : Environnement Canada, base de données sur les BPC du MEO de l'Ontario

	Déc. 1994	Avril 2003	Avril 2004	Déc. 2004
Lieux fédéraux	109	25	26	21
Lieux non fédéraux	1429	530	407	399
Total des sites restants	1538	555	433	420

Les chiffres déclarés pour EC sont fondés sur des données historiques consignées dans la base de données d'EC et devraient être précis, peut-être avec un certain retard, en fonction du moment de réception des données et de leur mise à jour dans la base de données.

On continue de prendre de plus en plus conscience du besoin de réduire les BPC en raison de la sensibilisation aux BPC, du Programme de prix pour la mise hors service progressive des BPC (au Canada), des envois postaux d'information par le secteur et des lettres d'engagement volontaire. On trouve maintenant en Ontario de nouvelles installations et options pour la décontamination et la destruction des BPC, outre l'incinérateur de Swan Hills, en Alberta.

États-Unis : Progrès dans la poursuite des buts de la Stratégie

L'US EPA utilise deux sources d'information pour évaluer les stocks estimatifs de transformateurs contenant des BPC encore en service : 1) les rapports annuels présentés par les entreprises d'élimination des BPC et 2) la PCB Transformer Registration Database. Malheureusement, les données du rapport annuel n'ont pas été réunies depuis 2003. Selon les

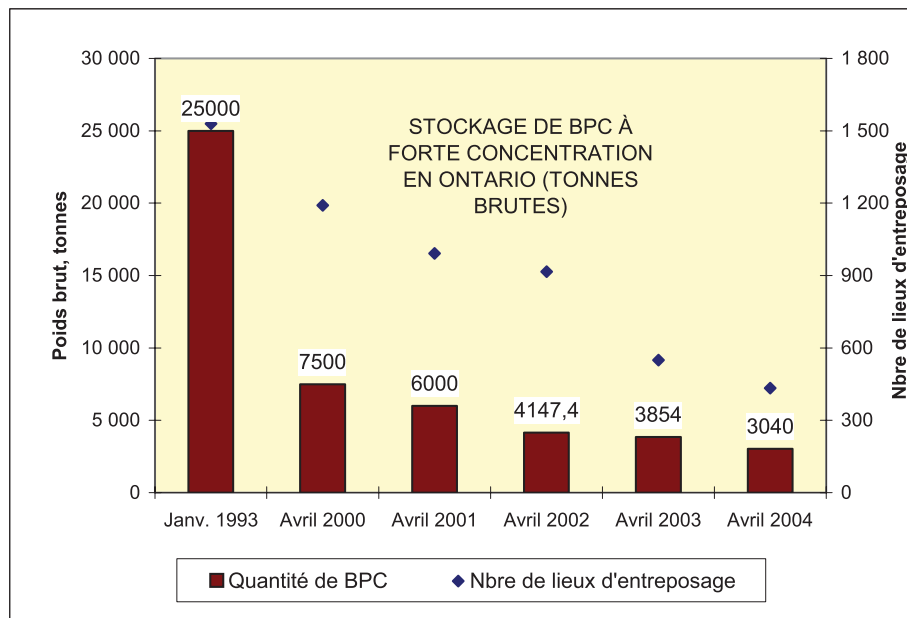


Figure 2-1. BPC à forte concentration (tonnes brutes) entreposés en Ontario.
Source : Environnement Canada, base de données sur les BPC du MEO de l'Ontario

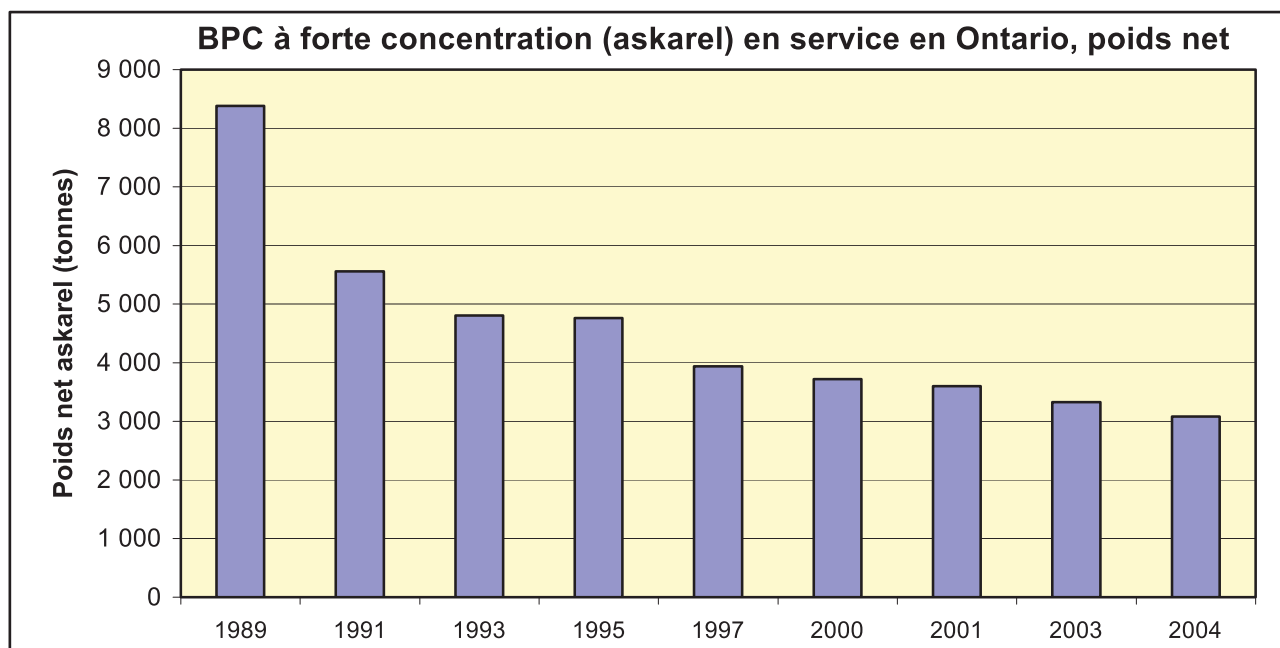


Figure 2-2. Tendances des BPC à forte concentration (askarel) (tonnes nettes) en service en Ontario.
Source : Environnement Canada

données des rapports annuels produits jusqu'en 2003, on estime à 113 000 le nombre de transformateurs contenant des BPC et à 1 330 000 le nombre de gros condensateurs contenant des BPC qui étaient encore en service à la fin de 2003. Les estimations concernant la quantité d'équipements encore utilisés en 2003 ont été obtenues en soustrayant les données annuelles sur l'élimination du nombre de référence estimé en 1994. Toutefois, selon la PCB Transformer Registration Database, mise à jour en 2006, seulement quelque 14 700 transformateurs contenant des BPC étaient enregistrés auprès de l'US EPA. Depuis 2000, lorsqu'environ 20 000 transformateurs contenant des BPC étaient enregistrés auprès de l'US EPA, le nombre de transformateurs enregistrés a diminué de 25 %, soit d'environ 5 000. L'US EPA réunira les renseignements sur l'élimination des BPC pour 2004 et 2005 et, selon la mise à jour des enregistrements de transformateurs contenant des BPC, réévaluera les lacunes dans les données d'inventaire.

Activités du groupe de travail

Réunions du groupe de travail

Le Groupe de travail sur les BPC s'est réuni le 6 décembre 2005, à Chicago, et le 17 mai 2006, à Toronto. La réunion de décembre 2005 du Groupe de travail sur les BPC a surtout porté sur la poursuite de l'élaboration de la version provisoire de Management Assessment for PCBs. On a reçu des commentaires détaillés sur l'évaluation, et le

groupe de travail prévoit réagir à ces commentaires et réviser le document. Les membres ont assisté à une présentation sur un programme de mise hors service progressive des transformateurs contenant des BPC dans la partie du bassin du lac Supérieur qui se trouve au Minnesota. Le projet comportait un sondage détaillé auprès de tous les propriétaires possibles de BPC et la cartographie de la « densité des BPC ». On cherche maintenant à cibler les transformateurs qui ont le plus grand potentiel de rejeter des BPC dans le lac Supérieur.

La réunion de mai 2006 du Groupe de travail sur les BPC, à Toronto, a donné lieu à une discussion sur la Lake Michigan Mass Balance (LMMB) Study, sur les mises à jour du règlement canadien sur les BPC et sur la version révisée du Management Assessment for PCBs. Les membres ont assisté à une présentation sur l'étude LMMB relative aux dépôts de BPC sur le lac Michigan et dans les environs. Ce projet pluriannuel de plusieurs millions de dollars comportait une analyse des dépôts de BPC, de mercure, d'atrazine et de transnonachlore dans le bassin des Grands Lacs. Plus précisément, le projet :

- a étudié les charges relatives de BPC et d'autres produits chimiques entrant dans le lac Michigan;
- a déterminé des estimations des charges de référence en 1994-1995;



- a prédit les avantages environnementaux de réductions précises des charges et le temps nécessaire pour obtenir ces avantages;
- a prédit les concentrations de BPC dans le touladi jusqu'en 2052.

On a pris connaissance de renseignements sur les concentrations de BPC dans le touladi du lac Michigan et dans divers médias du lac Michigan de 1930 jusqu'à après 2000. Selon l'étude LMMB et les modèles préliminaires, même si on arrivait à éliminer complètement tous les dépôts atmosphériques et/ou les charges atmosphériques de BPC, ce n'est qu'en 2039 que les niveaux de BPC permettraient une consommation illimitée de poisson.

On a prélevé environ 38 000 échantillons multimédias (plus de 5 000 sur les seuls BPC) dans le cadre de l'étude LMMB. Voici certaines des principales constatations :

- les concentrations de BPC diminuaient dans tous les médias;
- les BPC se volatilisent;
- le dépôt atmosphérique est la principale source de BPC dans le ou les lacs;
- les niveaux de BPC dans le touladi pourraient ne pas atteindre le seuil de 0,5 µg/g pour une consommation illimitée dans la baie Sturgeon avant 2039 et à Saugatuck avant 2044;
- la région urbaine de Chicago est une importante source générale de rejets de BPC dans le lac.

On trouvera un exemplaire des présentations sur l'étude du LMMB faite à la réunion de mai 2006 du Groupe de travail sur les BPC et de la présentation sur les BPC faite à la réunion des intervenants du 17 mai 2006 sur le site web de la Stratégie (<http://www.epa.gov/glnpo/bns/reports/stakemay2006/index.html>).

À la réunion de mai 2006 du Groupe de travail sur les BPC, Ken De, le coprésident canadien, a fait une présentation sur les modifications proposées au règlement canadien sur les BPC, qui ont été publiées dans la partie 1 de la Gazette du Canada le 4 novembre 2006. Le nouveau règlement canadien sur les BPC remplacera (avec certaines modifications) deux règlements antérieurs : 1) le Règlement sur le stockage du matériel contenant des BPC (SOR/92-507) et 2) le Règlement sur les biphényles polychlorés (SOR/91-152). Ken a abordé les principales

caractéristiques du projet de nouveau règlement, y compris les activités permises et interdites, et les dates obligatoires de mise hors service (voir Activités de réglementation canadiennes ci-dessous).

À la réunion de mai 2006, le groupe de travail a aussi discuté du Management Assessment for PCBs, et particulièrement :

- des sources de BPC et des besoins de données (résultat de gestion);
- de la détermination des activités à poursuivre (p.ex. la réduction volontaire et la mise hors de service ainsi que les lieux de stockage et d'élimination).

À la fin de la réunion mai 2006, on a proposé les résultats de gestion finaux suivants pour les BPC :

- maintenir le statut actif de niveau 1;
- poursuivre les programmes en cours;
- coordonner la collecte et l'évaluation de l'information pour établir la priorité des sources et dégager les tendances.

Cadre de gestion des BPC

Le Groupe de travail sur les BPC a poursuivi ses travaux en vue de finaliser le Management Assessment for PCBs en 2006. En plus de discuter du rapport lors de la réunion du 17 mai, on a remis une mise à jour de l'ébauche du rapport aux membres du Groupe de travail sur les BPC à des fins d'examen final. On a sollicité des commentaires particulièrement sur quelques questions en suspens soulignées dans le rapport. Deux séries de commentaires ont été reçues et ont été prises en considération dans les révisions finales du rapport. Le groupe de travail prévoit finaliser le Management Assessment for PCBs avant la réunion de décembre 2006 du groupe de travail.

Acivités de réduction aux États-Unis

Programme états-unien de mise hors service progressive des BPC

Dans le but de préciser les renseignements contenus dans la PCB Transformer Registration Database de l'US EPA, cet organisme a communiqué avec plus de 2 400 entités qui avaient enregistré les transformateurs contenant des BPC auprès de l'US EPA. Ce faisant, de nombreuses entités ont indiqué qu'elles avaient déjà



retiré leurs transformateurs contenant des BPC depuis qu'elles les avaient enregistrés, en 2000. En août 2006, l'US EPA a réuni l'information et mis à jour la PCB Transformer Registration Database.

Efforts de mise hors service progressive des BPC par des intervenants états-unis

Le Utility Solid Waste Activities Group (USWAG) est résolu à promouvoir, chez ses membres et d'autres utilisateurs d'équipement contenant des BPC, des efforts volontaires pour repérer et mettre hors service l'équipement contenant des BPC. Par exemple, l'USWAG partage des renseignements concernant les lieux où il pourrait y avoir de l'équipement contenant des BPC encore en service. L'USWAG est aussi résolu à promouvoir des stratégies afin que ses membres collaborent avec leurs clients industriels et commerciaux pour offrir de l'aide technique afin de retirer les BPC du service. De nombreuses sociétés ont retiré volontairement toutes les catégories connues de BPC (p. ex. ≥ 500 ppm) de leurs systèmes. D'autres efforts comprennent des mesures pour veiller à ce que l'équipement contenant des BPC en concentrations ≥ 50 ppm qui est retiré du service soit mis hors service sans être remis en service ou alors qu'il soit rempli d'huile minérale libre de BPC avant d'être remis en service.

Depuis la dernière mise à jour en 2004, les entreprises d'électricité et de gaz membres de l'USWAG ont continué de déployer de nombreux efforts volontaires de réduction des BPC, tant dans le bassin des Grands Lacs que dans d'autres régions du pays. Lors de la plus récente réunion du Comité sur les BPC de l'USWAG, qui a eu lieu à Columbus, en Ohio, en avril 2006, les participants ont confirmé que la plupart des entreprises membres de l'USWAG avaient mis en place des mesures pour veiller à ce que tout l'équipement, ou presque, contenant des BPC dans des concentrations de >50 ppm, repéré durant les travaux de réparation ou d'entretien, soit éliminé et/ou modernisé, et qu'il ne soit pas remis en service à titre d'équipement assujéti aux règlements sur les BPC. Ces efforts de réduction, conjugués au programme volontaire de remplissage/reclassification, donnent lieu à une réduction continue de l'équipement contenant des BPC dans les stocks des entreprises de services publics partout au pays. Les réalisations des membres de l'USWAG sont considérables parce qu'elles aident à démontrer que les É.-U. respectent leurs obligations prévues dans la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (advenant que les É.-U. la

signent), c'est-à-dire consentir des efforts déterminés pour repérer et mettre hors service l'équipement contenant des BPC (>500 ppm de BPC) avant 2005 et essayer de repérer et de mettre hors service l'équipement contaminé aux BPC (>50 mais <500 ppm de BPC) avant 2025.

Outre la mise hors service systématique de l'équipement contenant des BPC repéré durant des travaux de réparation et d'entretien, les sociétés membres de l'USWAG font de réels efforts, lorsque cela est pratique, pour repérer et mettre hors service l'équipement contenant des BPC.

Par exemple, **American Electric Power (AEP)**, qui compte plus de 5 millions de clients et célèbre en 2006 son 100e anniversaire, continue d'obtenir d'excellents résultats en matière de réduction de l'utilisation des BPC sur le territoire qu'elle dessert et qui compte 11 États, soit l'Arkansas, l'Indiana, le Kentucky, la Louisiane, le Michigan, l'Ohio, l'Oklahoma, le Tennessee, le Texas, la Virginie et la Virginie occidentale. Dans le bassin des Grands Lacs, AEP ne possède aucun transformateur ou gros condensateur contenant des BPC. Au cours des années civiles 2005 et 2006, AEP a retiré de ses territoires de service des régions 3 à 5 de l'EPA les articles suivants : 207 gros condensateurs contenant des BPC, 544 articles contenant ≥ 500 ppm de BPC (dont 211 transformateurs contenant des BPC), 3 046 articles contaminés par des BPC (de 50 à 499 ppm de BPC), 25 001 articles ne contenant pas de BPC et 896 gros condensateurs ne contenant pas de BPC (de 2 à 49 ppm de BPC). Sur son territoire dans la région 6 de l'EPA, AEP a retiré 586 gros condensateurs contenant des BPC et 132 articles contenant ≥ 500 ppm de BPC, 618 articles contaminés aux BPC, 738 gros condensateurs ne contenant pas de BPC et 22 011 articles d'équipement électrique ne contenant pas de BPC.

Duke Energy, un fournisseur électrique qui compte 3,8 millions de clients en Caroline du Nord, en Caroline du Sud, en Ohio, au Kentucky et en Indiana, a mis en place un programme volontaire de mise hors service progressive des BPC. Duke Energy a vérifié tous les gros équipements électriques de ses sous-stations, centrales électriques et voûtes. Tout équipement contenant ≥ 50 ppm d'huile aux BPC dans ces endroits a été : retiré et remplacé par des unités ne contenant aucun BPC; rempli à nouveau pour porter le niveau de BPC à <50 ppm; ou modernisé à l'aide de contrôles de prévention des déversements pour prévenir tout rejet dans l'environnement. Grâce



à ces efforts, Duke Energy ne possède, à ce qu'elle sache, que quelques transformateurs contenant des BPC (≥ 500 ppm) dans son système, et aucun gros condensateur contenant des BPC. La politique générale de Duke Energy veut que lorsque l'entreprise repère un équipement de distribution contenant ≥ 50 ppm de BPC, elle remplace l'équipement ou le remplit à nouveau pour porter le niveau de BPC à < 50 ppm dans les plus brefs délais. De plus, en Indiana, Duke a vérifié tous les transformateurs situés dans des établissements scolaires (de la maternelle à la 12^e année) : tous les transformateurs contenant ≥ 50 ppm trouvés sur les propriétés des écoles ont été volontairement retirés et remplacés par des transformateurs ne contenant aucun BPC.

Un autre membre de l'USWAG dans le bassin des Grands Lacs, **Consumers Energy**, a accompli des progrès spectaculaires en matière de mise hors service progressive volontaire d'équipement contenant des BPC. En 1994, Consumers Energy a conclu un accord avec la région 5 de l'EPA pour mettre progressivement hors service, avant 2005, les gros condensateurs et transformateurs (c.-à-d. l'équipement de sous-station) connus contenant des BPC. Consumers Energy avait atteint cet objectif en 2000. Au cours des 12 dernières années, Consumers Energy a mis hors service, détoxifié et réutilisé environ 347 000 gallons d'huile contenant des BPC, dont environ 30 900 gallons en 2005. Consumers Energy a connu d'autres réussites en matière d'élimination progressive en 2005, notamment en retirant 89 transformateurs de distribution, environ 2 000 gallons d'huile contenant moins de 500 ppm de BPC, 327 ballasts, 336 condensateurs de distribution et 33 traversées.

We Energies, qui compte plus de 1,1 million de clients au Wisconsin et au Michigan, exécute un programme volontaire de mise hors service des BPC depuis plus d'une décennie. Grâce au succès de ce programme, la société n'exploite que huit transformateurs connus contenant des BPC dans la région 5 de l'EPA, tous dans sa centrale nucléaire. Cet équipement est surveillé et fait l'objet d'un examen périodique à des fins de reclassification ou de remplacement. We Energies n'a connaissance d'aucun autre équipement contenant des BPC (≥ 500 ppm) dans son réseau. Depuis janvier 1999, We Energies a mis hors service plus de 1 300 transformateurs, gros condensateurs et traversées contenant ≥ 500 ppm de BPC. En règle générale, We Energies remplace ou reclassifie à titre d'équipement ne contenant pas de BPC tout

équipement jugé contenir ≥ 50 ppm avant de le remettre en service.

Exelon Energy Delivery (EED), par l'entremise de ses filiales ComEd et PECO, exerce ses activités dans le Nord de l'Illinois et le Sud-Est de la Pennsylvanie respectivement. Le plan de mise hors service progressive d'équipement contenant des BPC mis en place il y a plus d'une décennie par EED a permis à la société, qui était l'un des plus gros utilisateurs d'équipement de ce genre, de s'en départir pour n'exploiter que quelques pièces d'équipement aujourd'hui. En date du 1^{er} novembre 2006, EED avait accéléré le processus de mise hors service des BPC et retiré de son réseau 880 gros condensateurs contenant des BPC et 59 pièces d'équipement contenant des BPC ou contaminés aux BPC. De plus, EED exécute un programme volontaire d'une valeur de plusieurs millions de dollars pour mettre hors service une sous-station où l'on trouve de l'équipement contenant des BPC. Ce projet a été lancé pour retirer 10 transformateurs et régulateurs contenant de l'askarel dans la ville de Chicago. Cet équipement contient environ 4 350 gallons d'askarel. Grâce à ces efforts volontaires, EED a retiré ou remplacé presque toutes les sources contenant des BPC et contaminées aux BPC, y compris tous les transformateurs connus contenant des BPC dans les immeubles commerciaux, tout l'équipement de distribution connu contenant des BPC à l'extérieur des sous-stations, 71 % de tous les condensateurs contenant des BPC dans les sous-stations de PECO et 96 % de tous les gros condensateurs contenant des BPC dans les sous-stations de ComEd. Un nombre restreint de transformateurs contenant des BPC sont encore en service dans plusieurs des centrales nucléaires d'Exelon. Cet équipement fait l'objet d'une surveillance et l'on prévoit son remplacement ou son rétroremplissage au cours des cinq prochaines années.

Xcel Energy (Xcel), un autre membre de l'USWAG, qui dessert des clients dans le nord du Midwest, notamment au Michigan, au Minnesota, dans le Dakota du Nord, au Wisconsin et dans le Dakota du Sud, a aussi entrepris un programme d'élimination progressive volontaire des BPC. En 2006, Xcel a mis hors service quatre transformateurs contenant des BPC. De plus, Xcel a retiré 39 008 kg d'articles, de conteneurs, d'huile et d'équipement contenant ≥ 500 ppm de BPC et 295 785 kg d'équipement contenant de 50 à 499 ppm de BPC.

La **Northern Indiana Public Service Company (NIPSCO)**, une filiale de NiSource, compte



400 000 clients en Indiana. NIPSCO a continué d'exécuter un programme volontaire d'élimination progressive des BPC, a commencé en 1994. Depuis le lancement du programme, NIPSCO a mis hors service plus de 4 579 pièces d'équipement qu'on soupçonnait contenir des BPC, y compris 56 transformateurs de distribution depuis 2004. De plus, NIPSCO a mis hors service plus de 99,9 % des BPC présents dans son réseau électrique. NIPSCO continue de s'attaquer au petit nombre de transformateurs et de condensateurs de son réseau qu'on sait ou qu'on soupçonne avoir des concentrations de BPC ≥ 50 ppm. Outre la mise hors service et l'élimination, NIPSCO améliore ses efforts de réduction des BPC en remplissant et en reclassifiant les gros transformateurs contenant des BPC ou contaminés aux BPC pour en faire des transformateurs sans BPC.

Detroit Edison, une filiale de DTE Energy, compte plus de 2,1 millions de clients dans le sud-est du Michigan. En 2005, durant des appels d'entretien, des interventions à la suite de tempêtes ou des améliorations de la fiabilité, Detroit Edison a mis hors service et éliminé 82 transformateurs contenant des BPC nouvellement repérés et 459 pièces d'équipement contenant des BPC dans ses installations de distribution ou de production. En 2006, Detroit Edison continue de mettre hors service et d'éliminer l'équipement qu'elle repère par l'entremise de ces programmes. À la fin du troisième trimestre de 2006, 48 pièces d'équipement contenant des BPC et 353 pièces d'équipement contaminées aux BPC avaient été mises hors service. Detroit Edison continue aussi de réaliser des activités de réduction des BPC grâce au remplissage et à la reclassification d'équipement désigné comme contenant des BPC.

Lorsque **GRE** a vu le jour en 1999, avec la consolidation de la Cooperative Power Association et de la United Power Association, une bonne partie de l'équipement contenant des BPC (≥ 500 ppm) et contaminé aux BPC (≥ 50 à < 499) avait déjà été mis hors service ou fait l'objet d'un rétroremplissage. Depuis sa formation, GRE a continué d'évaluer et de mettre hors service l'équipement contenant des BPC ou contaminé aux BPC dans ses systèmes de production et ses réseaux de transport, ou d'en substituer le contenu. À l'heure actuelle, GRE a évalué plus de 99 % de l'équipement en service susceptible d'être évalué. En date de 2005, la plupart de l'équipement qu'on sait contenir des BPC ou être contaminé aux BPC dans le système du Minnesota avait été mis hors service ou avait fait l'objet d'un

rétroremplissage. Le seul équipement contenant des BPC ou contaminé aux BPC dans le système de la GRE, au Minnesota est constitué de 3 099 gros condensateurs dans la sous-station de la GRE dans le district de Columbia. Ces condensateurs seront mis hors service selon un plan dont l'exécution doit débuter en 2009 et s'achever en 2011.

Les efforts de réduction des BPC ne se limitent pas aux membres de l'USWAG dans le bassin des Grands Lacs. Par exemple, en 2005, **Consolidated Edison** (ConEd), dont le siège est à New York, a mis hors service, dans le cadre de ses activités courantes de maintenance et de réparation, 10 556 livres d'équipement contenant ≥ 500 ppm de BPC et 217 054 livres d'équipement contenant de 50 à 499 ppm de BPC. À la fin du troisième trimestre de 2006, ConEd avait achevé son projet de mise hors service sur cinq ans des redresseurs à Manhattan qui contenaient auparavant > 500 ppm de BPC. Cette dernière étape a permis de mettre hors service et d'éliminer 49 168 livres d'équipement. En outre, en 2006, dans le cas des activités courantes de maintenance et de réparation, ConEd a mis hors service 8 325 livres d'équipement contenant ≥ 500 ppm de BPC et 53 874 livres d'équipement contenant de 50 à 499 ppm de BPC.

TXU, qui est membre de l'USWAG, a, depuis le début des années 1990, pris des mesures rigoureuses pour mettre hors service les BPC dans son système; depuis 1993, l'entreprise a mis hors service 3 457 pièces d'équipement contenant des BPC (≥ 500 ppm). À l'exception d'une faible quantité d'équipement spécialisé, TXU a comme politique de mettre hors service tout l'équipement de distribution qui doit faire l'objet de réparation ou de maintenance et qui contient des concentrations de BPC > 1 ppm. En 2005, TXU a mis hors service 149 pièces d'équipement électrique contenant ≥ 500 ppm de BPC, 713 pièces d'équipement électrique contaminées aux BPC (de 50 à 499 ppm de BPC) et 3 717 pièces d'équipement contenant de 1 à 49 ppm de BPC.

National Grid poursuit ses efforts permanents de réduction du nombre d'articles contenant des BPC sur ses territoires de service du Massachusetts, de New York, du Rhode Island et du New Hampshire. Grâce à ces efforts, National Grid, dont le territoire de service dans l'État de New York comprend certaines parties du bassin des Grands Lacs, a procédé au rétroremplissage ou à la mise hors service de tous les transformateurs qu'elle savait contenir des BPC (≥ 500 ppm de BPC). En outre, au cours de l'année



civile 2005, National Grid a systématiquement mis hors service ou déclassé environ 750 pièces d'équipement électrique contaminées aux BPC ou contenant des BPC (≥ 500 ppm), pour une réduction des BPC dépassant les 162 556 kg. National Grid a aussi mis hors service et éliminé environ 315 088 kg d'huile de transformateur en vrac contaminée aux BPC.

Entergy, qui est membre de l'USWAG, a aussi investi des sommes considérables pour réaliser avec succès un programme de mise hors service progressive des BPC. En 1998, Entergy a dépensé environ 2 millions de dollars pour mettre hors service des transformateurs contenant des BPC dans ses centrales électriques alimentées aux combustibles fossiles. De 1999 à 2001, Entergy a volontairement choisi de mettre progressivement hors service tous les transformateurs contenant des BPC dans son parc alimenté aux combustibles fossiles. Au cours de cette période, environ 105 transformateurs contenant des BPC ont été mis hors service, ainsi qu'un certain nombre de gros condensateurs contenant des BPC. Seuls 17 gros condensateurs contenant des BPC sont toujours utilisés dans les activités d'Entergy alimentées aux combustibles fossiles dans les régions 4 et 6 de l'EPA. Les opérations alimentées aux combustibles fossiles continuent de mettre hors service progressivement l'équipement électrique contenant des BPC, dans toute la mesure du possible. Selon une analyse de l'équipement électrique contenant des BPC ayant fait l'objet de réparations ou de recyclage en 2004, environ 99 % ne contenait pas de BPC.

De plus, le réseau de transport et de distribution d'Entergy a adopté la politique de nombreux autres membres de l'USWAG; plus précisément, aucun équipement électrique rempli d'huile devant faire l'objet de réparations n'est remis en service si l'on constate qu'il est contaminé aux BPC. Le réseau de transport et de distribution d'Entergy exécute aussi un programme dynamique de mise hors service progressive des gros condensateurs contenant des BPC dans ses sous-stations. Au cours des 10 dernières années, Entergy a remplacé tous les gros condensateurs contenant des BPC dans ses sous-stations de l'Arkansas, du Texas et du Mississippi, et a considérablement réduit leur nombre en Louisiane. Le réseau de transport et de distribution d'Entergy a remplacé ou mis hors service tous les transformateurs contenant des BPC dont elle avait connaissance (c.-à-d. contenant ≥ 500 ppm de BPC), à l'exception de deux unités en Arkansas. En 2005, Entergy a mis hors

service et éliminé 163 011 kg d'équipement électrique contenant ≥ 50 ppm de BPC.

Depuis plus de deux décennies, la **Vectren Corporation** (société mère de la Southern Indiana Gas and Electric Company), qui alimente en électricité des clients du sud-ouest de l'Indiana, met progressivement hors service les BPC dans son réseau. La majorité des transformateurs des sous-stations ont fait l'objet d'un rétroremplissage ou ont été remplacés entre le milieu des années 1980 et le début des années 1990. En date du 1er novembre 2006, seules trois pièces d'équipement de sous-station remplies d'huile (disjoncteurs, régulateurs, condensateurs ou transformateurs) étaient contaminées aux BPC; l'huile qu'elles contiennent devrait être remplacée au début de 2007. En ce qui a trait à la distribution, on a pris des mesures, au cours des cinq dernières années, pour retirer du réseau 42 transformateurs submersibles connus où l'on trouve habituellement de l'huile contenant de 50 à 500 ppm de BPC. Deux unités demeurent en service parce que le propriétaire des lieux hésite à permettre leur mise hors service, mais on poursuit les efforts pour obtenir l'accès. La société a aussi comme pratique de ne pas tenter de réparer les unités fabriquées avant 1980. Toute unité datant d'avant 1980 qui est endommagée ou mise hors service pour d'autres raisons fait l'objet d'une vérification pour déterminer l'option d'élimination indiquée.

La **Kansas City Power and Light (KCP&L)** a retiré de ses centrales ainsi que de ses réseaux de transport et de distribution tout l'équipement qu'elle savait contenir des BPC (≥ 500 ppm). Selon l'expérience des travaux sur le terrain, KCP&L estime que 5 % de son équipement de distribution pourrait être contaminé aux BPC (de 50 à < 500 ppm de BPC). Lorsqu'on trouve de tels appareils, ils sont mis hors service et éliminés. KCP&L cherche depuis 1980 à éliminer l'équipement contenant des BPC et a récemment déployé des efforts pour mettre hors service et retirer de ses stocks les quelques appareils restants contenant des BPC. Tout l'équipement qui n'est pas désigné comme ne contenant aucun BPC fait l'objet de vérification, lorsqu'il est mis hors service, pour déterminer s'il sera réutilisé ou éliminé.

En Caroline du Sud, la **South Carolina Electric & Gas (SCE&G)** exécute un programme volontaire continu pour retirer les BPC de l'équipement électrique. SCE&G fournit de l'électricité à 620 000 clients (détail et gros) partout en Caroline du Sud. Jusqu'à début des années 1990, tous les gros transformateurs et



régulateurs faisaient l'objet d'un rétroremplissage et d'une reclassification à titre de transformateurs ne contenant pas de BPC (<50 ppm) ou étaient remplacés par des transformateurs ne contenant pas de BPC. Tous les transformateurs de distribution contenant des BPC (≥ 500 ppm de BPC) ont été mis hors service à des fins d'élimination.

De plus, tous les gros condensateurs du système de transport et de distribution de SCE&G ont été remplacés par des condensateurs sans BPC. SCE&G a aussi une politique de longue date de mettre hors service, à des fins d'élimination, tous les transformateurs de distribution en stock (petits transformateurs montés sur des poteaux ou sur des socles) qui sont désignés, grâce à des vérifications, comme étant contaminés aux BPC (≥ 50 à 499 ppm de BPC) et de remplacer l'équipement par des unités ne contenant aucun BPC. Grâce à l'application résolue de la politique de mise hors service progressive de SCE&G, les plus de 236 822 transformateurs de distribution de l'entreprise contiendront, au fil du temps, de moins en moins d'unités « inconnues » mais présumées être contaminées aux BPC. À la fin des années 1990, SCE&G avait en service ou en stock plus de 70 000 transformateurs « inconnus ». En 2006, il reste moins de 53 444 « inconnus » dans le parc de SCE&G. Les efforts permanents de SCE&G en vue de mettre hors service les BPC repérés ont permis l'élimination de 64 transformateurs, 54 traversées remplies d'huile, 60 traversées remplies de goudron, 12 transformateurs de potentiel remplis de goudron et 3 disjoncteurs remplis d'huile, en 2005. De plus, SCE&G gère tous les petits condensateurs et ballasts de lampe « inconnus », qu'il y ait des fuites ou non, comme s'il s'agissait de déchets contenant des BPC.

Arizona Public Service (APS) est le plus gros et le plus vieux fournisseur d'électricité de l'Arizona; il dessert plus d'un million de clients dans 11 des 15 comtés de l'État. APS possède, exploite et entretient plus de 40 000 milles de lignes de transport et de distribution partout en Arizona. Au cours des sept dernières années, APS est arrivée à réduire l'utilisation de BPC dans l'équipement électrique en ciblant l'équipement suspect à partir du nom du fabricant et du numéro de série. De 2000 à 2004, APS a mis hors service 3 212 pièces d'équipement contenant des BPC (≥ 500 ppm) ou contaminées aux BPC (≥ 50 à 499 ppm), ce qui a permis d'éliminer 425 336 kg de matériel contenant des BPC. En 2005 et 2006, APS a mis hors service 6 615 autres pièces d'équipement contenant des BPC dans son réseau de transport et de

distribution, éliminant ainsi 583 484 kg de matériel, notamment : 5 983 gros condensateurs contenant des BPC (317 458 kg), 287 traversées contenant des BPC ou contaminées aux BPC (29 965 kg) et 345 transformateurs contenant des BPC ou contaminés aux BPC (236 061 kg).

Ameren, qui fournit de l'électricité à 2,4 millions de clients au Missouri et en Illinois, a mis volontairement hors service tous les gros condensateurs contenant des BPC dans son réseau. De gros équipements électriques remplis d'huile toujours en service (c.-à-d. les sous-stations, les transformateurs de réseau et le matériel des centrales électriques) ont fait l'objet de vérifications pour déterminer les concentrations de BPC et ont été soit remplacés ou reclassifiés comme contenant au plus 499 ppm de BPC et, dans la plupart de cas, au plus 49 ppm de BPC. De gros équipements entreposés à des fins de réutilisation ont été reclassifiés comme équipement contenant au plus 49 ppm de BPC. Dans la mesure du possible, on a vérifié la teneur en BPC des grosses traversées de rechange. La majorité des traversées de remplacement contenant plus de 49 ppm de BPC (à la fois vérifiées et présumées) ont été expédiées à des fins d'élimination. Le matériel de distribution électrique mis hors service n'est pas remis en service ou entreposé à des fins de réutilisation à moins de porter une étiquette du fabricant certifiant qu'il ne contient pas de BPC. On ne répare que l'équipement de distribution ayant fait l'objet de vérifications et ne contenant pas de BPC.

La **Central Maine Power Company (CMP)** a poursuivi son effort volontaire pluriannuel en vue de retirer de son réseau l'équipement contenant des BPC. La CMP a mis hors service tous les transformateurs et toutes les sources d'huile contenant ≥ 500 ppm de BPC dont elle avait connaissance, ainsi que les transformateurs qu'elle soupçonnait être contaminés aux BPC (de 50 à 499 ppm de BPC) près des écoles et des cours d'eau. La CMP continue de rechercher activement et de mettre hors service les transformateurs qu'elle croit les plus susceptibles d'être contaminés aux BPC. Depuis 1999, la CMP a mis hors service plus de 11 000 transformateurs ciblés (soit plus que les 7 700 prévus à l'origine), dont environ la moitié étaient en fait contaminés aux BPC.

PNM Resources (PNMR), qui compte plus de 680 000 clients dans la région 6 de l'EPA par l'entremise de ses filiales Public Service Company of New Mexico et Texas/New Mexico Power, a mis en place un programme volontaire de mise hors service progressive des BPC dès le début des années 1990.



Depuis 2000, PNMR a mis hors service les articles suivants : trois gros condensateurs contenant des BPC, 52 transformateurs contenant des BPC et 28 autres articles contenant des BPC (≥ 500 ppm de BPC); 435 articles contaminés aux BPC (≥ 50 et < 500 ppm de BPC); et 1 530 autres pièces d'équipement non réglementé contenant des BPC (> 2 et < 50 ppm de BPC).

Plus particulièrement, en 2004, PNMR a mis hors service 4 transformateurs contenant des BPC (≥ 500 ppm de BPC); 38 articles contaminés aux BPC (≥ 50 et < 500 ppm de BPC); et 245 autres pièces d'équipement non réglementées contenant des BPC (> 2 et < 50 ppm de BPC). En 2005, PNMR a mis hors service 11 transformateurs contenant des BPC et un autre article contenant des BPC (≥ 500 ppm de BPC); 99 articles contaminés aux BPC (> 50 et < 500 ppm de BPC); et 191 autres pièces d'équipement non réglementé contenant des BPC (> 2 et < 50 ppm de BPC). En 2006, PNMR a mis hors service 5 transformateurs contenant des BPC et un autre article contenant des BPC (≥ 500 ppm de BPC); 91 articles contaminés aux BPC (≥ 50 et < 500 ppm de BPC); et 268 autres pièces d'équipement non réglementé contenant des BPC (> 2 et < 50 ppm de BPC).

La **Potomac Electric Power Company** (Pepco) assure le transport et la distribution d'électricité pour environ 747 000 clients à Washington, DC, et la plus grande partie de 2 comtés dans les banlieues du Maryland. Pepco possède environ 3 300 transformateurs de réseau dans des zones résidentielles densément peuplées et environ 4 000 transformateurs sur socle situés en milieu urbain. Pepco continue de mettre hors service progressivement les BPC en retirant l'équipement contenant des BPC, tel que les transformateurs de distribution et de transport, les disjoncteurs à l'huile, les traversées et les gros condensateurs contenant des BPC dans ses sous-stations. Pepco a mis en place un programme volontaire pour mettre hors service les gros condensateurs contenant des BPC dans les sous-stations et les remplacer par des condensateurs sans BPC. Depuis 1990, Pepco a remplacé les gros condensateurs contenant des BPC par des condensateurs sans BPC. On trouve moins de 600 gros condensateurs contenant des BPC dans les sous-stations, alors qu'il y en avait environ 3 600 en 1990. Pepco remplit et reclassifie les transformateurs contenant des BPC et contaminés aux BPC, qui obtiennent alors le statut sans BPC. Pepco a aussi

installé les transformateurs d'installation auxiliaire contenant une huile inoffensive faite à partir de graines.

Les renseignements ci-dessus, fournis par l'USWAG, sont extrêmement utiles pour repérer, comprendre et reconnaître les efforts que les installations, particulièrement les entreprises de services publics, déploient volontairement pour mettre hors service les transformateurs et les condensateurs contenant des BPC. On ne sait trop si l'information est comparable aux estimations de l'inventaire national utilisées et déclarées dans le cadre du défi états-unien relatif aux BPC. On présume que l'élimination des transformateurs et des condensateurs contenant des BPC par les fournisseurs d'électricité figure dans les rapports présentés par les sociétés d'élimination des BPC et que, par conséquent, elle est déjà comprise dans les estimations nationales. Toutefois, ce n'est peut-être pas toujours le cas. Par exemple, le Groupe de travail sur les BPC manque de renseignements sur la reclassification des transformateurs contenant des BPC, une façon de mettre hors service un transformateur contenant des BPC qui ne figure pas dans les renseignements présentés par les sociétés d'élimination des BPC. L'USWAG dispose peut-être de renseignements supplémentaires sur ces activités. De plus, les rapports de l'USWAG contiennent peut-être des renseignements plus à jour sur l'élimination des transformateurs contenant des BPC qui ne figurent pas encore dans la PCB Transformer Registration Database de l'US EPA. Le Groupe de travail sur les BPC évaluera ces utilisations de l'information de l'USWAG ainsi que d'autres utilisations possibles dans les estimations des inventaires nationaux.

Logiciel sur les BPC – Analyse financière des mises hors service progressives de transformateurs contenant des BPC – Une étude sur les coûts et les avantages de la mise hors service progressive des BPC

Grâce à une subvention de l'US EPA, le EMA Research & Information Center, un sous-traitant du Tellus Institute, a mis au point un tableur pour déterminer et comparer les coûts de la mise hors service progressive des transformateurs contenant des BPC par rapport aux coûts du maintien en service. L'outil a été élaboré avec la collaboration de représentants de l'industrie et s'est inspiré de renseignements tirés d'études de cas réelles. L'US EPA évalue actuellement le tableur et collaborera avec



d'autres représentants de l'industrie pour réaliser d'autres essais de l'outil.

Activités de réduction au Canada

Le Canada a tenté de réduire les BPC en service et en entreposage en utilisant un amalgame de règlements et de programmes volontaires. Comme nous le décrivons ci-dessous, un nouveau règlement sur les BPC a été proposé en novembre 2006. De nombreuses sociétés ont entrepris des initiatives volontaires pour éliminer les BPC. Pour reconnaître ces efforts et encourager d'autres sociétés à mettre progressivement hors service les BPC, EC a récompensé les efforts de plusieurs d'entre elles. On trouvera dans les pages qui suivent une description des efforts déployés par des sociétés canadiennes pour réduire les BPC.

Activités de réglementation canadiennes

Le projet de règlement sur les BPC a été publié dans la partie I de la Gazette du Canada le 4 novembre 2006. Le règlement proposé sur les BPC modifie les règlements suivants :

- 1) le Règlement sur les biphényles polychlorés (1991);
- 2) le Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC (1992);
- 3) le Règlement sur l'exportation des déchets contenant des BPC (1996);
- 4) le Règlement fédéral sur la destruction des BPC (1989).

Les modifications les plus importantes proposées sont l'imposition d'un calendrier rigoureux pour la mise hors service progressive de certaines catégories de BPC. Les plus importantes cibles de mise hors service progressive sont les suivantes :

- mise hors service progressive de tous les BPC à forte concentration (> 500 ppm BPC) en service d'ici 2009 (sauf les transformateurs aériens et l'équipement des installations de production, de transport et de distribution d'électricité);
- mise hors service progressive de tous les lieux d'entreposage des BPC d'ici 2009;
- mise hors service progressive de tout l'équipement sur socle (tout ce qui n'est pas monté sur un poteau) contenant de 50 à 500 ppm de BPC d'ici 2014;

- mise hors service progressive de tous les transformateurs aériens et de tout l'équipement des installations de production, de transport et de distribution d'électricité d'ici 2025;
- réutilisation des huiles de transformateur contenant 2-50 ppm de BPC interdites (cet équipement n'aura pas à être détruit avant une date précise, mais une fois retirée du service, l'huile devra être décontaminée jusqu'à un niveau inférieur à 2 ppm de BPC).

Les révisions proposées au Règlement fédéral sur le traitement et la destruction des BPC au moyen d'unités mobiles renforceront les dispositions sur les émissions, pour harmoniser le règlement fédéral et les exigences provinciales en vigueur. On trouvera davantage de renseignements concernant ce règlement à : <http://www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/regulations/detailReg.cfm?intReg=105>

Efforts de mise hors service progressive des BPC par les intervenants canadiens

À compter de 1999, des lettres d'engagement concernant la réduction des BPC ont été expédiées aux secteurs industriels prioritaires, y compris les conseils scolaires et d'autres lieux vulnérables (alimentation, boissons, hôpitaux, établissements de soins de santé et industries de traitement de l'eau). D'autres lettres ont été envoyées en 2003 et 2004. De août à novembre 2005, EC a expédié plus de 1 000 lettres à des propriétaires de BPC (tant en entreposage qu'utilisés) dans des secteurs industriels prioritaires afin de mettre à jour les inventaires. Plus de 400 mises à jour d'inventaire ont été remplies, signées et retournées à EC, ainsi que des exemplaires des manifestes et des rapports de destruction et d'inspection. EC a procédé à une analyse pour déterminer les secteurs industriels prioritaires et les principales sources de BPC à forte concentration (à la fois utilisés et en entreposage). Les mises à jour des inventaires se sont aussi avérées extrêmement utiles pour mettre à jour la base de données de l'Inventaire national des BPC.

Un certain nombre d'entreprises des secteurs de la sidérurgie, des services publics, des pâtes et papiers, et des métaux et mines ont entrepris des initiatives volontaires pour éliminer les BPC, particulièrement ceux à forte concentration en service et/ou en entreposage. EC a organisé des rencontres personnelles avec des responsables de deux grandes



aciéries de l'Ontario (Stelco et Dofasco) et les aciéries encouragées à détruire les BPC à forte concentration entreposés et à mettre hors service les BPC utilisés. Par exemple :

- 1) En date de septembre 2005, Stelco (Steel Company of Canada) à Hamilton, en Ontario, avait détruit 142 687 litres de liquide à forte concentration en BPC, et conservait en entreposage environ 8 500 litres. Toutefois, une quantité considérable de BPC sont toujours utilisés (environ 132 transformateurs contenant des BPC à forte concentration, ayant un poids de 228,5 tonnes).
- 2) Dofasco utilise encore de grandes quantités de BPC à forte concentration (environ 1 473 tonnes) et entrepose environ 390 tonnes de BPC à des fins d'élimination.
- 3) Depuis 1999, Algoma Steel, à Sault Ste Marie, en Ontario, a détruit environ 75 994 litres de BPC (pour un poids de 121,5 tonnes); il ne lui en reste que très peu en entreposage. En 2005, Algoma a détruit 8 943 litres de liquide contenant des BPC. Toutefois, elle utilise encore 71 transformateurs contenant des BPC à forte concentration, 265 condensateurs contenant des BPC à forte concentration et 1 électroaimant, qu'elle prévoit éliminer d'ici 2009.

Bien que la cible de la Stratégie concernant l'entreposage des BPC à forte concentration ait été atteinte, les BPC utilisés par les six principaux secteurs industriels constituent encore un défi. Ces secteurs sont les suivants : 1) l'acier, 2) les métaux et les mines de métaux, 3) les secteurs sensibles, 4) les entreprises de services publics, 5) les gouvernements non fédéraux et 6) les pâtes et papiers et l'exploitation forestière. On est en voie de désigner d'autres entreprises comme « libres de BPC » et celles-ci serviront à mettre à jour l'inventaire des sociétés « libres de BPC ».

Programme de prix pour la mise hors service progressive des BPC (Canada)

Le groupe de travail canadien a élaboré un plan de sensibilisation et de reconnaissance pour tenter d'accroître la sensibilisation à la mise hors service progressive des BPC. Les principaux éléments du plan sont les suivants :

- présenter une plaque à chaque société admissible qui devient libre de BPC ou qui atteint un jalon important en matière d'élimination des BPC (réduction de 90 % ou plus);

- photographier la présentation du prix et élaborer une étude de cas (récit de réussite);
- afficher la photographie et l'étude de cas ou le récit de réussite sur le site web et faire des copies à des fins de diffusion;
- faire paraître le nom des gagnants dans les publications de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, de la Commission mixte internationale (CMI), du gouvernement et des associations commerciales.
- faire des présentations dans des assemblées et des conférences d'associations commerciales.

À ce jour, huit sociétés canadiennes ont reçu un prix pour la mise hors service progressive des BPC. Quatre autres sociétés ont été choisies pour recevoir ce prix. On est à prendre des dispositions pour organiser une présentation spéciale des prix pour la mise hors service progressive des BPC à l'occasion d'un petit-déjeuner séminaire portant sur la gestion des BPC.

Environnement Canada continuera de cibler les candidats pour les programmes et les prix de mise hors service progressive des BPC. En 2007, il s'agira de repérer les sociétés ayant les plus importants stocks de BPC, de les rencontrer pour discuter de leurs stratégies de mise hors service, de leur expliquer les buts de la Stratégie et le programme de prix, et de tenter d'obtenir un engagement en vue d'une mise hors service dans les plus brefs délais.

Réussites canadiennes concernant les BPC

On a rédigé des études de cas sur chacune des sociétés qui ont reçu un prix canadien pour les BPC. Ces études de cas visent à promouvoir l'élimination des BPC par les sociétés qui ne l'ont pas encore fait, en fournissant des exemples des facteurs bénéfiques pris en compte lorsque les sociétés ont décidé d'éliminer leurs BPC. Les études de cas seront affichées sur le site web de la Stratégie portant sur les BPC. On peut obtenir un exemplaire en s'adressant à Ken De, coprésident canadien du Groupe de travail sur les BPC : par courriel à ken.de@ec.gc.ca ou par téléphone au (416) 739-5870. Voici un résumé de chaque étude de cas.

Hydro One Inc. (auparavant Hydro Ontario) est l'une des plus grandes entreprises d'électricité en Amérique du Nord, fournissant plus de 97 % de l'électricité en Ontario et desservant environ 1,2 million de clients au détail, 80 grands clients industriels et quelque 94 sociétés d'électricité municipales. Hydro One a



éliminé tous ses BPC à forte concentration (plus de 10 000 ppm de BPC) en service et en entreposage, 75 % de ses BPC à faible concentration (moins de 10 000 ppm) en service et 38 % de ses lieux d'entreposage. De 1995 à 2001, Hydro One a expédié environ 3 200 tonnes de déchets contaminés aux BPC à des fins de destruction ou de décontamination, et a décontaminé chimiquement quelque 6,5 millions de litres d'huile minérale à faible concentration en BPC.

L'Enersource Corporation (auparavant Mississauga Hydro) est une entreprise de services publics qui fournit de l'électricité à la ville de Mississauga. Le service de distribution d'électricité de base d'Enersource fournit de l'électricité à 170 000 clients. Enersource a des stocks accumulés de BPC de 19 500 kg de liquide de type askarel, 135 000 kg d'huile minérale contaminée, 106 000 kg de solides de transformateurs contaminés, 67 000 kg de condensateurs et de ballasts, 13 000 kg de sols contaminés et 1 200 kg de boues contaminées. En 2000, Enersource a mené une vaste campagne pour détruire les BPC entreposés, et ce travail a permis d'éliminer tous les BPC à forte concentration. Il ne reste dans le réseau d'Enersource que 4 500 kg contaminés à faible concentration en entreposage et environ 250 transformateurs contaminés à faible concentration de BPC encore en service, contenant environ 33 000 kg d'huile contaminée aux BPC.

Stelco Inc. est le plus grand et le plus diversifié producteur d'acier du Canada; sa capacité de production annuelle est de 5,9 millions de tonnes. Stelco est engagée dans tous les grands segments de l'industrie de l'acier, par l'entremise de ses entreprises intégrées de fabrication d'acier, de ses mini-acières et de ses entreprises de fabrication de produits. **Stelpipe Ltd.**, une filiale à part entière de Stelco Inc. située à Welland, en Ontario, fabrique des produits d'acier tubulaire surtout pour les secteurs de la construction, de l'automobile, des mines, de la distribution, de la fabrication et de l'énergie. La deuxième priorité opérationnelle de Stelco, outre la création et le maintien d'un milieu de travail sain et sécuritaire pour ses employés, est de préserver et d'améliorer l'environnement grâce à des pratiques d'exploitation responsables, axées sur l'environnement. Stelpipe a assaini avec succès des sols de surface et souterrains au cours de diverses phases, de 1987 à 2002, à un coût dépassant les 6,5 millions de dollars. En 1998, Stelpipe a éliminé les déchets d'assainissement des BPC, sauf les sols contaminés à faible concentration, au coût de 1 million de dollars. De plus, Stelpipe a remplacé ou

éliminé 5 transformateurs d'alimentation et 65 transformateurs d'éclairage et de contrôle à un coût supérieur à 0,5 million de dollars.

La **Canadian Niagara Power Inc.** (CNP) est une société de distribution d'électricité de Fort Erie, en Ontario, propriété de Fortis Ontario Inc. Au cours de la dernière décennie, CNP a entrepris l'analyse, l'inventaire et la mise hors service d'équipement électrique contenant des concentrations de BPC supérieures à 50 ppm. CNP a mis hors service et détruit 50 transformateurs à l'askarel, 95 condensateurs à l'askarel, 69 transformateurs contenant de l'huile minérale contaminée, plus de 10 000 ballasts de lampes, contenant des BPC et plus de 2 000 kg de solides contaminés. Une partie de l'équipement a fait l'objet d'un rétroremplissage avec de la nouvelle huile et a été remise en service. Les clients industriels locaux qui possédaient des transformateurs contenant des BPC ont aussi été invités à participer à ce programme, et CNP les a aidés à transférer leurs déchets de BPC aux installations de CNP à des fins de décontamination. Par conséquent, tout l'équipement électrique contenant des BPC, autres que les condensateurs des ballasts pour l'éclairage public et les ballasts de lampes fluorescentes dans le système de distribution à Fort Erie, ont été mis hors service.

La Speciality Bar Division de **Slater Steel Inc.**, à Hamilton, est une importante société canadienne qui dessert une grande variété de marchés spécialisés de barres d'acier partout au monde. La Hamilton Specialty Bar Division (HSB) est l'une des six unités commerciales de Slater Steel. SBD produit avant tout des barres en carbone et en alliage d'acier (rondes et plates) destinées à de nombreux marchés, y compris les secteurs de l'automobile, des camions lourds, des véhicules hors route, des mines, du forage, de la finition à froid et des services. Les stocks originaux de BPC de Slater Steel comprenaient environ 25 tonnes de solides contaminés aux BPC, 16 tonnes de liquide de type askarel, 1,5 tonne d'huile minérale contaminée et 7 tonnes de condensateurs entiers. En 1998, l'entreprise a décidé d'éliminer complètement les BPC dans ses installations. Tous les BPC en service et en entreposage ont été expédiés pour être détruits. En décembre 2001, l'installation a été certifiée libre de BPC par Environnement Canada et le ministère de l'Environnement de l'Ontario.

La **Cité de Thunder Bay**, à l'extrémité nord-ouest du lac Supérieur, compte 110 000 habitants et s'étend le long d'un arc de quelque 20 kilomètres sur les rives



du lac Supérieur. La ville exploite un dépôt de déchets domestiques dangereux depuis 1995, qui permet le réacheminement d'articles tels que les huiles, les peintures, les pesticides et les piles au plomb. Depuis 2002, le dépôt accepte des produits contenant du mercure, comme des thermomètres, des interrupteurs de thermostat et des lampes fluorescentes. Le programme de BPC de Thunder Bay a débuté au début des années 1990 dans le but de dresser l'inventaire de tout l'équipement contenant des BPC dans l'ensemble de la corporation. L'objectif final du programme de BPC était d'éliminer tous les BPC. De 1994 à 1998, six barils de condensateurs de puissance contenant des BPC ont été mis progressivement hors service à la station d'épuration des eaux usées. En 1997, deux barils de condensateurs de puissance ont été retirés de la station de traitement de l'eau potable. Au début de 2001, tous les BPC entreposés, soit 85 barils, ont été expédiés à des fins de destruction. Les installations de la ville, soit environ 60 bâtiments y compris des stations, des arénas et des foyers pour personnes âgées, étaient donc, à toutes fins utiles, libres de BPC. Les ballasts de lumière sont les seuls articles contenant des BPC encore en service.

General Motors du Canada Limitée (GMCL) est le plus grand fabricant d'automobiles au Canada et exerce ses activités sans interruption depuis plus de 100 ans. GM possède de nombreuses usines de pièces et de montage en Ontario, dont l'une est située à St. Catharines. L'usine du groupe motopropulseur de St. Catharines a une superficie de 1,26 million de pieds carrés sous un même toit, sur 22 hectares. L'usine produit des blocs d'entraînement de transmission avant, des différentiels montés, diverses pièces de transmission, des ensembles radiateurs et des pièces forgées pour un certain nombre de véhicules de GM. En 1994, l'usine de la rue Ontario, à St. Catharines, a amorcé une initiative visant à mettre hors service tout l'équipement contenant des BPC dans ses installations. À la fin de 1999, tous les transformateurs et les condensateurs de puissance contenant des BPC avaient été mis hors service, et il ne restait dans l'usine que des ballasts d'éclairage contenant des BPC. Les transformateurs ont été remplacés par des transformateurs refroidis à l'air (sans liquide) tandis que les condensateurs ont été remplacés par des condensateurs à l'huile minérale. Le premier transformateur contenant des BPC a été mis hors service en 1996 et, en 1999, tous les autres transformateurs contenant des BPC avaient été mis hors service. L'usine de St. Catharines procède

maintenant à la mise hors service de l'équipement contenant des BPC à faible concentration (ballasts de lampes); en 2005, cette initiative était achevée à 40 %. GM et GMCL ont adopté le plan de mise hors service progressive des BPC afin d'éliminer les risques et la responsabilité. De plus, la mise hors service progressive des BPC était une cible et un objectif du Système de gestion de l'environnement (SGE) élaboré dans le cadre de la certification ISO 140001 que l'usine de la rue Ontario a reçue en décembre 2001.

Ontario Power Generation Inc. (OPG) est le plus gros producteur d'électricité en Ontario. La centrale de Nanticoke, alimentée au charbon, est située sur la rive nord du lac Érié, dans le comté de Haldimand, environ 90 km à l'ouest de Niagara Falls. En 1997, Nanticoke avait en service 683 tonnes (poids brut) d'équipement contenant des BPC à forte concentration et 66 tonnes (poids brut) en entreposage. L'équipement en service était composé surtout de transformateurs (126 transformateurs à l'askarel) tandis que les stocks entreposés comprenaient des liquides à l'askarel en vrac dans des barils, des déchets solides contenant des BPC dans des barils et certaines pièces d'équipement drainées. OPG a mis en œuvre un plan rigoureux en vue d'éliminer tous les BPC à forte concentration de la station en 1998; en 2004, tous les BPC avaient été mis hors service et expédiés à des fins de destruction. Il reste de faibles quantités de matériel contenant des BPC à faible concentration (ballasts de lampes, câbles contenant des BPC) à Nanticoke, et ce matériel fait l'objet lui aussi d'une mise hors service progressive sélective. L'élimination des BPC à la station est motivée par la politique de la société, qui vise une gestion des BPC qui soit responsable sur le plan de l'environnement et rentable. Il s'agit d'un programme volontaire créé par OPG, et Nanticoke a achevé les travaux avant les dates butoirs fixées.

La figure 2-3 présente des photos des représentants de la société recevant des prix pour la mise hors service progressive des mains de BPC de Gary Gulezian (US EPA) et de Danny Epstein (EC).

Amélioration des inventaires

Profils des sources et émissions de BPC dans l'air ambiant à partir des transformateurs

Un rapport provisoire sur l'étude des émissions de BPC par les transformateurs contenant des BPC en service a été présenté à l'US EPA. William J. Mills, Ph. D., de l'Université de l'Illinois, le directeur de l'étude, a prélevé des échantillons dans l'air ambiant à



Figure 2-3. Représentants de l’OPG à Nanticoke (en haut à gauche), de Canadian Niagara Power (en haut à droite), de General Motors (en bas à gauche) et de la Cité de Thunder Bay (en bas à droite) recevant des prix pour la mise hors service progressive des BPC. Source : Environnement Canada

proximité de transformateurs à l’askarel contenant des BPC en janvier et en octobre 2004. Une présentation préalable des résultats provisoires de l’étude a montré que les niveaux de BPC dans les pièces où se trouvaient les transformateurs étaient supérieurs d’au moins un ordre de grandeur aux concentrations ambiantes de BPC à l’extérieur, bien qu’on ait relevé certaines interférences, comme des frottis qui ont constaté la présence de BPC sur le plancher.

Harmonisation de l’inventaire canadien des BPC

Le personnel régional de la région de l’Ontario d’EC cherche à améliorer la qualité de l’information dans l’inventaire des BPC et à la mettre à jour. Les membres du Groupe de travail sur les BPC ont rencontré le personnel de l’inspection et de l’application chargé de mettre à jour la base de données de la région de l’Ontario, et ils continueront de les rencontrer périodiquement, pour partager l’information de l’inventaire obtenue au cours de rencontres avec des propriétaires de BPC et tirée des lettres d’engagement

relatives aux BPC. Une fois les systèmes de base de données nationaux sur les BPC mis à jour à l’aide des nouvelles données d’inventaire, le Groupe de travail sur les BPC sera en mesure de fournir des renseignements d’inventaire plus précis et plus à jour, et d’évaluer les progrès accomplis dans la poursuite des buts de la Stratégie.

Prochaines étapes

Le groupe de travail et les organismes gouvernementaux prévoient continuer de solliciter des engagements de réduction des BPC et d’évaluer les recommandations du PCB Management Assessment à des fins de mise en œuvre.

Engagements de réduction des BPC

Le Groupe de travail sur les BPC continuera de solliciter des engagements à réduire les BPC, par l’entremise de lettres d’engagement concernant la réduction des BPC et d’autres efforts de mise hors service progressive des BPC, et de faire connaître les



réalisations volontaires en matière de réduction des BPC.

Recommandations du Management Assessment for PCBs

La version définitive du *Management Assessment for PCBs* a été présentée au Forum des intervenants de la Stratégie, en décembre 2006. Le groupe de travail prévoit commencer à se pencher sur les recommandations formulées dans le rapport.

Puisque le groupe de travail a relevé plusieurs problèmes relatifs aux données (p. ex. problèmes de qualité et de comparabilité des données) relatives aux sources de BPC, aux niveaux et aux tendances dans l'environnement, les activités futures du groupe de travail comporteront une évaluation plus poussée des données disponibles avant de tirer des conclusions finales.

Pour l'instant, le groupe de travail recommande de maintenir le statut actif de niveau 1 pour les BPC, en accordant la priorité tout d'abord à la collecte et à l'évaluation d'un ensemble plus complet de données sur les sources de BPC et leurs niveaux dans l'environnement. Les principaux buts de cet exercice sont les suivants : 1) déterminer la priorité des sources restantes de BPC (mieux définir les contributions

relatives de chaque source); 2) dégager des tendances relatives aux BPC et leur impact sur l'environnement; et 3) évaluer l'aptitude de la Stratégie à engendrer des réductions supplémentaires.

On devrait poursuivre les travaux concernant l'équipement en service contenant des BPC (tels que la sensibilisation de l'industrie) étant donné que l'équipement pourrait être une source de rejets futurs; ce travail devrait se faire en concertation avec d'autres efforts. Il sera probablement plus efficace et efficient d'effectuer le travail relatif à d'autres domaines tels que les BPC coplanaires/apparentés à la dioxine en s'adressant à d'autres forums tels que le Groupe de travail sur les dioxines, ou en se concertant avec de tels forums. Le Groupe de travail sur les BPC cherche actuellement à cerner et à définir les contributions relatives des BPC à l'environnement à partir de sources connues et potentielles de BPC. Une fois les travaux suffisamment avancés, on pourra entreprendre une meilleure détermination des activités à réaliser, et les responsables, afin de réduire les rejets de sources particulières.



Agassiz River, Ontario
Photographie près Patrick T. Collins,
Département du Minnesota des ressources naturelles