



Bassins de résidus de l'Alberta II

Dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001

Constitué en vertu de l'article 15 de
l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement

Pour citer cette publication, prière d'utiliser l'information suivante :

CCE (2020), *Bassins de résidus de l'Alberta II. Dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001*, Commission de coopération environnementale, Montréal, Canada, 216 p.

Le présent document a été établi par le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'Amérique du Nord. L'information qu'il contient ne reflète pas nécessairement les vues de la CCE, ni des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis.

Le document peut être reproduit en tout ou en partie sans le consentement préalable du Secrétariat de la CCE, à condition que ce soit à des fins éducatives et non lucratives et que la source soit mentionnée. La CCE apprécierait néanmoins recevoir un exemplaire de toute publication ou de tout écrit inspiré du présent document.

Sauf indication contraire, le contenu de cette publication est protégé en vertu d'une licence Creative Common : Paternité – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification.



© Commission de coopération environnementale, 2020

ISBN : 978-2-89700-284-8

Available in English — ISBN : 978-2-89700-283-1

Disponible en español — ISBN : 978-2-89700-285-5

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives Canada, 2020

Renseignements sur la publication

Type de publication : dossier factuel

Date de publication : septembre 2020

Langue d'origine : anglais

Procédures d'examen et d'assurance de la qualité :

Examen de l'exactitude du contenu par les Parties entre le 21 octobre 2019 et le 23 janvier 2020.

Photo de couverture : iStock.com/dan_prat

Renseignements supplémentaires :



Commission de coopération environnementale

700, rue de la Gauchetière Ouest, bureau 1620

Montréal (Québec) Canada H3B 5M2

Tél. : 514-350-4300; téléc. : 514-350-4314

info@cec.org / www.cec.org

Bassins de résidus de l'Alberta II

Dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001



Table des matières

Résumé des faits exposés dans le présent dossier factuel	1
1. Résumé de l'historique de la communication et portée du dossier factuel	9
2. Renseignements généraux sur l'Alberta, la région de l'Athabasca et les exploitations de sables bitumineux	17
2.1 Géographie de la région de la rivière Athabasca	19
2.2 Renseignements généraux sur les gisements de sables bitumineux	23
3. Questions traitées dans le dossier factuel	35
3.1 Législation de l'environnement mise en cause : les dispositions de la <i>Loi sur les pêches</i> relatives à la prévention de la pollution	36
3.2 Relation de l'Alberta avec le Canada concernant l'application efficace du paragraphe 36(3) de la <i>Loi sur les pêches</i> et certains sites de résidus de sables bitumineux	57
3.3 État des connaissances scientifiques sur la différenciation de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle et de l'eau de procédé d'origine anthropique	63
3.4 Le Programme de surveillance des sables bitumineux et l'application de la <i>Loi sur les pêches</i>	66
4. Engagement permanent en matière de transparence	73
<hr/>	
Annexe 1 Communication SEM-17-001 (<i>Bassins de résidus de l'Alberta II</i>) (26 juin 2017).	87
Annexe 2 Résolution du Conseil n° 18-01 prescrivant au Secrétariat de constituer un dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001 (<i>Bassins de résidus de l'Alberta II</i>) (20 août 2018).	103
Annexe 3 Réponse du gouvernement du Canada à la communication SEM-17-001 (<i>Bassins de résidus de l'Alberta II</i>) (10 novembre 2017).	109
Annexe 4 Martin, J., <i>État des connaissances scientifiques sur les enquêtes chimiques et environnementales visant à faire la distinction entre les sources anthropiques et naturelles de bitume dans l'eau</i> (23 avril 2019)	141
Annexe 5 Réponse du Canada à la demande d'informations du Secrétariat (15 février 2019)	171
Annexe 6 Réponse du Canada aux questions supplémentaires du Secrétariat (5 juin 2019).	175
Annexe 7 Entente administrative Canada-Alberta pour le contrôle de substances en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> (1 ^{er} septembre 1994).	181
Annexe 8 Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux (2017).	195
<hr/>	
Pièce jointe Résolution du Conseil n° 20-03 prescrivant au Secrétariat de rendre public le dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001 (<i>Bassins de résidus de l'Alberta II</i>) (1 ^{er} septembre 2020).	203

Tableau

Tableau 1. « Activité d'étude »	41
---------------------------------	----

Figures

Figure 1. Carte du Canada	17
Figure 2. Produit intérieur brut de l'Alberta par industrie en 2015	18
Figure 3. Régions de la rivière Athabasca et du delta des rivières de la Paix et Athabasca	20
Figure 4. Tributaires de la rivière Athabasca	22
Figure 5. Sables bitumineux de l'Alberta	23
Figure 6. Projets d'exploitation des sables bitumineux le long de la rivière Athabasca en 2016	25
Figure 7. Vue en coupe d'un gisement typique de sables bitumineux	27
Figure 8. Production de bitume à partir de sables bitumineux extraits	27
Figure 9. Bassin de résidus avec interception des infiltrations	27
Figure 10. Superficie totale des bassins de résidus de sables bitumineux au fil du temps	29
Figure 11. Volume total de résidus fluides fins	29
Figure 12. Rapport sur la gestion des résidus	30

Photos

Photo 1. Rivière Athabasca (dans le parc national Jasper)	19
Photo 2. Méandres de la rivière Athabasca	20
Photo 3. Vue aérienne d'une exploitation de sables bitumineux en bordure de la rivière Athabasca	26
Photo 4. Vues de l'exploitation des sables bitumineux de Syncrude au lac Mildred et d'une zone humide reconstituée	31
Photo 5. Vues de l'exploitation des sables bitumineux de Syncrude au lac Mildred et d'une zone humide reconstituée	31
Photo 6. Informations sur le processus de recouvrement dans la zone humide reconstituée	32
Photo 7. Zone humide reconstituée par Syncrude	32
Photo 8. Bassin d'interception des infiltrations de Syncrude au lac Mildred et conduite de retour vers le bassin de résidus	33
Photo 9. Bassin de résidus de Syncrude au lac Mildred	33

Toutes les photographies qui figurent dans la présente publication ont trait aux installations d'extraction de sables bitumineux de l'Alberta.

Sigles, acronymes et abréviations

ACPP	Association canadienne des producteurs pétroliers
AENV	<i>Alberta Environment</i> (ministère de l'Environnement de l'Alberta jusqu'en 2009; ministère de l'Environnement et de l'Exploitation durable des ressources jusqu'en 2014)
AEP	<i>Alberta Environment and Parks</i> (ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta, nouvelle désignation à partir de 2014)
AER	<i>Alberta Energy Regulator</i> (Organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta)
ALÉNA	<i>Accord de libre-échange nord-américain</i>
ANACDE	<i>Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement</i>
BCCA	<i>British Columbia Court of Appeal</i> (Cour d'appel de la Colombie-Britannique)
BCPC	<i>British Columbia Provincial Court</i> (Cour provinciale de la Colombie-Britannique)
BDA	Bassin de décantation Aurora
CCE	Commission de coopération environnementale
CELR	<i>Canadian Environmental Law Reports</i> (Rapports canadiens sur le droit de l'environnement)
CNRL	Canadian National Resources Limited
CSC	Cour suprême du Canada
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EPEA	<i>Environmental Protection and Enhancement Act</i> (Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement, Alberta)
ERCB	<i>Energy Resources Conservation Board</i> (Commission de conservation des ressources énergétiques) de l'Alberta
ETSB	Eau de traitement des sables bitumineux
FTICR-MS	Spectrométrie de masse à résonance cyclotronique à transformée de Fourier
KOA	<i>Keepers of the Athabasca</i> (Gardiens de l'Athabasca)
LCEE	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
MPO	Ministère des Pêches et des Océans du Canada
OSCA	<i>Oil Sands Conservation Act</i> (Loi sur la conservation des sables bitumineux) de l'Alberta
PSSB	Programme de surveillance des sables bitumineux
QTOF	Spectrométrie de masse quadripolaire à temps de vol
RAMP	<i>Regional Aquatics Monitoring Program</i> (Programme régional de surveillance du milieu aquatique) de l'Alberta
REDA	<i>Responsible Energy Development Act</i> (Loi sur le développement responsable de l'énergie) de l'Alberta
SEM	Communication sur les questions d'application, CCE (<i>Submission on Enforcement Matters</i>)
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Définitions

Accord	<i>Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement.</i>
Parties	Les Parties à l' <i>Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement</i> , à savoir le Canada, le Mexique et les États-Unis.
Convention de Ramsar	<i>Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau.</i>
Rapport Martin	Martin, J., <i>État des connaissances scientifiques sur les enquêtes chimiques et environnementales visant à faire la distinction entre les sources anthropiques et naturelles de bitume dans l'eau</i> (23 avril 2019).



Unités de mesure, éléments chimiques, substances et abréviations

AN	acides naphthéniques
CLHP	chromatographie liquide à haute performance
FTICR-MS	spectrométrie de masse à résonance cyclotronique à transformée de Fourier et à infusion
km²	kilomètre carré
m³	mètre cube
m³/s	mètre cube par seconde
Mm³	million de mètres cubes
PSHF	Programme de simulation hydrologique en Fortran
QTOF	spectrométrie de masse quadripolaire à temps de vol
Unité K-Q	formations du crétacé [K], et dépôts du Pléistocène et dépôts récents [Q]

Note explicative

Les cartes et autres illustrations présentées dans le présent dossier factuel ont été élaborées à partir des données provenant des sources disponibles. Elles ne sont cependant pas à l'échelle, car nous les avons intégrées à des fins d'illustration seulement.

Sauf indication contraire, tous les documents officiels cités dans le présent dossier se trouvent dans les archives du Secrétariat. Les numéros de page de la communication et de la réponse qui sont mentionnés correspondent à ceux de la version originale en anglais du document dont il est question.

Versions raccourcies des URL

En raison de la longueur de certaines adresses de page Internet citées en référence dans le document, nous avons utilisé Bl.ink <bl.ink> pour raccourcir les adresses URL. Dans tous les cas, nous avons vérifié que les liens correspondants fonctionnaient bien et précisé la date de consultation de chaque source.

Note sur la structure d'organismes

Le dossier factuel fait référence à divers organismes gouvernementaux canadiens, aux échelons fédéral et provincial. Au fédéral, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est chargé de l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, la principale législation de l'environnement examinée dans le présent document. ECCC, qui se dénommait auparavant Environnement Canada (EC), est dirigé par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique. Le ministère des Pêches et des Océans (MPO) fédéral est également chargé de l'application d'autres parties de la *Loi sur les pêches* qui ne font pas l'objet du présent dossier factuel.

À l'échelon provincial, les deux principaux organismes s'occupant des bassins de résidus sont l'*Alberta Environment and Parks* (AEP, ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta) et l'*Alberta Energy Regulator* (AER, Organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta). L'AEP était auparavant désigné Alberta Environment (ministère de l'Environnement de l'Alberta) et avait pour sigles AE et AENV. Depuis sa création en 1938, l'organisme de réglementation de l'énergie à l'échelon provincial a porté plusieurs noms, notamment : *Petroleum and Natural Gas Conservation Board* (Commission de conservation du pétrole et du gaz naturel), *Oil and Gas Conservation Board* (Commission de conservation du pétrole et du gaz), *Energy Resources Conservation Board* (Commission de conservation des ressources énergétiques) et *Alberta Energy and Utilities Board* (Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta).

Constitution du dossier factuel

L'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques de la Commission de coopération environnementale (CCE) a constitué le présent dossier factuel avec la collaboration des consultants suivants engagés par le Secrétariat : Martin Olszynski, Jonathan Martin et Patrick Kanopoulos. L'information que le présent document contient ne reflète pas nécessairement les vues du Conseil de la CCE ni des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis.



Résumé des faits exposés dans le présent dossier factuel

Contexte

- i. Le 26 juin 2017, Environmental Defence Canada et le Natural Resources Defense Council (ayant son siège aux États-Unis), ainsi qu'un résidant canadien, M. Daniel T'seleie (les « auteurs »), ont présenté au Secrétariat de la CCE la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*) (ci-après désignée la « communication »). Les auteurs allèguent que le gouvernement du Canada (le « Canada ») omet d'assurer l'application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* fédérale relativement à l'écoulement de substances nocives, en particulier d'eau de traitement des sables bitumineux (ETSB), provenant de bassins de résidus d'exploitation de sables bitumineux dans le nord-est de l'Alberta. Le 20 août 2018, le Conseil de la CCE a donné unanimement instruction au Secrétariat de constituer un dossier factuel relatif à ladite communication SEM-17-001 (voir les paragraphes 6 à 24).

Portée du dossier factuel

- ii. Conformément à la résolution du Conseil n° 18-01, le dossier factuel présente les renseignements factuels pertinents par rapport aux assertions des auteurs en ce qui concerne l'application efficace des dispositions relatives à la prévention de la pollution [paragraphe 36(3)] de la *Loi sur les pêches*, sous l'angle des questions suivantes :
 - Les relations entre l'Alberta et le Canada en ce qui a trait aux allégations et aux endroits précis mentionnés dans la communication, ainsi qu'à d'autres endroits mentionnés dans la réponse du Canada.
 - L'état des données scientifiques révisées par des pairs publiquement accessibles sur l'établissement d'une distinction entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction de sables bitumineux.
 - L'exécution du Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB), autrefois désigné « Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux », et sa pertinence en ce qui a trait à l'application de la *Loi sur les pêches*.
- iii. Pour ce qui est des renseignements présentés dans le dossier factuel concernant la portée décrite ci-dessus, un examen des informations permet de faire les constatations suivantes :
 - Le Secrétariat n'a trouvé aucun renseignement étayant quelque relation que ce soit entre l'Alberta et le Canada concernant les bassins de résidus dont il est question dans la communication ou dans la réponse du Canada. Il existe cependant un certain nombre de documents, dont des ententes interorganismes ainsi que des politiques qui établissent la structure d'une relation en vertu de la *Loi sur les pêches* et visent d'autres domaines pouvant avoir trait à des bassins de résidus (p. ex. un processus d'avis interorganismes entre l'Alberta et le Canada concernant les déversements et les rejets), de même que le Programme de surveillance des sables bitumineux dont il est question ci-après.
 - Le Secrétariat a mandaté un expert indépendant afin d'évaluer l'état des connaissances scientifiques révisées par des pairs. Il en a conclu qu'il existe des preuves solides et scientifiquement valides selon lesquelles des ETSB s'infiltrent dans l'eau souterraine à proximité de bassins de résidus lorsqu'on compare ces données probantes à celles des premières recherches révisées par des pairs et publiées en 2009, quoiqu'il existe de façon générale moins de preuves révisées par des pairs et publiquement disponibles que des ETSB atteignent les eaux de surface naturelles.

- S'agissant du Programme de surveillance des sables bitumineux, comme le Canada l'a fait remarquer dans sa réponse à la communication, ce programme n'est pas destiné à contrôler l'application des lois. Il constitue plutôt un programme de surveillance du milieu ambiant conçu pour étayer et éclairer la prise de décisions au sujet des règlements et des politiques qui ont trait à toutes répercussions éventuelles de l'exploitation des sables bitumineux.

La législation de l'environnement en question : la *Loi sur les pêches*

- iv. Dans la communication et le dossier factuel, la loi fédérale dont il est question est la *Loi sur les pêches*, dont le paragraphe 36(3) interdit l'immersion ou le rejet de toute substance nocive dans des eaux où vivent des poissons. Ce paragraphe interdit également l'immersion ou le rejet d'une substance nocive en quelque autre lieu, si la substance risque de pénétrer dans de telles eaux. Selon les tribunaux canadiens, et comme l'a reconnu le Canada dans sa réponse, cette interdiction ne requiert pas que l'immersion ou le rejet de la substance nocive produise un effet préjudiciable qui est démontrable sur le milieu récepteur, ni que la substance rende nocive l'eau réceptrice. Par conséquent, pour qu'il y ait infraction au paragraphe 36(3), il suffit qu'une substance nocive ait été immergée ou rejetée dans des eaux où vivent des poissons, ou toute autre substance nocive qui provient du rejet, et ce, dans un autre lieu à partir duquel elle risque de pénétrer dans de telles eaux.



Source : Synchrude

Résumé des inspections des bassins de résidus effectuées par le Canada

- v. Dans sa réponse à la communication, le Canada a indiqué au Secrétariat qu'en vertu de la *Loi sur les pêches*, il avait effectué une série d'inspections proactives dans divers sites de bassins de résidus en Alberta, et que certaines de ces inspections avaient permis de faire des lectures élevées de certains paramètres concernant la qualité de l'eau. Le Canada a cependant déterminé après ces inspections qu'il n'avait toujours pas de motifs raisonnables de croire à l'existence d'infractions aux dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution dans l'un ou l'autre des bassins inspectés. Selon ce qu'il a déclaré, la principale raison pour laquelle il n'a entrepris aucun autre type d'activité de contrôle d'application, y compris l'engagement de poursuites, réside dans le fait qu'il ne pouvait pas déterminer si ces lectures élevées étaient attribuables à des sources naturelles ou à des sources anthropiques (ces dernières étant les eaux de traitement des sables bitumineux [ETSB]).
- vi. Dans des communications de suivi avec le Secrétariat, le Canada a confirmé qu'il avait tiré ces conclusions uniquement sur la foi d'échantillons que ses agents avaient prélevés sur des sites d'exploitation de sables bitumineux et ailleurs. Le Canada a signalé que même s'il se fondait sur les rapports de surveillance des eaux souterraines exigés par la province à titre de contexte supplémentaire (dont il est également question plus loin), il avait mené ces inspections de façon indépendante et non de concert avec l'Alberta, et que ses conclusions se fondaient sur les données d'échantillons prélevés par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC).

Lois provinciales

- vii. Bien que les lois provinciales ne soient pas le principal point de mire du dossier factuel, celui-ci présente un bref examen des lois applicables de l'Alberta concernant le processus d'approbation des exploitations de sables bitumineux et des bassins de résidus qui y sont associés parce que ces lois ont un lien direct avec la manière dont l'Alberta interagit avec le Canada dans le cadre des activités d'exploitation des sables bitumineux et du Programme de surveillance des sables bitumineux.

Processus d'exploitation des sables bitumineux

- viii. L'ETSB résulte de la séparation du bitume et du sable, ainsi que d'autres matières, après l'extraction à ciel ouvert. Les bassins de résidus d'exploitation de sables bitumineux sont conçus et construits pour stocker temporairement l'ETSB et pour permettre aux particules fines de décanter des résidus, le niveau de l'eau demeurant supérieur à celui des résidus; ultérieurement, les lois provinciales exigent que les bassins de résidus fassent l'objet d'une remise en état.
- ix. L'ETSB est une substance qui présente une toxicité aiguë et contient notamment des acides naphthéniques et des métaux lourds. Les parois externes des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux sont construites à partir de matières perméables excavées lors de l'extraction des matières exploitables. En partie à cause de la non-disponibilité et du coût prohibitif des revêtements imperméables, ainsi que de la nécessité de maintenir l'intégrité structurelle des parois des bassins, l'ETSB fuit lentement à travers ces parois. Des fossés de collecte des fuites, conçus pour maintenir les eaux souterraines à distance des bassins de résidus, interceptent l'ETSB qui s'écoule à travers les parois perméables des bassins. Cette eau est stockée, habituellement dans des étangs d'eaux d'infiltration qui peuvent être garnis ou non d'un revêtement étanche, puis retournée par pompage dans les bassins de résidus.



Source : Secrétariat de la CCE

Fuites d'eau de traitement de sables bitumineux

- x. Le processus physique qui se situe au cœur même des allégations des auteurs réside dans le fait que les fuites d'ETSB ne sont pas tous captés par les réseaux collecteurs. Les auteurs affirment qu'en conséquence, des ETSB atteignent le réseau d'eaux souterraines et en viennent à migrer dans des eaux de surface où vivent des poissons (c.-à-d. la rivière Athabasca et ses affluents). Si cela se produit, et de la manière prétendue par les auteurs, cette situation semblerait clairement constituer une infraction à la *Loi sur les pêches*. De fait, le Canada élabore actuellement des dispositions réglementaires, en application de cette loi, visant les immersions ou les rejets intentionnels et planifiés d'ETSB dans la rivière Athabasca, confirmant ainsi que l'ETSB est une substance nocive.
- xi. L'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) a soumis au Secrétariat des rapports de surveillance des eaux souterraines provenant de deux mines de sables bitumineux, respectivement exploitées par les sociétés Syncrude et Suncor. L'expert du Secrétariat a examiné les données présentées dans le rapport de surveillance de Syncrude, et il a conclu qu'elles fournissent des preuves régulières de fuites d'ETSB des bassins de résidus dans les eaux souterraines à certains puits de surveillance situés à proximité immédiate d'eaux de surface, notamment des affluents de la rivière Athabasca.

Résultats scientifiques révisés par des pairs sur la détermination de la source des substances apparentées au bitume dans les eaux souterraines et les eaux superficielles

- xii. Conformément à la résolution du Conseil, l'expert du Secrétariat a procédé à un examen de la documentation scientifique publiquement disponible, soumise à un examen par des pairs, sur la question de savoir si l'analyse scientifique peut déterminer si des substances apparentées au bitume présentes dans des eaux souterraines ou superficielles sont d'origine naturelle ou résultent de rejets illégaux d'ETSB provenant des bassins de résidus. Dans l'ensemble, l'expert du Secrétariat a conclu que l'utilisation d'outils scientifiques actuellement disponibles permet de recueillir certaines preuves scientifiquement valides du fait que des ETSB s'infiltrent dans des eaux souterraines à proximité des bassins de résidus, et ce, lorsqu'on compare ces données probantes à celles des premières recherches revues par des pairs et publiées en 2009 en tenant compte de la présence de certains paramètres. Même avec des méthodes d'analyse imparfaites, comme cela est indiqué plus en détail ci après, l'expert du Secrétariat a conclu que la documentation révèle des tendances spatiales montrant des signatures chimiques à la baisse à mesure qu'on s'éloigne des bassins, ce qui peut révéler la présence d'infiltrations.
- xiii. L'examen effectué par l'expert du Secrétariat a permis de constater qu'il n'est pas facile de surmonter les obstacles pratiques et les sources d'incertitude lorsqu'on tente de différencier l'ETSB et l'eau qui contient du bitume d'origine naturelle. Parmi les problèmes apparents, on compte le nombre limité d'échantillons d'ETSB dont des bassins de résidus constituent la source présumée, problème en partie lié à des raisons d'autorisation légale et de logistique de l'échantillonnage à proximité des bassins. Un autre problème tient au fait que la tête de tout panache d'ETSB dans des eaux souterraines est vraisemblablement constituée d'ETSB remontant à plusieurs décennies, et qu'on ne s'attend donc pas à ce que la chimie de l'eau de ce panache corresponde à celle d'une ETSB fraîchement prélevée dans un bassin de résidus actuel à titre de valeur de référence. Ainsi, il faut bien comprendre la variabilité spatiale et temporelle de la source (l'ETSB) et de l'eau réceptrice (souterraine ou superficielle) afin de renforcer la confiance et de donner lieu à l'efficacité statistique nécessaire pour éviter les faux positifs et les faux négatifs. Enfin, les composés organiques dérivés du bitume constituent des mélanges complexes renfermant plusieurs millions de substances qu'il est impossible de caractériser entièrement, même avec les instruments les plus perfectionnés dont on dispose actuellement.

- xiv. L'expert du Secrétariat a constaté dans la documentation que si les bassins de résidus sont dotés de systèmes collecteurs récupérant les eaux qui fuient horizontalement à travers des parois de la structure, il existe par contre des données expérimentales et des données de surveillance indiquant une lente voie de fuite verticale qui peut contourner ces systèmes de collecte et contaminer les aquifères par infiltration dans les eaux souterraines.
- xv. L'expert du Secrétariat a également conclu que la documentation scientifique montre, de façon générale, l'existence de moins de preuves publiquement disponibles du fait que l'ETSB atteint très probablement les eaux de surface naturelles, par opposition aux eaux souterraines. Bien que l'empreinte de spectrométrie de masse d'une eau souterraine remontant dans les eaux de la rivière Athabasca, et ce, à un endroit directement attenant à l'un des plus anciens bassins de résidus, ait amené des scientifiques fédéraux à conclure que des ETSB atteignent la rivière, certaines de ces constatations ont été ouvertement débattues dans des articles revus par des comités de lecture, et il existe des incertitudes quant aux approches adoptées et aux interprétations qui en ont découlé en dépit de certains éléments de preuve convaincants.
- xvi. Dans des études systématiques du cours principal de la rivière Athabasca réalisées au moyen des meilleures méthodes d'analyse disponibles, la documentation montre qu'il n'existe aucune indication d'une présence détectable de composés organiques dissous dérivés du bitume (d'origine naturelle ou anthropique) dans quelque échantillon d'eau que ce soit, quoique la dilution représente l'un des obstacles majeurs à la détection d'une infiltration dans une très grande rivière. Néanmoins, des études menées par l'industrie ont permis de soupçonner que deux affluents (la rivière Beaver et le ruisseau McLean) reçoivent des ETSB par infiltration ou ruissellement depuis des bassins de résidus situés à proximité; ces soupçons se fondent sur les concentrations élevées d'acides naphthéniques, ainsi que sur des profils chimiques organiques et inorganiques similaires à ceux d'échantillons d'ETSB fraîchement prélevés.

Relation entre le Canada et l'Alberta

- xvii. En ce qui a trait à la relation entre l'Alberta et le Canada au sujet des bassins de résidus dont il est question dans la communication et dans la réponse du Canada, et en fonction des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, le Secrétariat a trouvé un certain nombre d'ententes intergouvernementales, de documents d'application de la réglementation et de renseignements pouvant constituer les bases d'une éventuelle relation, mais il n'a découvert aucune information faisant état d'une telle relation entre l'Alberta et le Canada concernant lesdits bassins de résidus.
- xviii. Le Secrétariat a examiné une entente administrative que l'Alberta et le Canada ont conclue en 1994, et a demandé tous les documents publics indiquant la manière dont cette entente est appliquée. Cet examen a révélé que, hormis l'avis interorganismes de rejet et d'immersion, aucun de ces documents n'avait trait aux rejets à partir des bassins de résidus, et n'indiquaient pas clairement de quelle manière l'Alberta et le Canada ont coordonné leurs interventions dans le cadre du Processus relatif aux communications sur les questions d'application portant sur les bassins de résidus de sables bitumineux. Les renseignements que le Secrétariat a recueillis ont plutôt montré que le mode de fonctionnement de chaque organisme gouvernemental se fonde sur la législation dont celui-ci relève (mais il faut voir aussi en quoi consiste la coordination dans le cadre du Programme de surveillance des sables bitumineux).

- xix. Dans les rapports annuels dont la présentation au Parlement est prescrite par la *Loi sur les pêches*, le Canada a décrit la structure de base de cette entente administrative, mais n'a fait aucune mention d'une quelconque activité concrète ou coordination entre l'Alberta et le Canada concernant les bassins de résidus, même à l'égard de la période où des inspections des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux ont été menées entre 2009 et 2014. Le Canada a également indiqué au Secrétariat qu'au cours de cette période d'inspection, il n'y avait pas eu de coordination entre le gouvernement fédéral et la province pour la raison suivante : « ces inspections ne portent pas sur la législation provinciale ». L'information examinée montre que le système provincial de réglementation et le système fédéral se chevauchent uniquement dans le contexte du processus d'examen environnemental conjoint préalable à l'approbation de nouvelles exploitations de sables bitumineux.

Programme de surveillance des sables bitumineux

- xx. Le Conseil a aussi donné instruction au Secrétariat d'examiner le Programme de surveillance des sables bitumineux (SSB) et la manière dont ce programme s'insère dans la mise en application de la Loi sur les pêches par le Canada. Le Canada, dans sa réponse à la communication ainsi que dans ses échanges avec le Secrétariat, a déclaré que ce programme (à l'instar de son prédécesseur, le « Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux ») n'avait pas de mandat de contrôle d'application, mais était plutôt conçu pour étayer et éclairer la prise de décisions touchant les règlements et les politiques. Le Secrétariat note qu'un certain nombre des études scientifiques examinées par son expert sont le fruit de projets réalisés dans le cadre de ce programme de surveillance.

Les efforts fondés sur des données probantes du Canada en matière de surveillance des effets environnementaux des sites d'exploitation des sables bitumineux ont donné lieu à plusieurs itérations de divers programmes et activités. Les objectifs énoncés de l'actuel PSSB comprennent l'obtention et la transmission de données régionales sur les conditions environnementales de référence, le suivi des répercussions environnementales de l'exploitation des sables bitumineux et l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs. La gouvernance de ce programme repose sur la participation de représentants des Premières Nations, du fédéral, de la province, de l'industrie et d'autres intervenants.

**STOP
DO NOT ENTER
RESTRICTED AREA**

Authorized Mildred Lake Lease Development
Employees Only

For Entry Call Mildred Lake Leader 36-11
Radio LID# 7224

Cell# [REDACTED] Office# [REDACTED]

1. Résumé de l'historique de la communication et portée du dossier factuel

1. La présente section comporte un sommaire de l'historique du processus associé à la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*) qui fait l'objet du présent dossier factuel. Des documents plus détaillés liés au processus en question, dont les décisions rendues par le Secrétariat et le Conseil de la CCE à l'égard de cette communication sont consultables dans le Registre des communications affiché sur le site Web de la CCE¹.
2. La CCE est un organisme international établi en vertu de l'accord environnemental parallèle à l'*Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA)*, intitulé *Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (l'ANACDE ou « l'Accord »). Conclu par les trois pays signataires de l'ALÉNA (ou les « Parties » à l'ALÉNA), à savoir le Canada, le Mexique et les États-Unis, l'ANACDE a institué, entre autres activités, un programme concerté en matière d'environnement. La CCE administre ce programme par l'intermédiaire du bureau de son Secrétariat, situé à Montréal (Québec), au Canada.
3. L'ANACDE a également institué, en vertu de ses articles 14 et 15, un processus qui permet à toute personne ou à toute organisation non gouvernementale de présenter au Secrétariat une communication dans laquelle elle allègue qu'une Partie à l'Accord omet d'assurer l'application efficace de sa législation de l'environnement. Ce processus, désigné « Processus relatif aux communications sur les questions d'application », est connu sous l'acronyme « SEM² » de sa désignation anglaise, soit *Submissions on Enforcement Matters*. Bien que l'expression « assurer l'application efficace de sa législation de l'environnement » ne soit pas définie dans l'ANACDE, il énonce la disposition suivante :
 - « Une Partie n'aura pas omis d'assurer "l'application efficace de sa législation de l'environnement" ou de se conformer au paragraphe 5(1) dans un cas particulier où l'action ou l'omission d'organismes ou de fonctionnaires de cette Partie :
 - a) constitue un exercice raisonnable de leur pouvoir discrétionnaire en ce qui concerne les enquêtes, les poursuites, la réglementation ou des questions liées à l'observation des lois; ou
 - b) résulte d'une décision, prise de bonne foi, d'affecter les ressources disponibles au règlement d'autres problèmes environnementaux considérés comme ayant une priorité plus élevée. »
4. Après avoir reçu une communication, le Secrétariat doit déterminer si elle satisfait à tous les critères de l'article 14 de l'ANACDE, dont l'un des plus importants est le fait que l'auteur doit alléguer, selon la définition de l'ANACDE³, qu'une Partie n'assure pas l'application efficace d'une « législation de l'environnement ». L'ANACDE définit « législation de l'environnement » de la manière suivante :
 - « 2. Aux fins du paragraphe 14(l) et de la Partie V :
 - a) « législation de l'environnement » désigne toute loi ou réglementation nationale, ou toute disposition d'une telle loi ou réglementation, dont l'objet premier est de protéger l'environnement ou de prévenir toute atteinte à la vie ou à la santé des personnes, en assurant
 - (i) la prévention, la réduction ou le contrôle du rejet, de la décharge ou de l'émission de substances polluantes ou de nature à souiller l'environnement,
 - (ii) le contrôle des produits chimiques, des substances, des matières et des déchets toxiques ou écologiquement dangereux, et la diffusion d'informations à ce sujet, ou

- (iii) la protection de la flore et de la faune sauvages, y compris les espèces menacées d'extinction, de leur habitat et des zones naturelles faisant l'objet d'une protection spéciale à l'intérieur du territoire de la Partie, et qui ne concerne pas directement la santé ou la sécurité au travail.
 - b) Il demeure entendu que l'expression "législation de l'environnement" ne vise aucune loi ou réglementation nationale, ou disposition d'une telle loi ou réglementation, dont l'objet premier est de gérer la récolte ou l'exploitation commerciales, la récolte de subsistance ou la récolte par les populations autochtones des ressources naturelles.
 - c) La question de savoir si une disposition donnée relève des alinéas a) et b) dépendra de l'objet premier de la disposition en cause, et non pas de l'objet premier de la loi ou de la réglementation dont elle fait partie. »
5. Si le Secrétariat juge que la communication satisfait à tous les critères d'admissibilité, il demande alors à la Partie visée par la communication d'y répondre. À la lumière de cette réponse, le Secrétariat détermine s'il convient de recommander au Conseil de la CCE de l'autoriser à constituer un dossier factuel sur les questions soulevées dans la communication. Si le Conseil l'y autorise, le Secrétariat constitue le dossier factuel conformément aux directives du Conseil⁴.
 6. Le 26 juin 2017, Environmental Defence Canada et le Natural Resources Defense Council (ayant son siège aux États-Unis), ainsi que le résident canadien Daniel T'seleie (les « auteurs »), ont présenté au Secrétariat la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*) (ci-après désignée « la communication »). Ces auteurs allèguent que le gouvernement du Canada (« le Canada ») omet d'assurer l'application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* fédérale [les paragraphes 36(3) à 36(6) de la Loi sont également désignés dispositions sur la prévention de la pollution], relativement à l'écoulement de substances nocives provenant de bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux dans des eaux de surface où vivent des poissons, que ce soit directement ou par la fuite de ces substances vers les eaux souterraines et les sols environnants, dans le nord-est de l'Alberta (annexe 1)⁵. Les auteurs renvoient à des documents tels que des évaluations environnementales de projets d'exploitation des sables bitumineux et des études scientifiques qui prédisent ou documentent des infiltrations dans l'environnement à partir des bassins de résidus⁶.
 7. Le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* dispose particulièrement que :
 - « Sous réserve du paragraphe (4), il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive — ou d'en permettre l'immersion ou le rejet — dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux⁷. »

Tel que le Canada l'indique dans sa réponse, le paragraphe 36(4) de la Loi précise que l'immersion ou le rejet d'une substance nocive ne constitue pas une violation si un règlement le permet. Quant aux paragraphes 36(5) et (5.2), ils permettent au gouverneur en conseil et au ministre d'autoriser par règlement l'immersion ou le rejet de substances nocives, mais à certaines conditions, notamment d'exercer une surveillance et d'en rendre compte. Il n'existe pas de règlement applicable au rejet de substances provenant des bassins de résidus des exploitants des sables bitumineux, et il n'en existait pas au cours de la période visée par la communication⁸. Cependant, comme le mentionne la section 3.1, le Canada est en train d'élaborer une réglementation concernant les effluents de l'exploitation des sables bitumineux en application de la *Loi sur les pêches*. Ainsi, le paragraphe 36(3) de ladite Loi interdit le déversement de toute eau de traitement des sables bitumineux (ETSB), y compris les dépôts exfiltrés des bassins de résidus, dans des eaux où vivent des poissons ou à tout endroit où elle peut pénétrer dans ces eaux.

8. Selon la communication, les bassins de résidus sont essentiellement des étangs de retenue servant à confiner des produits résiduaires composés d'eau, de sable, de silt et de déchets pétrochimiques générés par les activités d'exploitation des sables bitumineux, activités qui, en Alberta, consistent en une extraction à ciel ouvert suivie d'un procédé de séparation permettant d'extraire le bitume du sable. La section 2.2 donne un aperçu plus détaillé de ces activités d'exploitation des sables bitumineux.
9. Les auteurs font valoir que le Canada « n'a poursuivi aucune entreprise » relativement à de telles fuites « ni n'a cherché à réglementer les fuites des bassins de résidus ». Ils soutiennent en outre que le Canada s'en est remis au gouvernement provincial de l'Alberta, en vertu d'un accord administratif avec cette province, pour assurer la surveillance, établir des rapports et mener des enquêtes sur les rejets des bassins de résidus susceptibles de contrevenir au paragraphe 36(3), et que le fait que l'Alberta s'appuie sur un programme de surveillance « discrédité » constitue une preuve supplémentaire que le Canada n'assure pas l'application de la Loi⁹.
10. Dans sa réponse à la communication, le Canada a mentionné qu'en vertu du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a mené, entre 2009 et 2014, une série « d'inspections proactives » aux bassins de résidus suivants : les sites de Syncrude au lac Mildred et au ruisseau Beaver; la mine Horizon de Canadian Natural Resources Limited (CNRL); le bassin Tar Island 1 de Suncor; le bassin de résidus sud de Suncor; le projet Jackpine de Shell Canada Limitée; la mine de la rivière Muskeg de Shell Albian Sands (bassin de résidus extérieur); la mine Aurora de Syncrude Canada Limitée. Le Canada a précisé que ces inspections, de même que d'autres activités courantes en matière de recherche scientifique, constituent une application efficace de ses lois de l'environnement¹⁰.
11. Depuis la fin de ces inspections, le Canada est revenu à une « application réactive » consistant en des interventions à la suite d'incidents et de renseignements transmis par le public. Le Canada signale que ces incidents peuvent avoir d'importants effets néfastes sur l'environnement et que « bien que les interventions ne soient pas planifiées, elles n'en demeurent pas moins un aspect fondamental du travail accompli [par la Direction d'application de la loi en environnement] », et qu'il faut prévoir des ressources considérables afin de pouvoir effectuer ces activités tout au long de l'année¹¹.
12. La réponse du Canada fournit également des renseignements sur les raisons pour lesquelles il n'a engagé aucune poursuite en vertu de la *Loi sur les pêches* contre les exploitants des bassins de résidus :

« Suite à une consultation approfondie avec des scientifiques d'ECCC, les agents de l'application de la loi ont déterminé que, dans le cas de toutes les inspections effectuées, ils n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'il y avait violation aux dispositions relatives à la prévention de la pollution prévues par la Loi. Cette conclusion est principalement motivée par l'incapacité de déterminer si les sources de substances nocives dans les échantillons d'eaux souterraines influencées par le bitume étaient anthropiques ou naturelles¹² ».

Ainsi, même dans les cas où les inspections avaient révélé des dépassements par rapport aux seuils énoncés dans les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux (et d'après l'examen par le Secrétariat des renseignements soumis par le Canada, au moins 15 de ces dépassements ont été constatés à six sites de bassins de résidus¹³), le Canada a fait valoir qu'il n'avait pas de motifs raisonnables de croire que des infractions aient été commises à l'un ou à un autre de ces sites, parce qu'il ne pouvait pas déterminer si ces dépassements avaient été causés par des fuites des bassins de résidus ou étaient d'origine naturelle.

13. Dans sa réponse, le Canada a également indiqué qu'il ne pouvait entreprendre d'autres types d'activités d'application, dont des enquêtes ou des arrêtés ministériels, à cause de son incapacité à différencier les dépassements d'origine naturelle de ceux qui sont d'origine anthropique¹⁴. Afin de mener une inspection, un agent doit avoir des motifs raisonnables de croire que des travaux ou une activité relève de l'application de la Loi, et qu'il doit avoir les mêmes motifs raisonnables de croire qu'il y a infraction à la Loi pour qu'il puisse prendre une mesure d'application telle qu'une lettre d'avertissement ou une directive.
14. Le Canada affirme en outre que les exigences en matière de preuves l'ont empêché d'engager toute poursuite en vertu de la *Loi sur les pêches* parce qu'il ne pouvait pas non plus prouver, hors de tout doute raisonnable, qu'une infraction avait été commise. Il a conséquemment fait valoir que les inspections qu'il a entreprises, de même que d'autres mesures, étaient juridiquement fondées et respectaient l'obligation imposée par l'ANACDE d'assurer l'application efficace de la législation de l'environnement¹⁵.
15. La réponse du Canada traite également de sa recherche scientifique qui, soutient-il, a permis d'acquérir de nouvelles connaissances et de faire progresser les outils nécessaires à l'application des dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution. Le Canada y fait état de ses recherches scientifiques en cours concernant la caractérisation des ETSB, non liées aux travaux de la Direction générale de l'application de la loi, ainsi que de sa relation avec l'Alberta et des mesures que cette province prend en vertu de ses propres lois et politiques.
16. À la lumière de cette réponse, l'étape suivante du Secrétariat a consisté à déterminer s'il était justifié ou non de recommander au Conseil qu'il l'autorise à constituer un dossier factuel aux termes du paragraphe 15(1) de l'ANACDE. Le 19 avril 2018, le Secrétariat a recommandé la constitution d'un dossier factuel¹⁶.
17. La portée du dossier factuel recommandée par le Secrétariat englobait trois questions :
 - i. L'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* et les raisons pour lesquelles le Canada n'avait pris aucune mesure d'application autre que les inspections, par exemple des enquêtes, des arrêtés ou d'autres activités de collecte d'informations, ainsi que l'état d'avancement des recherches sur la détermination des différences entre l'eau contenant naturellement du bitume et les ETSB d'origine anthropique.
 - ii. La relation du Canada avec l'Alberta sous le régime des ententes administratives conjointes, ou en vertu d'autres textes officiels, pour ce qui est notamment de la collecte et de la communication de renseignements et d'autres activités menées en vertu des propres pouvoirs de l'Alberta; de la façon dont l'Alberta aide le Canada à effectuer des inspections; de la manière dont le programme de surveillance des sables bitumineux est mis en œuvre.
 - iii. Les pouvoirs de réglementation de l'*Alberta Energy Regulator* (AER, Organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta) liés à la réglementation et à l'exploitation des bassins de résidus des sables bitumineux, y compris les renseignements que cet organisme recueille, ainsi que les liens entre ces pouvoirs et la mise en application de la *Loi sur les pêches* par le Canada¹⁷.



Source : iStock.com/dan_pret

18. En réponse à cette recommandation du Secrétariat, le Conseil de la CCE a décidé, le 20 août 2018, de donner instruction au Secrétariat de constituer un dossier factuel traitant de trois questions, mais a exprimé son désaccord avec la recommandation de ce dernier concernant l'inclusion dans le dossier factuel de la question de savoir si le Canada appliquait efficacement le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* (annexe 2). La résolution du Conseil est ainsi libellée :

« [LE CONSEIL] DÉCIDE UNANIMEMENT PAR LES PRÉSENTES DE :

PRESCRIRE au Secrétariat de constituer un dossier factuel en vertu du paragraphe 15(4) de l'ANACDE et conformément aux Lignes directrices, relativement aux questions suivantes soulevées dans la communication SEM-17-001 en ce qui a trait à l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* :

- L'état des données scientifiques révisées par des pairs et publiquement accessibles sur l'établissement d'une distinction entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction de sables bitumineux;
- Les relations entre l'Alberta et le Canada en ce qui a trait aux allégations et aux endroits précis mentionnés dans la communication, ainsi qu'à d'autres endroits mentionnés dans la réponse du Canada;
- L'exécution du Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB, autrefois désigné Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux) et sa pertinence dans le cadre d'application de la *Loi sur les pêches*.

EN BREF

« [U]n dossier factuel ne doit pas comporter de spéculations sur la question de savoir si le ou la ministre aurait dû exercer les pouvoirs discrétionnaires [en matière d'application] que lui confère la Loi. »

Le Conseil de la CCE

19. Au sujet de la recommandation du Secrétariat concernant l'application efficace du paragraphe 36(3), le Conseil a fait remarquer que « le Canada a exercé son pouvoir d'application de la loi en menant des inspections proactives en vertu de la Loi dans le but d'évaluer la conformité, et [le Conseil] est d'avis qu'il ne serait pas approprié pour le Secrétariat de présenter des informations sur le lien entre les critères juridiques à respecter pour prendre des mesures d'exécution et les critères relatifs à la preuve qu'il faut respecter pour démontrer la culpabilité ». Le Conseil concluait également que, puisqu'une Partie n'est pas tenue d'utiliser tous les outils d'application à sa disposition, il ne voyait pas vraiment quelles informations supplémentaires un dossier factuel permettrait d'obtenir en sus de celles déjà fournies par le Canada dans sa réponse. De plus, le Conseil se disait d'avis « qu'un dossier factuel ne doit pas comprendre de spéculations sur la question de savoir si le ou la ministre aurait dû exercer les pouvoirs discrétionnaires que lui confère la Loi¹⁸ ».

20. En ce qui a trait à la demande du Secrétariat au Conseil de l'autoriser à constituer un dossier factuel sur l'état de la recherche concernant les différences entre l'eau contenant naturellement du bitume et les ETSB d'origine anthropique¹⁹, le Conseil le lui a autorisé en concluant que « la recherche scientifique sur les impacts environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux est d'intérêt public [...] pour permettre de mieux comprendre la question soulevée dans la communication²⁰ ». La section 3.3 traite de cette question.
21. Au sujet de la recommandation du Secrétariat consistant à l'autoriser à constituer un dossier factuel au sujet de la relation du Canada avec l'Alberta sous le régime des ententes administratives conjointes, notamment la manière dont un plan conjoint de surveillance est mis en œuvre, le Conseil lui a prescrit de constituer un tel dossier factuel « relativement à la communication SEM-17-001 en ce qui a trait à l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* », ainsi qu'aux « relations entre l'Alberta et le Canada en ce qui a trait aux allégations et aux endroits précis mentionnés dans la communication, ainsi qu'à d'autres endroits mentionnés dans la réponse du Canada ». La section 3.5 traite de ces relations.
22. Le Conseil a également donné instruction au Secrétariat d'examiner la manière dont le Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB, auparavant désigné Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux) est mis en œuvre, ainsi que sa pertinence aux fins d'application de la *Loi sur les pêches*. La section 3.4 traite de ce programme.
23. Dans le cadre de la constitution dudit dossier factuel, le Secrétariat a publié une demande d'information générale sur son site Web²¹ et l'a transmise à diverses parties prenantes. L'organisation Keepers of the Athabasca (KOA), l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP), le Pembina Institute et un membre du Comité consultatif public mixte de la CCE ont transmis des renseignements au Secrétariat. Ce dernier a présenté deux demandes de renseignements similaires au Canada dont les réponses figurent aux annexes 5 et 6.
24. Les Parties peuvent formuler des commentaires sur l'exactitude d'un dossier factuel en vertu du paragraphe 15(5) de l'Accord. De ce fait, le Secrétariat en a reçus de la part des États-Unis le 7 janvier 2020, du Mexique le 17 janvier et du Canada le 23 janvier. Conformément au paragraphe 15(6), le Secrétariat a incorporé les observations pertinentes dans le dossier factuel, et a soumis, le 13 mars 2020, le dossier factuel final à l'approbation du Conseil en conformité avec le paragraphe 15(7). En vertu du paragraphe 12.3 des *Lignes directrices relatives aux communications sur les questions d'application visées aux articles 14 et 15 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (les « Lignes directrices »), une Partie peut demander au Secrétariat d'afficher ses commentaires dans le registre des communications.



2. Renseignements généraux sur l'Alberta, la région de l'Athabasca et les exploitations de sables bitumineux

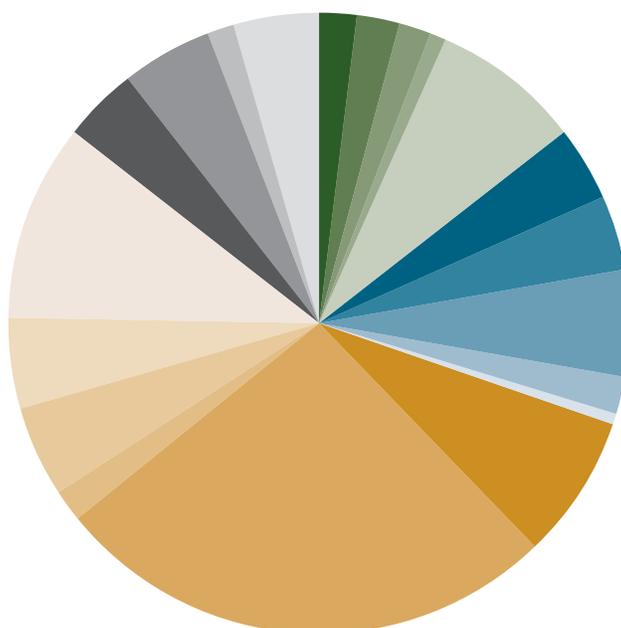
25. La présente section fournit des renseignements contextuels généraux sur la province de l'Alberta et sur sa région géographique du nord-est où se déroule l'exploitation des sables bitumineux, ainsi qu'une description générale des procédés d'extraction et de traitement des sables bitumineux et du stockage des résidus dans des bassins de confinement.
26. L'Alberta est une province de l'Ouest canadien qui se classe au quatrième rang des provinces et territoires les plus peuplés du Canada (voir la figure 1), avec une population estimative de plus de 4 millions d'habitants en 2016. Près de 75 % de cette population habite dans le couloir Calgary–Edmonton.
27. L'Alberta, avec une superficie de 661 848 km² (255 500 mi²), est également la quatrième province en importance sur le plan géographique. Elle s'étend sur plus de 1 200 km (750 mi) du nord au sud. La moitié septentrionale de la province est une zone de forêt boréale, le quart méridional est une zone de prairie, et une zone centrale de tremblaie-parc prédomine dans le couloir densément peuplé Calgary–Edmonton²².

Figure 1. Carte du Canada



28. L'économie albertaine est stimulée par l'industrie énergétique²³. L'agriculture, la foresterie et d'autres services tels que la technologie contribuent également à l'activité économique. Le produit intérieur brut (PIB) de la province s'établissait à 326 milliards de dollars canadiens en 2015²⁴; en général, le secteur énergétique totalise environ 20 % du PIB, en baisse par rapport à une proportion de 23 % en 1986²⁵ (voir la figure 2; avec l'exploitation des mines et des carrières, l'extraction de pétrole et de gaz est le secteur qui contribue le plus au PIB de la province). Son portefeuille énergétique inclut les sables bitumineux, qui sont principalement situés dans la région de l'Athabasca, ainsi que le gaz naturel, le pétrole classique et l'extraction de minéraux. En 2016, l'Alberta totalisait environ 81 % du pétrole brut produit au Canada²⁶. Des informations supplémentaires sur les sables bitumineux sont présentées ci-après, à partir de la section 2.2.

Figure 2. Produit intérieur brut de l'Alberta par industrie en 2015



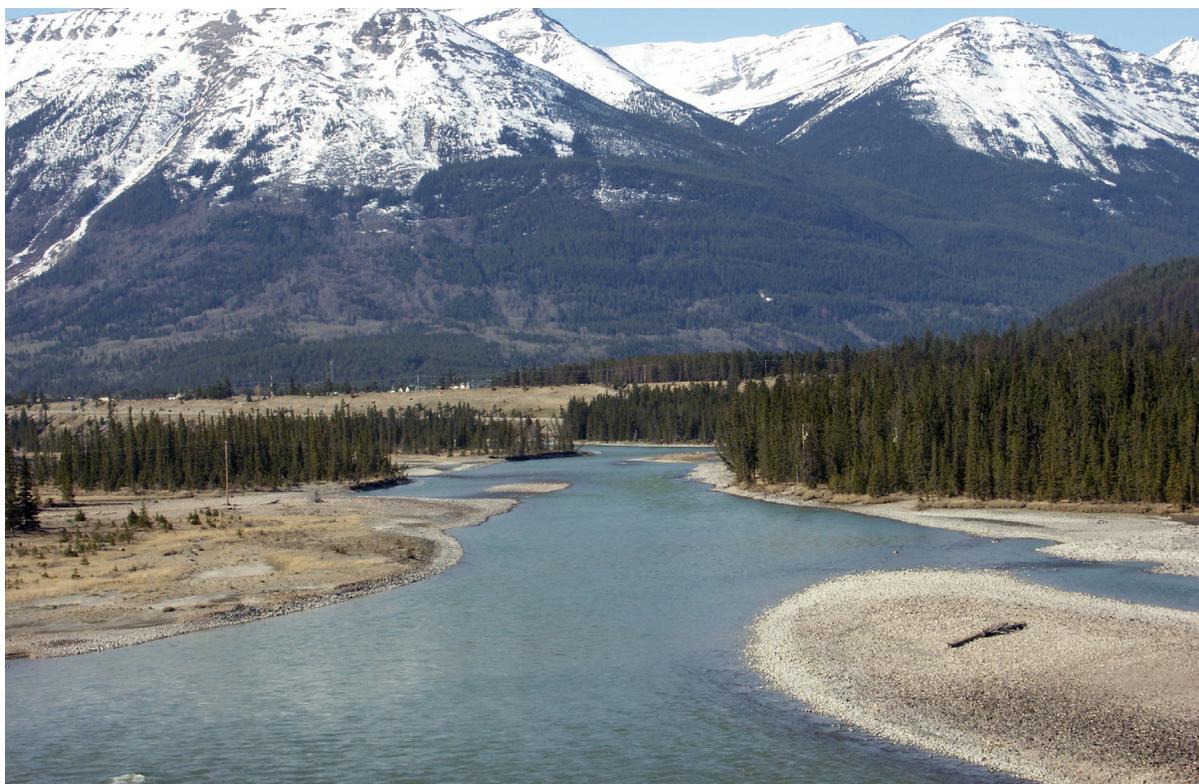
■ 2,0 % Hébergement et restauration	■ 7,5 % Fabrication
■ 2,4 % Services administratifs, de soutien, de gestion des déchets et d'assainissement	■ 26,4 % Exploitation de mines et de carrières, et extraction de pétrole et de gaz
■ 1,7 % Agriculture, foresterie, pêche et chasse	■ 1,9 % Autres services (sauf l'administrations publique)
■ 0,6 % Arts, spectacles et loisirs	■ 4,7 % Services professionnels, scientifiques et techniques
■ 8,0 % Construction	■ 4,5 % Administration publique
■ 3,7 % Services d'enseignement	■ 10,3 % Immobilier, location et crédit-bail
■ 3,9 % Finance et assurance	■ 4,1 % Commerce de détail
■ 5,5 % Soins de santé et assistance sociale	■ 4,7 % Transport et entreposage
■ 2,0 % Industrie de l'information et de la culture	■ 1,4 % Services publics
■ 0,5 % Gestion de sociétés et d'entreprises	■ 4,2 % Commerce de gros - Produit intérieur brut aux prix de base

Source : Gouvernement de l'Alberta, *Economic Dashboard*, à l'adresse <<http://domestic productions/gross5>> (consulté le 25 juillet 2019).

2.1 Géographie de la région de la rivière Athabasca

29. La rivière Athabasca est le plus long cours d'eau situé en totalité sur le territoire de l'Alberta. Elle prend sa source au glacier Columbia, dans le parc national Jasper, et traverse l'Alberta du sud-ouest au nord-est sur plus de 1 300 km avant de s'écouler dans un vaste delta à l'intérieur des limites du parc national Wood Buffalo (le plus vaste parc national du Canada et un site du patrimoine mondial de l'UNESCO) où, avec la rivière de la Paix et la rivière Birch, elle se déverse dans le lac Athabasca, lequel chevauche la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan. Le bassin hydrographique de la rivière Athabasca couvre une superficie d'environ 138 000 km² et comporte des paysages aussi variés que des montagnes aux sommets enneigés, des plaines agricoles, une forêt boréale, des zones humides et de petits centres urbains²⁷ (voir les photos 1 et 2 et la figure 3).
30. Le delta des rivières de la Paix et Athabasca constitue l'une des plus vastes zones humides du monde et elle est reconnue comme zone humide d'importance internationale en vertu de la Convention de Ramsar²⁸. C'est une zone où la convergence de quatre voies migratoires nord-américaines majeures de la sauvagine donne lieu, chaque été, au rassemblement de millions de canards et d'oies qui viennent s'y nourrir et nicher. La rivière est également la plus longue rivière non endiguée (ou non régulée) de la région canadienne des Prairies, et elle représente la source d'eau douce de surface utilisée pour produire du pétrole à partir des sables bitumineux de l'Alberta. Depuis le lac Athabasca, l'eau s'écoule vers le nord pour ensuite atteindre l'océan Arctique.

Photo 1. Rivière Athabasca (dans le parc national Jasper)



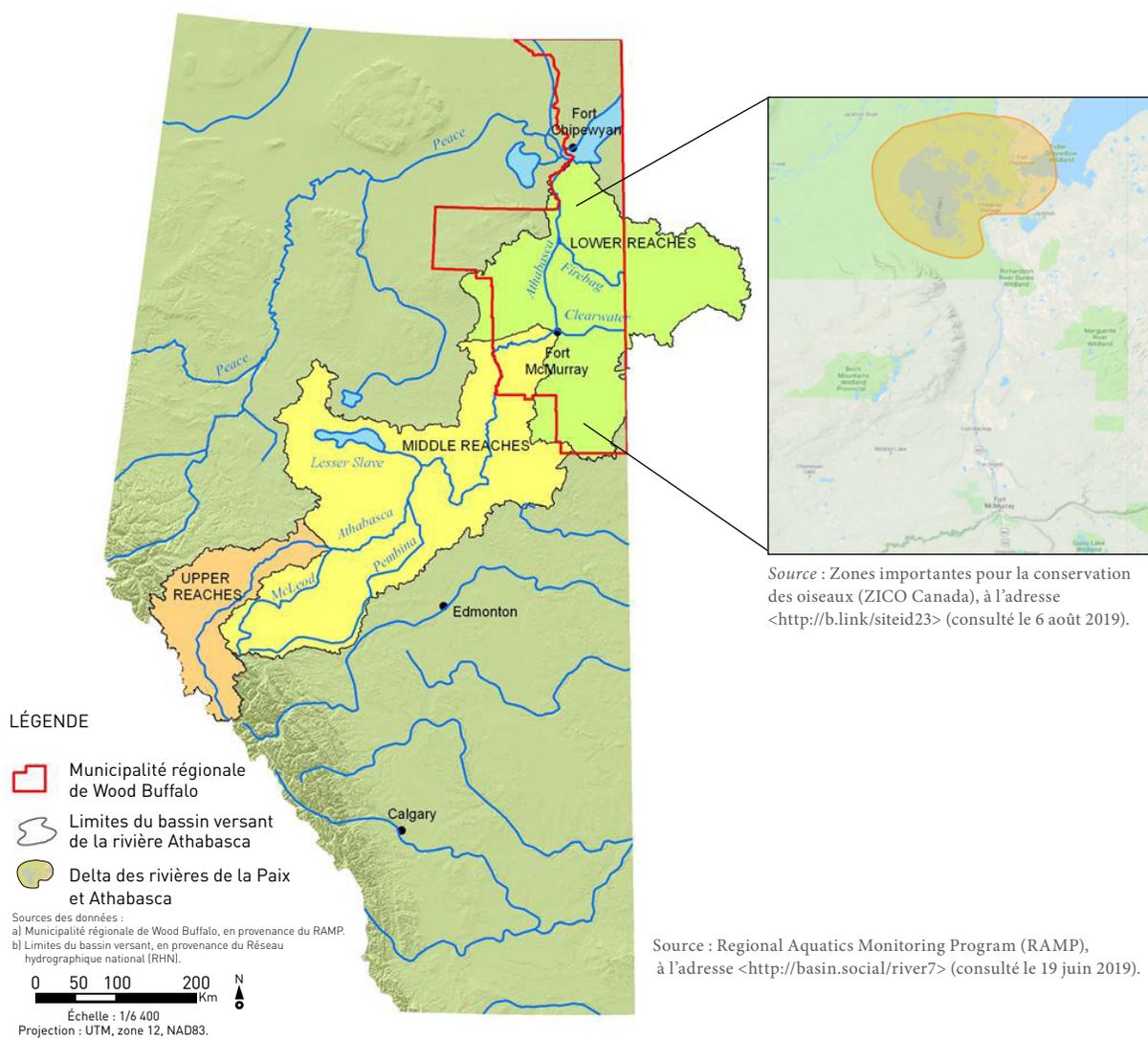
Source : Université d'Athabasca, *About the Athabasca River Basin*, à l'adresse <<http://rivers.land/basin9>> (consulté le 21 août 2019).

Photo 2. Méandres de la rivière Athabasca



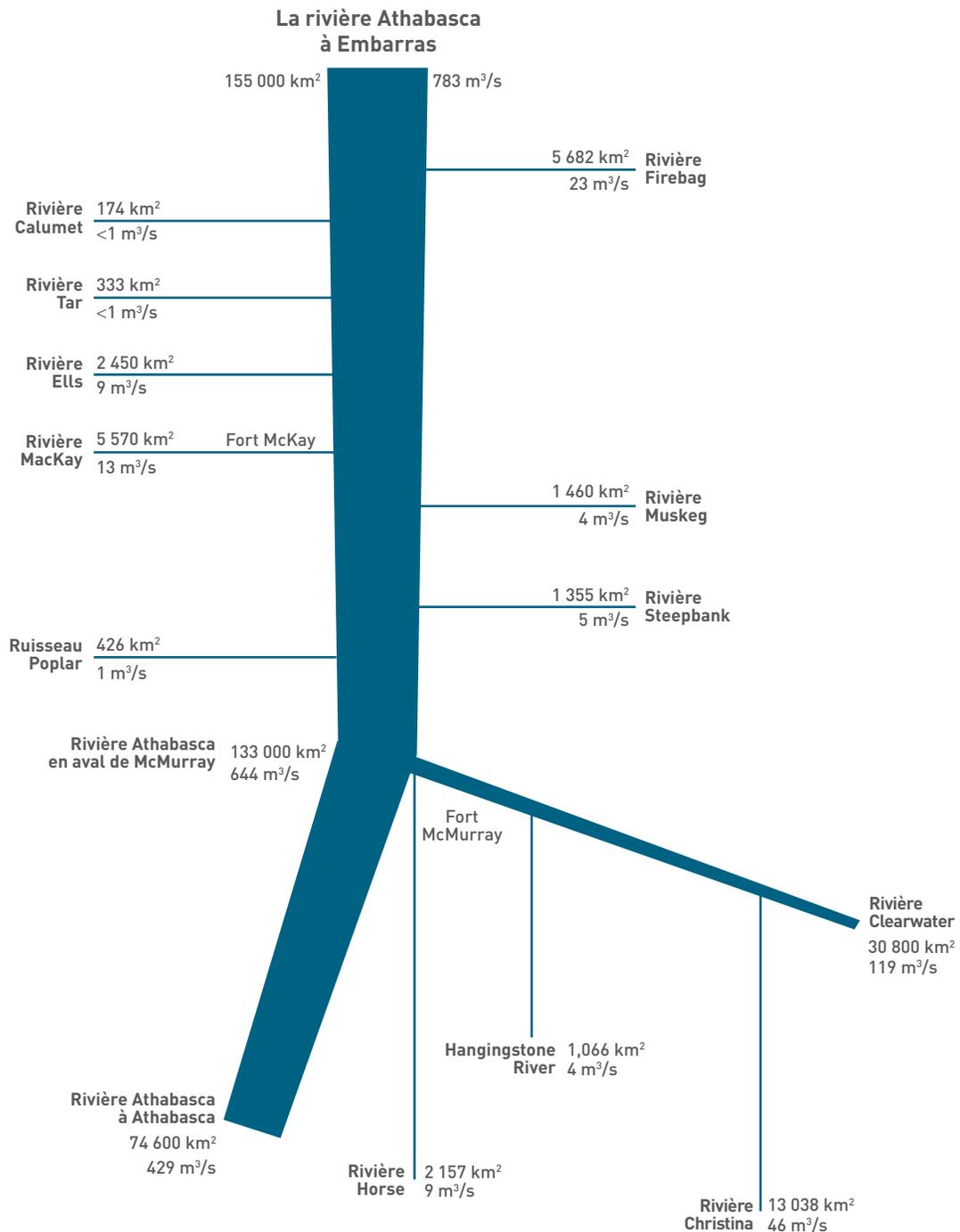
Source : Regional Aquatics Monitoring Program (RAMP), *Overview of the Athabasca River Basin Landscape*, à l'adresse <<http://send.digital/file79>> (consulté le 19 juin 2019).

Figure 3. Régions de la rivière Athabasca et du delta des rivières de la Paix et Athabasca



31. Le réseau hydrographique de la rivière Athabasca comprend au total 94 rivières, plus de 150 ruisseaux dénommés et beaucoup d'autres non dénommés, et 153 lacs²⁹. De nombreux tributaires alimentent la rivière, y compris dans la région des sables bitumineux de l'Athabasca (voir la figure 4). Les ruisseaux, rivières, lacs et zones humides formant le réseau présentent des caractéristiques hydrologiques variées, en raison de différences sur de multiples plans : la topographie, le climat, la végétation, la géologie, l'emménagement des eaux, et les interactions de l'eau souterraine et de l'eau de surface³⁰.
32. Le climat de la région influe sur les conditions d'écoulement des eaux. Les hivers sont froids; la majeure partie des précipitations saisonnières tombe sous forme de neige et l'écoulement des eaux de la rivière Athabasca est faible. Aux hivers froids succèdent généralement des étés chauds pendant lesquels l'eau de fonte de la neige et de la glace dans le cours supérieur de la rivière se combine avec les eaux de ruissellement et les eaux de pluie de toutes les parties du bassin pour donner les débits les plus élevés de la rivière en juin et en juillet³¹.
33. La région du cours inférieur de l'Athabasca, où se situent la plupart des zones exploitables de sables bitumineux en Alberta, se caractérise par de vastes étendues forestières ainsi qu'une abondance de ressources hydriques et de faune aquatique et terrestre. S'agissant de la faune aquatique, la région compte 28 espèces de poissons (ou même davantage), dont le doré, le grand brochet et le touladi, et les cours d'eau de cette zone constituent d'importantes aires d'hivernage, de frai et de grossissement³².
34. La région nord des sables bitumineux de l'Athabasca³³, dont la superficie est de quelque 18 000 km² au nord de Fort McMurray, comprend des zones de concession pour les sables bitumineux exploitables et pour quelques exploitations in situ. Environ 950 km² (6 %) reposent sur des gisements de sables bitumineux accessibles depuis la surface au moyen de techniques classiques d'exploitation à ciel ouvert. Les eaux souterraines dans cette région sont contenues dans des dépôts de surface non consolidés composés de sable et de gravier d'origine glaciaire, et ce, dans des cordons sédimentaires enfouis ayant la même origine et dans des sédiments perméables de substratum rocheux provenant de formations plus profondes (d'origine marine à continentale), avec deux unités de gestion d'aquifères principaux non salins³⁴.
35. Des activités industrielles sont menées dans la région du cours inférieur de l'Athabasca depuis plus de 40 ans, et les spécialistes reconnaissent que des activités industrielles antérieures ont pu avoir des effets sur la qualité et la quantité des eaux souterraines à certains endroits³⁵. Les principaux problèmes que subissent les eaux souterraines en raison de l'exploitation minière comprennent : la perturbation physique du paysage et la modification des régimes naturels d'écoulement et de réalimentation hydriques; des effets d'abaissement de la nappe phréatique causés par des activités d'assèchement des aquifères des morts-terrains et des formations de substratum pour que l'exploitation minière soit sécuritaire; des exfiltrations potentielles de composants contenus dans des structures établies de confinement de déchets; la lixiviation de composants depuis les terrils de déblais de mort-terrain et les piles de stockage de matériaux; les effets de pression et la migration des composants par suite de l'injection en puits profond de l'eau de dépressurisation et des eaux usées de procédé; les perturbations opérationnelles (des déversements et des fuites de substances chimiques et d'hydrocarbures dans les installations de traitement et les zones minières actives)³⁶.
36. Selon le cadre de gestion des eaux souterraines de la région du cours inférieur de l'Athabasca établi en 2012, l'état des connaissances sur la qualité des eaux souterraines dans les sables superficiels et les cordons sédimentaires enfouis de la région nord des sables bitumineux de l'Athabasca était de faible à moyen et, d'après les données dont on dispose, il existe une gamme considérable de degrés de qualité physique et chimique en ce qui concerne divers indicateurs, ce qui illustre une forte variabilité à l'échelle régionale résultant de la complexité hydrogéologique naturelle³⁷.

Figure 4. Tributaires de la rivière Athabasca



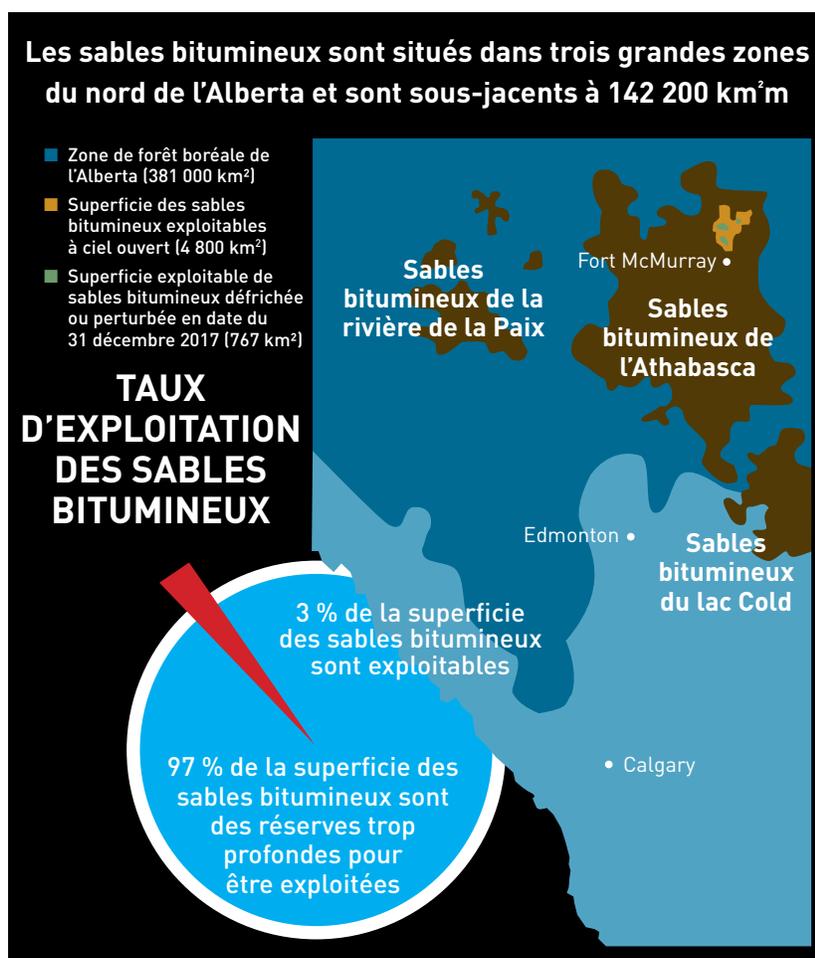
Source : Regional Aquatics Monitoring Program (RAMP), à l'adresse <<http://rivers.gallery/ramp6>> (consulté le 8 juillet 2019).

Note : m³/s = Unité exprimant le débit volumique en mètre cube par seconde.

2.2 Renseignements généraux sur les gisements de sables bitumineux

37. Les gisements de sables bitumineux sont des gisements pétrolifères uniques en leur genre que l'on trouve à plusieurs endroits de la planète, notamment au Venezuela, aux États-Unis (p. ex. en Utah) et en Russie, mais ceux de l'Athabasca, dans le nord-est, sont les plus vastes et les plus exploités. Les sables bitumineux sont constitués d'un mélange d'origine naturelle de sable, d'argile ou d'autres minéraux, et d'eau et de bitume (ce dernier ne constituant généralement qu'environ 10 % du mélange). Ce mélange est lourd et extrêmement visqueux et il doit être traité avant que le bitume soit fluide et transformé en essence et en carburant diesel. Le bitume est très visqueux à la température ambiante, semblable à de la mélasse, et il a été qualifié de « goudron » parce qu'il a une certaine ressemblance avec cette substance dont il diffère³⁸.
38. Les sables bitumineux de l'Alberta sont sous-jacents à un territoire d'une superficie de 142 200 km² dans le nord de l'Alberta, à savoir les régions de l'Athabasca, du lac Cold et de la rivière de la Paix (voir la figure 5).

Figure 5. Sables bitumineux de l'Alberta



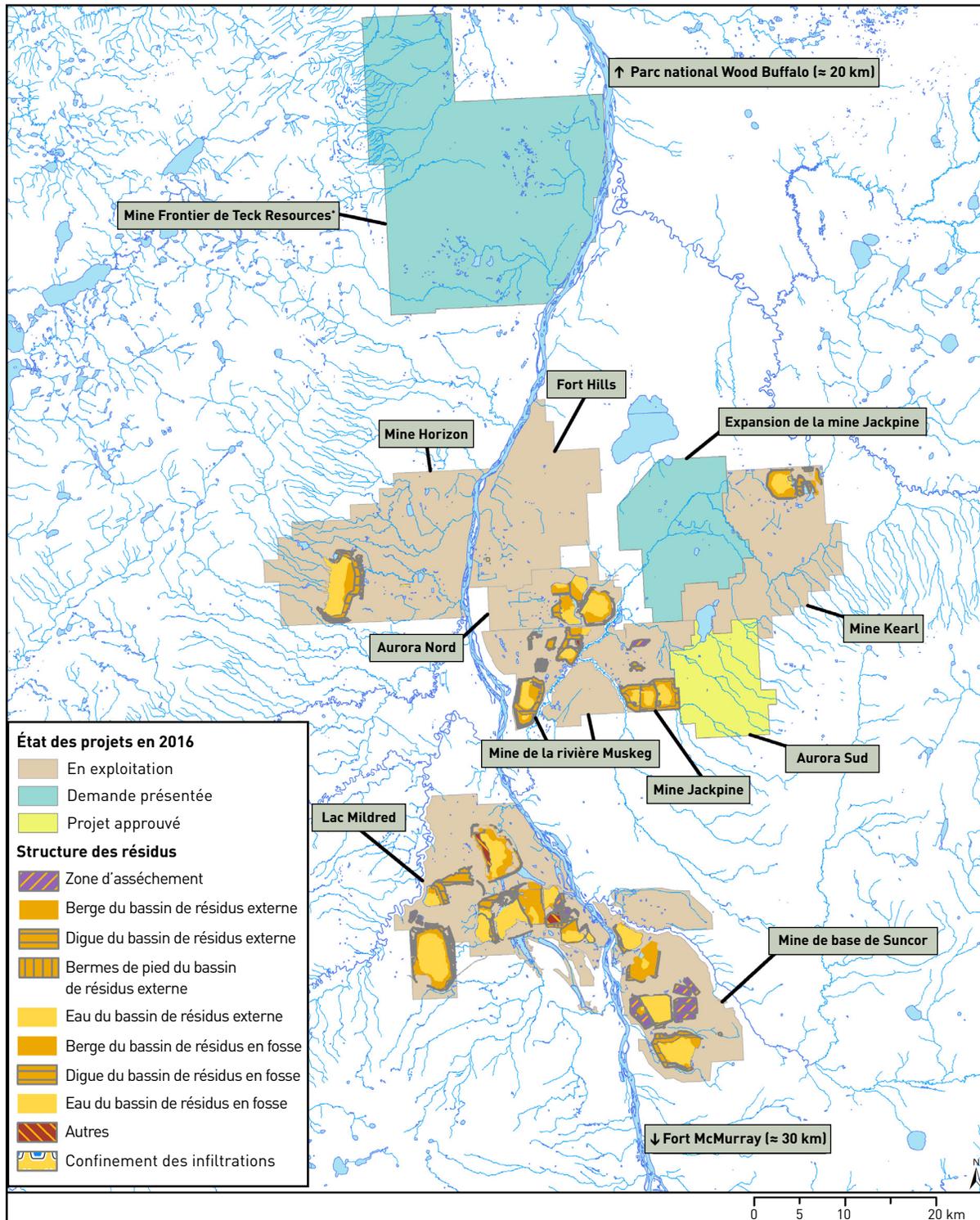
Source : Province de l'Alberta, *Oil sands facts and statistics*, à l'adresse <<http://b.link/sands44>> (consulté le 21 août 2019).



Toutefois, les réserves suffisamment proches de la surface pour être excavées (jusqu'à une profondeur de 75 m) se trouvent uniquement dans la zone des sables bitumineux de l'Athabasca. Leur superficie exploitable à ciel ouvert correspond approximativement à 4800 km², soit environ 3,4 % de la superficie totale des sables bitumineux³⁹. La plupart des gisements de bitume de la région de l'Athabasca sont situés dans la formation de McMurray et sont constitués d'une couche de schiste, de grès et de sable imprégné de bitume qui peut atteindre 150 m d'épaisseur et qui se trouve principalement le long des rives de l'Athabasca⁴⁰. Les sables bitumineux exposés à la surface du sol constituent une source naturelle répandue d'hydrocarbures qui pénètrent dans les écosystèmes aquatiques de la région⁴¹.

39. Le gouvernement de l'Alberta rapporte qu'en 2016, les réserves prouvées de sables bitumineux représentaient 165,4 milliards de barils. Environ 20 % d'entre elles sont extractibles à ciel ouvert et les 80 % restants sont exploitables par production in situ, car les gisements sont trop profonds pour être excavés. La production in situ consiste à chauffer le bitume dans le sous-sol, puis à le pomper à la surface, ce qui permet de laisser la majeure partie des matières solides dans le sol et d'éviter de produire de résidus⁴². Par conséquent, le procédé in situ n'entre pas dans le cadre du présent dossier factuel.
40. En 2016, il y avait neuf projets d'exploitation à ciel ouvert des sables bitumineux en Alberta et sept d'entre eux étaient en exploitation⁴³ (voir la figure 6).
41. Bien que les activités puissent différer d'une mine à une autre, une exploitation type de sables bitumineux comporte les éléments suivants : une mine à ciel ouvert (ou en découverte); un circuit de production de bitume dans lequel celui-ci est séparé des matières solides et de l'eau; un bassin de résidus ou un autre type d'installation de stockage des matières solides et des ETSB (l'eau de procédé est récupérée pour être réutilisée dans le cadre des activités); un parc de réservoirs de stockage des produits et des diluants requis; une installation d'alimentation qui fournit la vapeur, l'énergie et l'eau nécessaires aux activités de production⁴⁴. Les installations comptent également des stocks aux fins de réhabilitation et de recouvrement.

Figure 6. Projets d'exploitation des sables bitumineux le long de la rivière Athabasca en 2016



Source : Carte établie par le Secrétariat de la CCE à partir d'informations tirées de : gouvernement de l'Alberta (2016), *Oil Sands Information Portal* (OISP), à l'adresse <<https://osip.alberta.ca>> (consulté le 22 août 2019), et gouvernement du Canada (2016), *Lacs, rivières et glaciers au Canada — Série CanVec — Entités hydrographiques*, à l'adresse <<http://b.link/datas41>> (consulté le 22 août 2019).

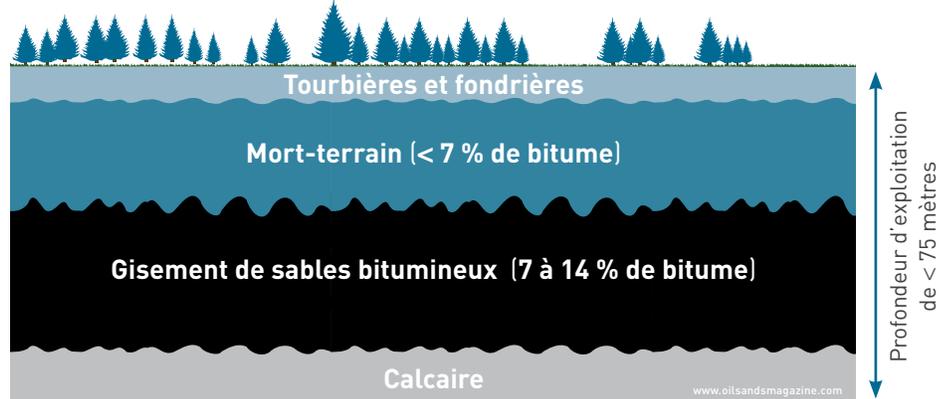
Photo 3. Vue aérienne d'une exploitation de sables bitumineux en bordure de la rivière Athabasca



Source : iStock.com/dan_prat, à l'adresse <<http://page.photos/refinery3>> (consulté le 21 août 2019).

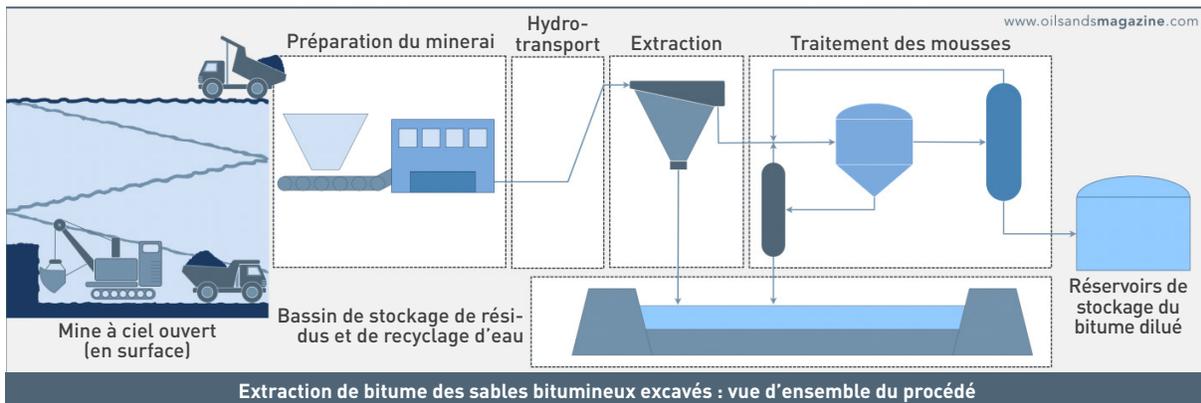
42. Initialement, toute la végétation, y compris la forêt boréale, est éliminée de l'emplacement, pour ne laisser que des tourbières, des fondrières et des morts-terrains au-dessus du gisement de sables bitumineux (voir la figure 7). Les dépôts de sables bitumineux sont ensuite extraits au moyen de techniques d'exploitation à ciel ouvert et les matières excavées sont chargées dans des camions. Ensuite, le procédé de production de bitume compte trois étapes fondamentales : i) la préparation du minerai, au cours de laquelle de l'eau chaude et des produits chimiques sont ajoutés aux sables bitumineux pour produire une boue qui est pompée vers l'usine de traitement; ii) l'extraction du bitume, au cours de laquelle il est séparé par gravité des matières solides grossières, ce qui crée un produit intermédiaire de mousse de bitume; iii) le traitement de la mousse, au cours duquel un solvant ou un diluant est ajouté pour réduire la viscosité du bitume et en retirer l'eau et les matières solides fines restantes. L'eau et les matières solides grossières et fines provenant du procédé de production du bitume sont ensuite rejetées dans des bassins de résidus (voir les figures 8 et 9).

Figure 7. Vue en coupe d'un gisement typique de sables bitumineux



Source : Oil Sands Magazine, « Surface mining techniques used in the oil sands », à l'adresse <<http://mines.equipment/surface1>> (consulté le 21 août 2019)..

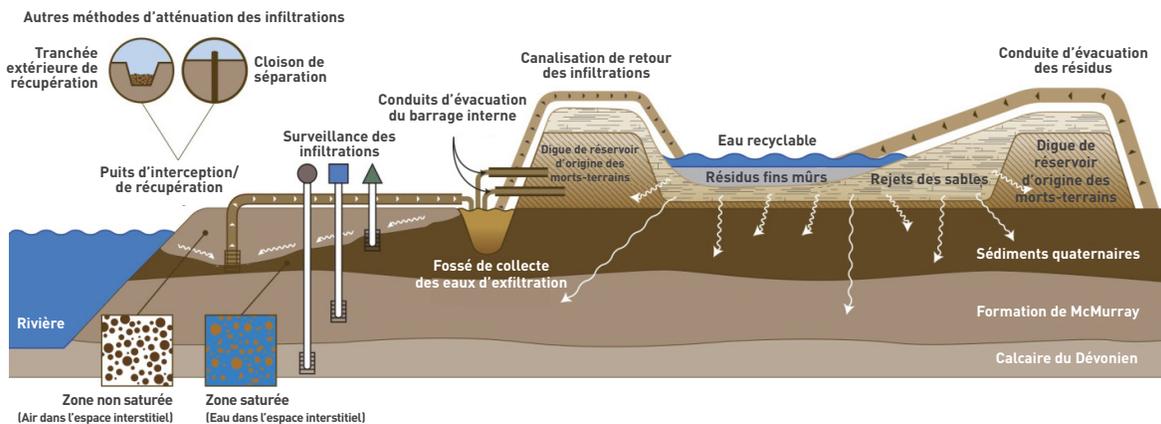
Figure 8. Production de bitume à partir de sables bitumineux extraits



Extraction de bitume des sables bitumineux excavés : vue d'ensemble du procédé

Source : Oil Sands Magazine, « Mining for Bitumen », à l'adresse <<https://www.oilsandsmagazine.com/technical/mining>> (consulté le 21 août 2019).

Figure 9. Bassin de résidus avec interception des infiltrations



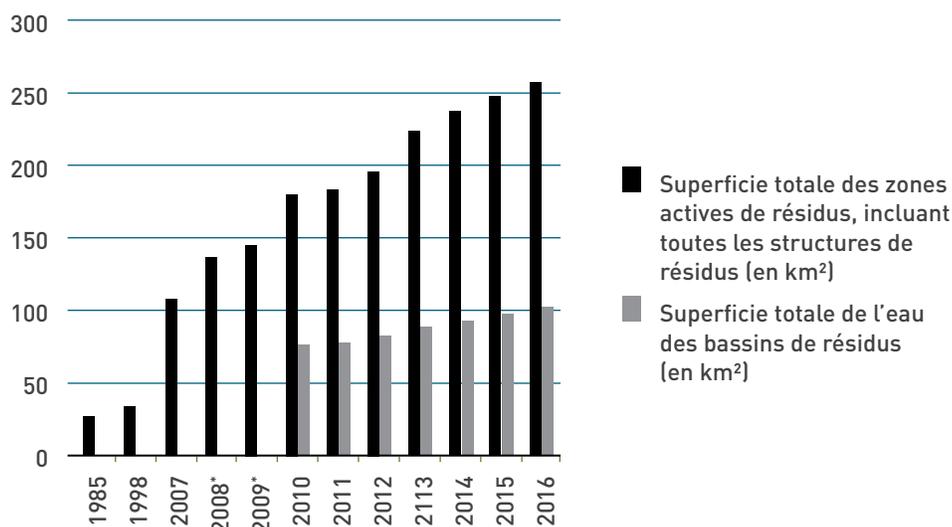
Source : Alberta Environment and Sustainable Resource Development, Oil Sands, A Strategic Resource for Canada, North America and the Global Market, gouvernement de l'Alberta, à l'adresse <<http://b.link/tailings83>> (consulté le 21 août 2019).



Source : Stock.com/dan_prat

43. Tel que le décrit le gouvernement de l'Alberta, le sable se décante rapidement dans les bassins de résidus, mais les résidus fluides fins restants (d'un diamètre de moins de 44 micromètres) restent en suspension dans l'eau et mettent des décennies à se déposer lentement en n'ayant qu'une consistance de boue meuble⁴⁵. Les résidus des sables bitumineux constituent un mélange d'eau, de sable, de silts fins, d'argile, de bitume résiduel et d'hydrocarbures plus légers, de sels inorganiques et de composés organiques hydrosolubles⁴⁶, et ils contiennent d'autres composés comme des acides naphthéniques, du cyanure, des phénols, de l'arsenic, du cadmium, du chrome, du cuivre, du plomb et du zinc. Les ETSB fraîchement produites présentent une toxicité aiguë pour les organismes aquatiques⁴⁷. Bien entendu, il est possible de démontrer que le profil chimique des ETSB est légèrement différent d'un bassin de résidus à un autre⁴⁸.
44. Depuis 2000, la production pétrolière a enregistré une croissance générale de 76 % au Canada, surtout en raison d'une hausse de 300 % de la production liée aux sables bitumineux en Alberta, quoique la chute des prix du pétrole depuis 2014 ait tempéré cet essor⁴⁹. L'AER prévoit qu'en 2026, la production quotidienne de bitume valorisé et non valorisé à partir des sables bitumineux aura augmenté de 47 %, atteignant ainsi 3,8 millions de barils comparativement à 2,5 millions en 2016⁵⁰.
45. L'intensification de la mise en valeur des sables bitumineux entraîne une croissance des résidus, du volume d'eau de procédé et des rejets de résidus fluides fins dans les bassins. La figure 10 illustre la croissance de la superficie des zones actives de résidus et de la superficie d'eau des bassins de résidus du milieu des années 1980 jusqu'en 2016, et la figure 11 montre la hausse du volume des résidus fluides fins du début des années 1970 jusqu'en 2013.

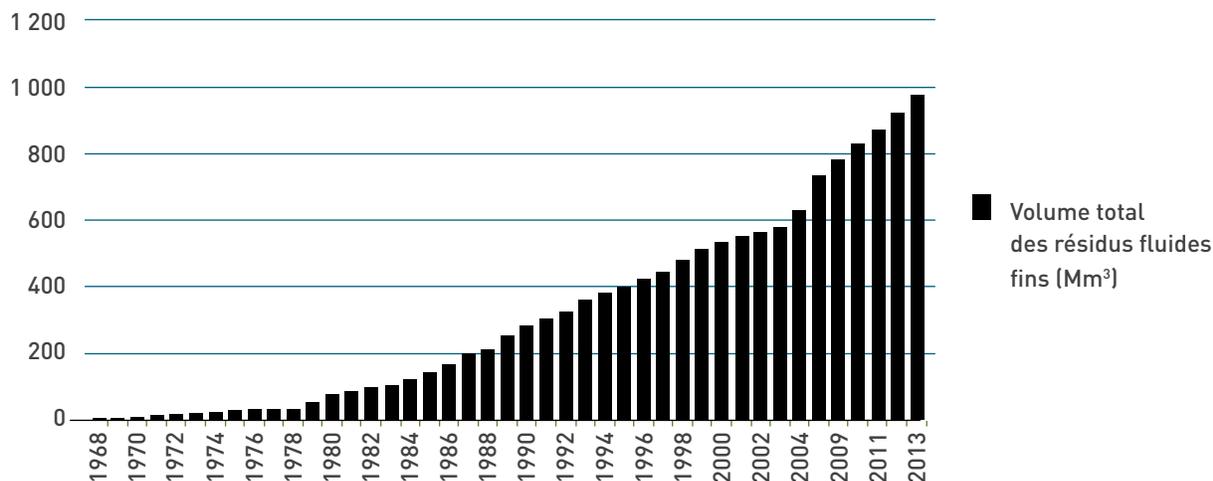
Figure 10. Superficie totale des bassins de résidus de sables bitumineux au fil du temps



Source : Alberta Environment and Sustainable Resource Development, *Total Area of the Oil Sands Over Time*, à l'adresse <<http://b.link/osip96>> (consulté le 29 juillet 2019).

* Les données de 2008 et de 2009 découlent d'estimations.

Figure 11. Volume total de résidus fluides fins

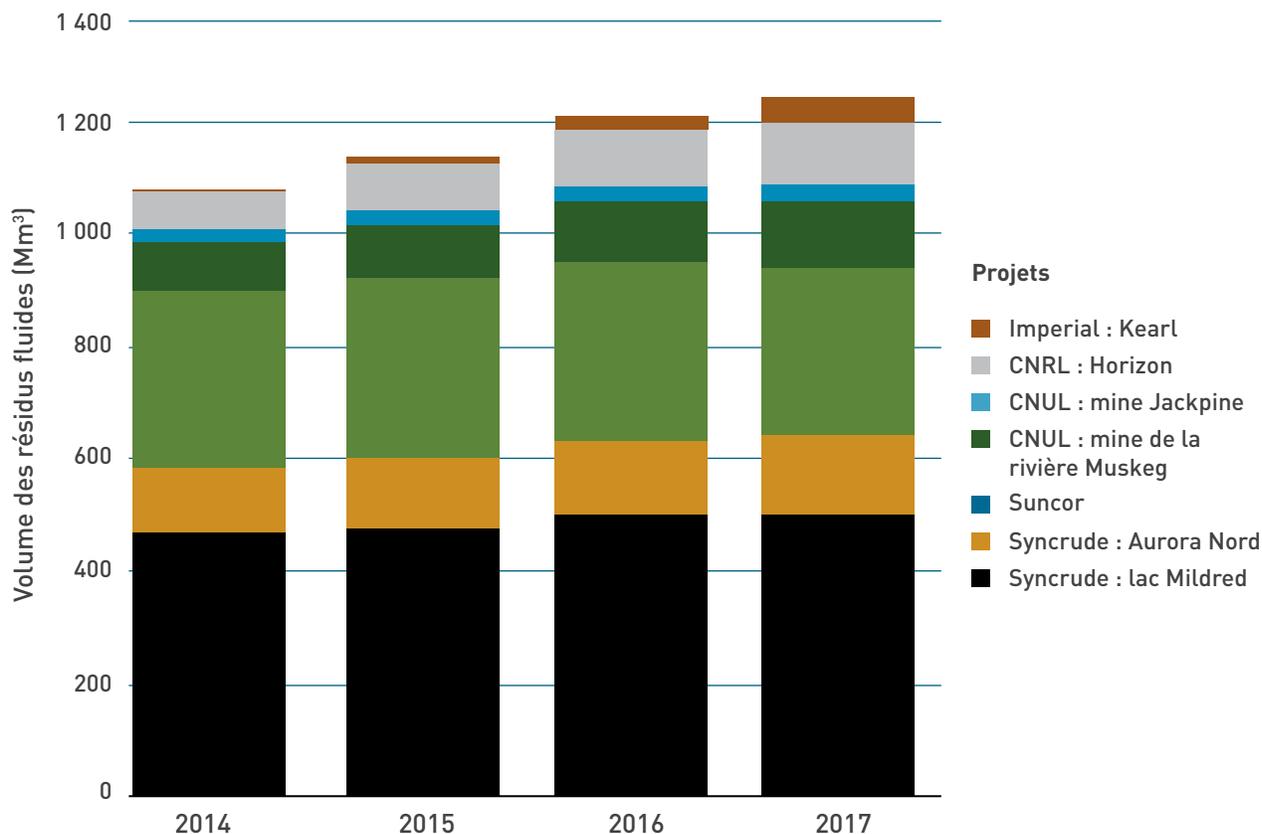


Source : Alberta Environment and Parks, *Total Area of the Oil Sands Over Time*, à l'adresse <<http://b.link/osip30>> (consulté le 29 juillet 2019).

Remarque : Les expressions « résidus fins » et « résidus fluides fins » désignent le liquide stocké dans les bassins de résidus; il s'agit d'eau qui contient de très fines particules d'argile en suspension et qui provient du procédé d'extraction minière.

46. Dans son rapport annuel de 2017, l'AER estimait, d'après les déclarations de l'industrie, que « la quantité totale de résidus, incluant tous les résidus hérités et les nouveaux résidus fluides, dans la région des sables bitumineux de l'Athabasca a augmenté comme prévu de 2014 à 2017, passant de 1 075 Mm³ à 1 240 Mm³ »⁵¹ *raduction*]. Ces estimations, non vérifiées par l'AER, proviennent des sept installations actives d'exploitation des sables bitumineux qui avaient présenté des rapports sur la gestion des résidus à la fin de 2017 (voir la figure 12).

Figure 12. Rapport sur la gestion des résidus



Source : Alberta Energy Regulator, *State of Fluid Tailings Management for Mineable Oil Sands*, 2017, (septembre 2018), à l'adresse <<http://latest.digital/stream8>>, p. 11.

47. Par le passé, dans leurs demandes d'approbation de projet, les exploitants ont projeté de convertir leurs bassins de résidus en dépôts se prêtant à une remise en état, mais à la suite d'une étude du Pembina Institute, ils ont omis de respecter les engagements qu'ils avaient pris dans leur première demande d'exploitation, et avant 2009, aucune exigence réglementaire n'existait à cet égard⁵². Le volume des résidus fluides et la superficie requise pour les stocker ont continué de croître, et la remise en état des bassins a été reportée en conséquence. On estime généralement que le bitume ne constitue que 6 à 15 % des sables bitumineux et qu'il faut donc utiliser une grande quantité d'eau dans le processus pour le séparer des autres substances. L'industrie signale qu'une proportion de 15 % de l'eau nécessaire est prélevée dans les eaux naturelles de l'Athabasca et que les 85 % restants sont des eaux recyclées provenant des bassins de résidus⁵³. Les spécialistes estiment qu'il faut en moyenne de 2 à 6 barils d'eau chaude par baril de bitume contenant parfois des additifs chimiques pour séparer celui-ci des composants inorganiques, des silts et de l'argile⁵⁴.

48. Dans la région des sables bitumineux de l'Athabasca, l'utilisation d'eau est gérée par le gouvernement de l'Alberta en vertu de sa *Water Act* (Loi relative à l'eau), laquelle a pour objet de contrôler et de réglementer l'affectation et l'utilisation de l'eau, ainsi que de soutenir et de favoriser sa conservation⁵⁵. Bien que l'utilisation de l'eau dans le cadre des projets industriels d'exploitation des sables bitumineux ait été traditionnellement considérée comme suffisamment faible pour n'avoir aucune incidence sur la salubrité du milieu

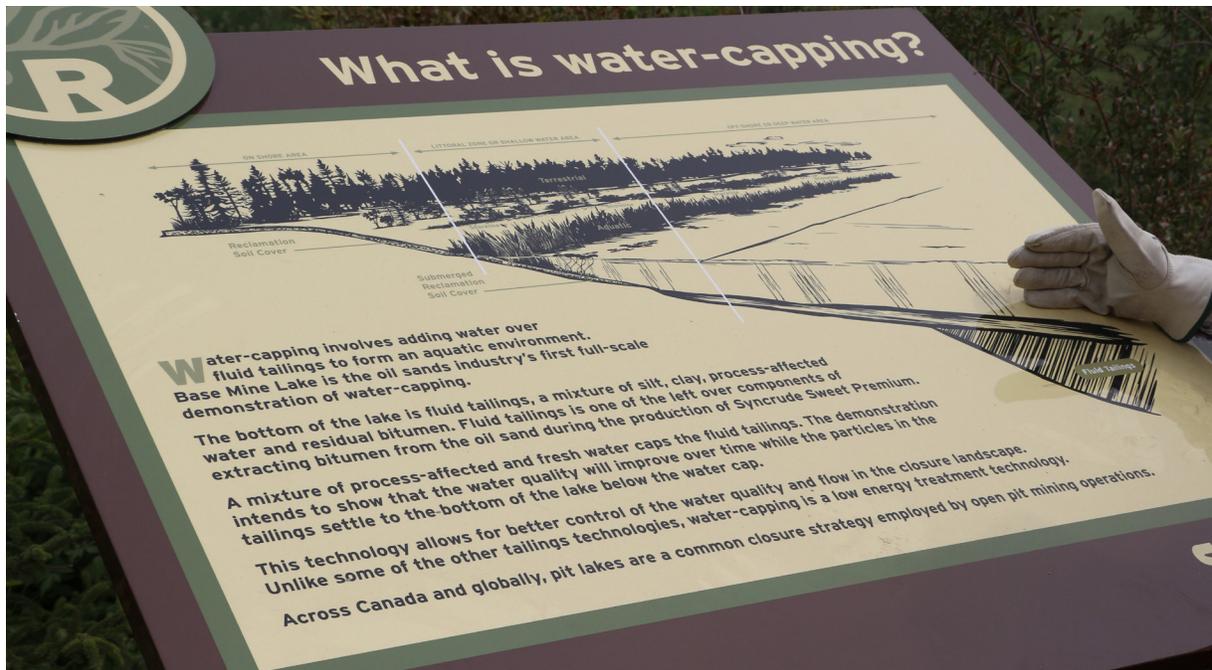
aquatique dans le cours principal de la rivière Athabasca, les permis d'exploitation actuels autorisent des quantités maximales d'eau qui sont suffisamment élevées pour susciter d'éventuelles préoccupations dans des conditions de faible débit. En 2007, en vue de protéger la salubrité du milieu aquatique en cas d'étiage, les gouvernements canadien et albertain ainsi que d'autres parties prenantes ont mis sur pied un système de gestion de l'eau et des besoins en matière de débit à l'égard du cours inférieur de la rivière Athabasca⁵⁶. En 2012, ce système a été remplacé par le Plan régional relatif au cours inférieur de l'Athabasca et par le Cadre de gestion de la quantité d'eau de surface qui y est associé⁵⁷.

49. Au cours de son processus de collecte de renseignements, le Secrétariat a été invité à visiter l'installation d'exploitation de sables bitumineux du lac Mildred de Syncrude, à 40 km au nord de Fort McMurray, en Alberta⁵⁸. Syncrude est une coentreprise des sociétés Suncor Énergie inc., Pétrolière Impériale Ressources ltée, CNOOC Oil Sands Canada et Sinopec Oil Sands Partnership, une société chinoise. La société Imperial Oil (Exxon) constitue l'exploitante du projet. La société Syncrude a autorisé le Secrétariat de la CCE à utiliser dans le présent dossier factuel les photos prises au cours de cette visite⁵⁹. Celle-ci a permis à Syncrude de souligner ses efforts de remise en état, notamment la réhabilitation des sols et la création d'une zone humide à son ancienne mine Est, ainsi qu'un projet de recouvrement en milieu aquatique à son lac Base Mine, l'ancien emplacement du bassin de résidus de sa première mine dans le complexe du lac Mildred (voir les photos 4, 5, 6 et 7). La visite s'est également étendue à l'un des bassins de Syncrude servant à récupérer les infiltrations, bassin qui contient des ETSB exfiltrées de l'un de ses bassins de résidus, mais qui ont été interceptées par les puits de récupération. Les ETSB sont retournées par pompage dans les bassins de résidus (voir les photos 8 et 9). Ces efforts de remise en état sont déployés en permanence parce que l'*Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA, Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement) de l'Alberta dispose que toutes les sociétés d'exploitation des sables bitumineux doivent réhabiliter les zones utilisées dans le cadre de leurs activités d'exploitation, et ce, jusqu'à une capacité de production équivalant à celle qu'avait le paysage avant sa perturbation. Selon le site Web de Syncrude, bien que la société ait remis en état plus de 3 800 hectares de terres, et que 1 000 autres hectares aient été recouverts de terre et soient prêts à être revégétalisés, elle n'a obtenu un certificat provincial de réhabilitation que pour une parcelle de 104 hectares en 2008⁶⁰.

Photos 4 et 5. Vues de l'exploitation des sables bitumineux de Syncrude au lac Mildred et d'une zone humide reconstituée



Photo 6. Informations sur le processus de recouvrement dans la zone humide reconstituée



Source : Secrétariat de la CCE

Photo 7. Zone humide reconstituée par Syncrude



Source : Secrétariat de la CCE

Photo 8. Bassin d'interception des infiltrations de Syncrude au lac Mildred et conduite de retour vers le bassin de résidus

Source : Secrétariat de la CCE



EN BREF

Un bassin d'interception des infiltrations contient des ETSB provenant d'un bassin de résidus qui ont été captées par un puits d'interception et qui sont renvoyées dans le bassin de résidus par pompage.

Photo 9. Bassin de résidus de Syncrude au lac Mildred

Source : Secrétariat de la CCE





3. Questions traitées dans le dossier factuel

50. Tel que cela a été mentionné, le présent dossier factuel traite de trois questions principales dans le contexte de la communication portant sur l'application efficace de la *Loi sur les pêches* : i) la relation de l'Alberta avec le Canada visée par les allégations des auteurs de la communication, ainsi que les sites qui y sont mentionnés, tout comme d'autres sites précis figurant dans la réponse du Canada; ii) l'état de la recherche scientifique sur la différenciation des rejets d'eau d'origine naturelle influencée par du bitume et ceux d'ETSB d'origine anthropique en provenance des bassins de résidus; iii) les modalités de mise en œuvre du programme de surveillance des sables bitumineux par le Canada et l'Alberta. Avant de divulguer les renseignements publics que le Secrétariat a recueillis à l'égard de ces trois questions, le présent document donne des informations générales sur le processus de constitution d'un dossier factuel, sur la *Loi sur les pêches*, ainsi que sur les lois et les règlements pertinents de l'Alberta.

51. Aux termes de l'ANACDE, lorsque le Secrétariat constitue un dossier factuel, il doit tenir compte de toutes les informations fournies par une Partie, et peut examiner toutes celles qui sont pertinentes, techniques, scientifiques ou autres, qui sont rendues publiquement accessibles, qui sont soumises par des tiers (notamment des organisations non gouvernementales, des particuliers intéressés et le Comité consultatif public mixte [CCPM] de la CCE), et qui sont élaborées par le Secrétariat ou ses experts⁶¹. Les *Lignes directrices relatives aux communications sur les questions d'application visées aux articles 14 et 15 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (les « Lignes directrices »)⁶² donnent, quant à elles, des renseignements supplémentaires sur l'objet d'un dossier factuel :

« Le dossier factuel a pour objet de présenter objectivement les faits pertinents par rapport à l'allégation faite dans la communication et de permettre aux lecteurs de tirer leurs propres conclusions concernant l'application, par la Partie, de sa législation de l'environnement⁶³ ».

52. Les Lignes directrices fournissent également les éléments d'information suivants :

« 12 Que comporte un dossier factuel?

12.1 Un dossier factuel provisoire ou final que le Secrétariat constitue contient :

a) un résumé de la communication ayant donné ouverture au processus;

b) un résumé de la réponse, s'il en est, fournie par la Partie visée;

c) toute autre information factuelle pertinente examinée par le Secrétariat aux termes du paragraphe 15(4) de l'Accord.

12.2 Le dossier factuel provisoire et le dossier factuel final doivent présenter de façon objective les faits pertinents par rapport à la question ou aux questions soulevées dans la communication. Lorsque le dossier factuel provisoire et le dossier factuel final contiennent des informations recueillies aux termes du paragraphe 15(4), les références appropriées doivent y être indiquées pour toutes les informations de cette nature⁶⁴. »

Le but global du processus relatif aux communications sur les questions d'application consiste à promouvoir la transparence et la participation du public, ainsi que de mieux faire connaître les lois sur l'environnement et leur mise en application en Amérique du Nord. La constitution d'un dossier factuel représente le point culminant de ce processus.

53. Avant d'examiner les trois questions qui cadrent avec la portée du présent dossier factuel, il y a lieu d'examiner brièvement la législation de l'environnement qui fait l'objet de la communication, c'est-à-dire les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution.

3.1 Législation de l'environnement mise en cause : les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution

54. Les auteurs de la communication allèguent une omission générale de la part du Canada, à savoir la mise en application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* concernant les fuites de substances nocives provenant des bassins de résidus atteignant les eaux de surface et les eaux souterraines du nord-est de l'Alberta. Tel que cela est déjà mentionné, les auteurs prétendent que ces fuites se produisent déjà en citant des documents de l'industrie et des gouvernements, notamment des évaluations environnementales et des études scientifiques portant sur des projets d'exploitation des sables bitumineux qui prédisent ou fournissent des preuves desdites fuites de bassins de résidus dans l'environnement⁶⁵. Dans sa réponse à la communication, le Canada a reconnu que les mesures d'application de la loi qu'il avait prises étaient une série d'inspections menées de 2009 à 2014 (voir les paragraphes 10 à 15 ci-dessus). Bien que le Conseil n'ait pas autorisé que les assertions concernant l'application de la loi soient directement examinées dans le dossier factuel, selon le libellé de sa résolution, les questions qu'il a autorisées l'ont été dans le contexte des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, ce qui s'avère cohérent avec la décision du Secrétariat de demander au Conseil l'autorisation de constituer un tel dossier en vertu du paragraphe 15(1) de l'Accord. Le Secrétariat note que l'ensemble du processus relatif aux communications repose sur la prémisse qu'une loi particulière de l'environnement est en question, ce qui impose un cadre à la totalité d'une communication ainsi qu'aux démarches entreprises au cours du processus. S'il n'existait pas de législation de l'environnement applicable, le processus de communication ne pourrait être maintenu. Conséquemment, les dispositions de la *Loi sur les pêches* constituent la législation de l'environnement dont il est question dans le dossier factuel. Les sections ci-après donnent un aperçu général de ladite Loi et des façons dont elle s'applique en cas d'immersion ou de rejet de substances nocives, et il est suivi des trois questions qui cadrent avec la portée du dossier factuel et sont conformes aux directives du Conseil (voir les sections 3.2, 3.3 et 3.4).
55. Au Canada, la protection de l'environnement est un champ de compétence que partagent les provinces et le gouvernement fédéral. Dans la *Loi constitutionnelle de 1867* du Canada, la protection de l'environnement n'est pas un chef de compétence précisé parmi ceux qui appartiennent au gouvernement fédéral ou aux gouvernements provinciaux. Les provinces tirent la majeure partie de leur compétence sur les questions liées au droit de l'environnement du fait que les ressources naturelles leur appartiennent en vertu de l'article 92A de la *Loi constitutionnelle*, ainsi que de leur pouvoir de légiférer en matière de propriété et de droit civil [paragraphe 92(13)] de leur compétence à l'égard des travaux et entreprises d'une nature locale [paragraphes 92(10) et 92(16)]. La compétence du gouvernement fédéral sur les questions environnementales découle d'un certain nombre de ses pouvoirs, notamment en matière de terres fédérales, de pollution marine et de droit pénal⁶⁶. La *Loi sur les pêches* a initialement été promulguée par le Parlement du Canada en 1868.

EN BREF

Dans sa réponse à la communication, le Canada a indiqué que les seules mesures liées à l'application de la loi qu'il avait prises concernant les bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux étaient une série d'inspections menées de 2009 à 2014, et qu'elles n'avaient donné lieu à aucun constat d'infraction de la *Loi sur les pêches*.

56. Le paragraphe 33(2) de la *Loi sur les pêches* [maintenant le paragraphe 36(3)] a fait l'objet en 1980 d'une contestation constitutionnelle devant la Cour suprême du Canada fondée sur la répartition des pouvoirs dans l'affaire *Northwest Falling Contractors c. La Reine*⁶⁷. Il était allégué que le paragraphe 33(2) se situait hors de la sphère de compétence du Parlement (était *ultra vires*) parce qu'il ne constituait pas une disposition législative relative aux « pêcheries des côtes de la mer et de l'intérieur »⁶⁸. La cour a rejeté cet argument et confirmé la validité de la Loi.

3.1.1 Le paragraphe 36(3) et les dispositions connexes de la *Loi sur les pêches*

57. Comme mentionné précédemment, le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* est ainsi libellé :

« Sous réserve du paragraphe (4), il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive — ou d'en permettre l'immersion ou le rejet — dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux. »

58. Le paragraphe 34(1) de la *Loi sur les pêches* définit ainsi « immersion ou rejet » : « Le versement, le déversement, l'écoulement, le suintement, l'arrosage, l'épandage, la vaporisation, l'évacuation, l'émission, le vidage, le jet, la décharge ou le dépôt ». Aux termes de l'alinéa 40(5)a), cette définition s'applique à l'immersion ou au rejet « même quand ils résultent d'une action ou abstention non intentionnelle ».
59. Aux fins d'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, le paragraphe 34(1) définit une « substance nocive » de la manière suivante :

« Les définitions qui suivent s'appliquent aux articles 35 à 43.

[...]

Substance nocive

- a) Toute substance qui, si elle était ajoutée à l'eau, altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit;
- b) toute eau qui contient une substance en une quantité ou concentration telle — ou qui, à partir de son état naturel, a été traitée ou transformée par la chaleur ou d'autres moyens d'une façon telle — que, si elle était ajoutée à une autre eau, elle altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit. »

EN BREF

Bien que le Conseil n'ait pas autorisé que les assertions concernant l'application de la loi soient directement examinées dans le dossier factuel, les questions qu'il a autorisées l'ont été dans le contexte des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution. Ainsi, ces dispositions législatives constituent la législation de l'environnement mise en cause dans le présent dossier factuel.

EN BREF

« Il n'est pas nécessaire qu'une substance nocive rende empoisonnée ou dommageable pour le poisson l'eau à laquelle elle est ajoutée; il faut seulement que le risque existe qu'elle rende l'eau nocive pour le poisson. [...]. Il n'y a aucune obligation, ni au paragraphe 36(3) ni à l'alinéa a) de la définition de « substance nocive » au paragraphe 34(1), de prouver que l'eau réceptrice est nocive pour le poisson. »

60. Au titre du paragraphe 40(2) de la *Loi sur les pêches*, toute infraction au paragraphe 36(3) est punissable par déclaration sommaire de culpabilité ou par mise en accusation. Dans un tel cas, l'infraction est de responsabilité stricte et la *mens rea* (un état d'esprit ou une croyance chez une personne selon lesquels elle sait qu'elle commet un crime) ne constitue pas un élément essentiel pour établir l'infraction⁶⁹. Contrairement à une infraction de responsabilité absolue où aucune défense n'est possible, une infraction de responsabilité stricte signifie que même si la Couronne parvient à prouver tous les éléments de l'infraction hors de tout doute raisonnable, le défendeur ne sera pas déclaré coupable s'il peut prouver, selon la prépondérance des probabilités, que les faits étaient l'un d'un nombre restreint de moyens de défense disponibles. Par exemple, l'article 78.6 porte que nul ne peut être déclaré coupable d'une infraction s'il établit « qu'il a pris les mesures nécessaires pour l'empêcher » ou « qu'il croyait raisonnablement et en toute honnêteté à l'existence de faits qui, avérés, l'innocenteraient⁷⁰ ».
61. Le Secrétariat a précédemment examiné le champ d'application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* et la façon dont les tribunaux canadiens ont interprété cette disposition⁷¹. L'immersion ou le rejet d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons sont suffisants pour constituer une infraction au paragraphe 36(3), indépendamment du fait que l'eau réceptrice devienne ou non nocive pour les poissons. Dans *R. c. Kingston*⁷², la Cour d'appel de l'Ontario a examiné la question de savoir si, en plus de démontrer que la substance était nocive, la poursuite devait prouver que la substance altérerait l'eau réceptrice, et rendait donc celle-ci nocive pour les poissons, afin d'établir qu'une infraction au paragraphe 36(3) avait été commise.
62. Le Secrétariat note, comme l'on interprété les tribunaux canadiens, que l'immersion ou le rejet d'une substance nocive *en un lieu* où celle-ci *risque de* pénétrer dans des eaux fréquentées par des poissons suffit pour représenter une infraction au paragraphe 36(3). Les termes « risque de » connotent la possibilité et non la probabilité⁷³. Par conséquent, une infraction audit paragraphe peut se produire si de l'ESTB est directement rejetée dans des eaux que fréquentent des poissons, ou si elle est rejetée à un endroit où elle peut pénétrer dans de telles eaux⁷⁴. En ce qui concerne l'exploitation des sables bitumineux, les auteurs allèguent que l'ESTB qui est déversée dans les bassins de résidus s'infiltre dans les eaux souterraines et les eaux de surface de la rivière Athabasca, laquelle constitue un cours d'eau où vivent des poissons.
63. Le Secrétariat remarque que la décision d'engager des poursuites en vertu de la *Loi sur les pêches* relève en dernier ressort du pouvoir discrétionnaire du directeur des poursuites pénales au ministère de la Justice ou, dans les cas où un agent provincial désigné comme agent des pêches a recommandé des poursuites, du procureur général de la province concernée⁷⁵. Comme cela est mentionné plus haut, ni le procureur général du Canada ni les procureurs généraux des provinces n'ont jamais engagé de poursuites concernant l'immersion ou le rejet d'une substance nocive exfiltrée d'un bassin de résidus, y compris le procureur général de l'Alberta⁷⁶.
64. En plus du paragraphe 36(3), les sociétés d'exploitation des sables bitumineux sont tenues de se conformer à une obligation connexe de notification, prévue au paragraphe 38(5), en cas de rejet ou d'immersion d'une substance nocive, ou d'un risque grave ou imminent que présente un tel cas, et qui s'avère déterminant à l'égard d'un habitat de poissons, ou auquel on peut raisonnablement s'attendre.
65. Le Secrétariat constate que cette disposition est différente de l'interdiction énoncée au paragraphe 36(3), à savoir que l'exigence de notification doit être respectée s'il est raisonnablement possible de prévoir que l'immersion ou le rejet causeront des dommages (c.-à-d. des dommages au poisson, à son habitat ou à son utilisation par l'homme). Les paragraphes suivants [38(6) et 38(7)] disposent que la ou les personnes qui sont responsables doivent prendre des mesures correctives et produire un rapport.

3.1.2. Mise en œuvre des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution

66. De façon générale, le ministre fédéral des Pêches et des Océans a la responsabilité législative de l'exécution et du contrôle d'application de la *Loi sur les pêches*. Cependant, en 1978, le premier ministre du Canada a assigné au ministre de l'Environnement la responsabilité des dispositions de ladite Loi relatives à la prévention de la pollution. Lors de la modification de la *Loi sur les pêches* en 2012, une nouvelle disposition législative a été promulguée afin de codifier cet arrangement de longue date. Cette nouvelle disposition, le paragraphe 43.2(1), confère le pouvoir au gouverneur en conseil, sur la recommandation du ministre des Pêches et des Océans, de désigner par décret un autre ministre responsable de l'exécution et du contrôle d'application des paragraphes 36(3) à (6) de la *Loi sur les pêches*, et ce, à l'égard des fins et des questions précisées dans le décret. En vertu de ce pouvoir, en 2014, le ministre des Pêches et des Océans a officiellement désigné le ministre de l'Environnement comme responsable de l'exécution et du contrôle d'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution⁷⁷.
67. Aux termes des paragraphes 36(4) et (5), le gouvernement fédéral peut adopter des règlements prescrivant quand, où, dans quelles circonstances et en quelles concentrations l'immersion ou le rejet de substances nocives, de déchets ou de polluants précisés sont autorisés. Aucun règlement de cette nature portant expressément sur les bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux n'est en vigueur, bien que le Canada en soit actuellement au stade de l'élaboration d'une telle réglementation⁷⁸. Le Canada a toutefois promulgué un certain nombre de règlements sur les effluents en application de la Loi, notamment sur ceux liés aux mines de métaux, aux raffineries de pétrole et aux systèmes d'assainissement des eaux usées⁷⁹. Le paragraphe 36(6) de la Loi confère au ministre le pouvoir d'ordonner à une personne autorisée à procéder à une immersion ou à un rejet aux termes du paragraphe (5) d'effectuer des échantillonnages et une surveillance, et de fournir au ministre les renseignements ainsi obtenus.

3.1.3. Politiques choisies aux fins d'application des dispositions relatives à la prévention de la pollution

68. En ce qui concerne les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la protection de l'habitat et à la prévention de la pollution⁸⁰, Environnement Canada et le ministère des Pêches et des Océans ont publié un énoncé de politique traitant de la mise en application de ces deux séries de dispositions⁸¹. À propos des inspections, dont la tenue est visée par la Loi, la politique établit :

« Pour procéder à une inspection, l'agent des pêches ou le garde-pêche [y compris un inspecteur des pêches] doit avoir des motifs raisonnables de croire en la présence d'activités ou de choses assujetties à la Loi ou reliées à son administration [c.-à-d. son exécution]. Lorsqu'il procède à une inspection, l'agent des pêches ou le garde-pêche vérifie la conformité à la Loi et ne procède pas à une perquisition pour recueillir des preuves d'une infraction présumée⁸². »

69. Les perquisitions, contrairement aux inspections, nécessitent généralement un mandat. Pour effectuer une perquisition, il faut avoir des motifs raisonnables de croire qu'il y a eu infraction :

« Pour procéder à une perquisition, l'agent des pêches [ou un inspecteur] doit avoir des motifs raisonnables de croire qu'une infraction a été commise avant de pouvoir pénétrer dans les lieux pour trouver des preuves d'une infraction présumée. Il peut perquisitionner pour trouver toute chose dont il a des motifs raisonnables de croire qu'elle fournira des preuves d'une infraction à la Loi ou qu'elle a servi à l'enfreindre⁸³. »

70. Il convient de noter que les inspecteurs des pêches désignés par le ministre au titre de l'article 38 ne sont pas nécessairement des employés du ministère des Pêches et des Océans. Aux fins d'application des dispositions de la Loi relatives à la pollution, ces inspecteurs peuvent être des employés du ministère de l'Environnement et du Changement climatique du Canada et, dans certains cas, des employés de gouvernements provinciaux ou territoriaux. En tout état de cause, le pouvoir conféré au gouvernement fédéral par les dispositions sur la prévention de la pollution ne peut être délégué d'aucune autre manière (voir l'examen plus détaillé de cette question au paragraphe 139).
71. Le Bureau du vérificateur général du Canada a publié deux rapports sur le contrôle de l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution. Dans son rapport de 2009, où il a conclu de façon générale que le Canada ne pouvait pas démontrer qu'il protégeait adéquatement l'habitat du poisson, le vérificateur général concluait également que, même si Environnement Canada possédait une stratégie de conformité concernant les deux séries de règlements sur les effluents qui étaient en vigueur à l'époque, il ne possédait « pas de stratégie de conformité à la *Loi sur les pêches* visant les industries et les activités qui doivent être conformes aux dispositions interdisant le déversement de substances nocives dans les eaux fréquentées par le poisson ».
72. En 2019, le Bureau du vérificateur général a publié un nouveau rapport examinant principalement comment le Canada protégeait le poisson contre les effluents miniers. Même si le rapport se concentrait sur cette question, il contenait également un certain nombre de constatations au sujet des mines non métalliques, dont font partie les exploitations de sables bitumineux, dans le contexte du programme de contrôle d'application du Canada en vertu de la *Loi sur les pêches*⁸⁴. Le rapport de 2019 concluait que, même si Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) avait pris des mesures pour protéger le poisson et son habitat contre les effluents des mines de métaux, notamment des mesures de contrôle d'application à l'égard de cas de non-conformité aux exigences prescrites pour les effluents miniers, il concluait aussi qu'ECCC n'avait pas réalisé d'analyse exhaustive des risques pour établir l'ordre de priorité des inspections des mines non métalliques (telles que les exploitations de sables bitumineux). Le vérificateur général y affirmait : « [i] est important d'inspecter régulièrement les mines de minerais non métalliques étant donné que le rejet d'effluents qui contiennent des substances nocives pour les poissons est interdit pour ces mines, et les sociétés ne sont pas tenues de présenter de rapports de surveillance sur leurs effluents⁸⁵ ». Dans sa réponse à cet élément du rapport de vérification, ECCC a déclaré qu'il entendait élaborer et achever en 2020 un cadre de gestion des risques qui tiendrait compte des risques pour l'environnement et pour la santé humaine, notamment en cas de non-respect des lois et règlements du Ministère, et qui servirait à définir la planification et les priorités du Ministère, y compris pour les mines de métaux et de minerais non métalliques⁸⁶.

3.1.4 Projet de règlement sur les effluents d'exploitation des sables bitumineux

73. Le Secrétariat a reçu des informations et des documents de la part de plusieurs parties prenantes, notamment le Canada, des représentants de l'industrie et des représentants des Premières Nations, indiquant que le Canada planifiait l'élaboration et la mise en œuvre d'un règlement sur les effluents d'exploitation des sables bitumineux sous le régime des paragraphes 36(4), (5) et (6) de la *Loi sur les pêches*⁸⁷. Le Canada a mentionné que le règlement proposé portera sur les effluents des exploitations de sables bitumineux et imposera des exigences particulières visant à protéger l'environnement. Il a par ailleurs indiqué qu'il travaillait de concert avec l'Alberta afin d'harmoniser leur réglementation respective, dans

la mesure du possible, dont celle de la province concernant les effluents, laquelle est également en voie d'élaboration. Le nouveau règlement fédéral sur les effluents des exploitations de sables bitumineux est censé entrer en vigueur en 2023, et il s'inspirera du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*. Pour de plus amples détails au sujet de ce projet, voir le paragraphe 183.

74. En outre, le Secrétariat a découvert l'« activité d'étude » ci-dessous, proposée à l'origine en 2016 dans le cadre du Programme de surveillance des sables bitumineux que le Canada finance et qu'il gère conjointement avec l'Alberta⁸⁸.
75. Dans une lettre datée du 19 février 2019 répondant à une demande de documents de la part du Secrétariat en vue de constituer le présent dossier factuel, l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) a également manifesté son appui à l'élaboration d'un règlement sur les effluents des exploitations de sables bitumineux⁸⁹.
76. L'ACPP reconnaît l'engagement pris à l'égard de la protection de la rivière Athabasca et de la salubrité de ses écosystèmes aquatiques, se dit d'accord avec cet engagement et appuie l'élaboration et la mise en vigueur d'un règlement basé sur des données scientifiques en vue d'assurer cette protection. Elle estime qu'un règlement sur les effluents prenant appui sur les risques et les résultats, promulgué sous le régime de la *Loi sur les pêches* et prévoyant des mesures appropriées de surveillance, de recherche et d'atténuation, assurera une protection continue de l'environnement. L'ACPP s'est aussi engagée à continuer de faire progresser la recherche scientifique afin d'aider à garantir la protection du poisson et de son habitat. Le Secrétariat note par ailleurs que l'organisation *Keepers of the Athabasca* (KOA, Gardiens de l'Athabasca)⁹⁰, en réponse à une demande de renseignements de la part du Secrétariat, a indiqué qu'elle participe aux travaux d'un groupe multilatéral, l'*Integrated Water Management Working Group*

Tableau 1. « Activité d'étude »

Titre de l'activité d'étude ciblée :	Mise au point d'une méthode permettant de mesurer précisément les fuites des bassins de résidus et d'en évaluer l'importance toxicologique.
Chefs de projet :	Mark Hewitt et Richard Frank.
Résultats escomptés : quels objectifs ou produits concrets la surveillance produira-t-elle, et quand?	<p>Les résultats escomptés et le plan d'étude détaillé ci-dessous ont été modifiés, par rapport à l'actuel plan de travail approuvé, afin de tenir compte des constatations faites et des progrès accomplis en 2017-2018. Des réajustements supplémentaires ont également donné suite aux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) la demande de l'<i>Oil Sands Secretariat</i> visant à ce que les résultats de ce projet soient utilisés pour guider et éclairer la prise de décisions stratégiques concernant les acides naphthéniques (notamment, l'élaboration d'une recommandation par le CCME, l'ajout éventuel à l'Inventaire national des rejets de polluants [INRP] et la mise au point d'une méthode d'analyse), <i>ainsi que l'élaboration d'un règlement sur les effluents d'exploitation des sables bitumineux</i> [italiques ajoutés]; ii) la volonté d'éclairer et d'habiliter les organismes fédéral et provincial d'application de la loi dans le domaine des enquêtes sur les violations potentielles de la loi, et ce, par des échanges d'information et des transferts de technologie associés aux méthodologies élaborées pour mesurer les fuites d'ETSB [traduction].

(IWMWG, Groupe de travail sur la gestion intégrée de l'eau) formule notamment des recommandations aux organismes gouvernementaux de l'Alberta relativement à un régime réglementaire qui permettrait de rejeter dans la rivière Athabasca de l'ETSB ayant subi un traitement⁹¹.

3.1.5 Pouvoirs de conclusion d'accords en vertu de la *Loi sur les pêches*

77. En partie à cause du chevauchement des compétences en matière d'exécution et de contrôle d'application des lois sur l'environnement au Canada, la *Loi sur les pêches* fournit un mécanisme qui permet au gouvernement fédéral de conclure des accords avec les gouvernements provinciaux. Les articles 4.1 à 4.3 de la Loi prévoient que :

- « 4.1 (1) Le ministre peut conclure avec toute province un accord visant la réalisation des objectifs de la présente loi, notamment en vue de faciliter :
- a) une plus grande collaboration entre les parties afin, entre autres, de favoriser l'action concertée dans des domaines d'intérêt commun, l'harmonisation de leurs programmes respectifs et la réduction des chevauchements;
 - b) une meilleure communication entre les parties, notamment par l'échange de renseignements scientifiques ou autres;
 - c) la consultation du public ou la conclusion d'ententes avec des tiers intéressés.
- (2) L'accord peut prévoir :
- a) les rôles et attributions des parties;
 - b) les programmes et projets à mettre en œuvre;
 - c) les principes et objectifs relatifs aux programmes et projets de chaque partie;
 - d) les normes, lignes directrices et codes de conduite devant être suivis par les parties dans la mise en œuvre de leurs programmes et projets respectifs;
 - e) les processus applicables à l'élaboration des orientations, à la planification des opérations et à la communication entre les parties, notamment l'échange de renseignements scientifiques ou autres;
 - f) les structures administratives pour mettre l'accord en œuvre;
 - g) le pouvoir des parties de créer des comités ou des groupes de discussion publics ou de tenir des consultations publiques;
 - h) les circonstances et les modalités de la communication par la province de renseignements sur la mise en œuvre de toutes dispositions du droit de la province dont il prévoit que l'effet est équivalent à celui d'une disposition des règlements.
- (3) Le gouverneur en conseil peut, par règlement, établir les conditions que doit respecter le ministre lorsqu'il conclut ou renouvelle un accord, notamment la marche à suivre.
- (4) Le ministre publie l'accord de la manière qu'il estime indiquée.
- 4.2 (1) Lorsqu'un accord visé à l'article 4.1 prévoit qu'une disposition du droit de la province est d'effet équivalent à celui d'une disposition des règlements, le gouverneur en conseil peut, par décret, déclarer que certaines dispositions de la présente loi ou des règlements ne s'appliquent pas dans la province à l'égard du sujet visé par la disposition du droit de la province.

- (2) Sauf à l'égard de Sa Majesté du chef du Canada, la disposition de la présente loi ou des règlements visée dans le décret ne s'applique pas dans la province concernée à l'égard du sujet visé par la disposition du droit de la province.
- (3) Le gouverneur en conseil peut révoquer le décret s'il est d'avis que la disposition du droit de la province n'est pas mise en œuvre adéquatement ou qu'elle n'a plus un effet équivalent à celui de la disposition des règlements visée dans le décret.
- (4) Le gouverneur en conseil ne peut révoquer le décret que si le ministre en a avisé la province concernée.
- (5) Le décret cesse d'avoir effet lorsqu'il est révoqué par le gouverneur en conseil ou lorsque l'accord en cause prend fin.

4.3 Le ministre établit, dans les meilleurs délais suivant la fin de chaque exercice, un rapport portant sur l'application des articles 4.1 et 4.2 au cours de cet exercice et le fait déposer devant chaque chambre du Parlement. »

78. Le Canada a conclu plusieurs accords administratifs apparentés avec l'Alberta dont l'état et la mise en œuvre sont exposés à la section 3.2. Pour comprendre cette relation fédérale-provinciale, les paragraphes qui suivent donnent un aperçu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE)⁹² ainsi que des lois et du processus d'approbation réglementaire de la province de l'Alberta qui s'appliquent à l'exploitation des sables bitumineux et aux bassins de résidus. Les analyses de la LCPE et des lois et règlements de l'Alberta ainsi que de leur mise en œuvre sont fournies uniquement dans la mesure où ces informations ont un lien direct avec le rôle de l'Alberta dans les situations susmentionnées et ont un rapport avec la compréhension de ce rôle.
79. La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* fournit au gouvernement du Canada plusieurs outils de protection de l'environnement et de la santé humaine, notamment des dispositions visant à réglementer les rejets de substances toxiques (article 65 et suivants). L'article 9 de la Loi autorise le ministre à négocier des accords avec les gouvernements provinciaux relativement à l'exécution de la Loi. Des rapports annuels sont requis pour tout accord conclu en vertu de la Loi [paragraphe 9(8)]. L'article 44 prévoit que le ministre « doit : a) constituer et exploiter un réseau de contrôle de la qualité de l'environnement; b) effectuer des recherches et des études sur la prévention, la nature, le transport et la dispersion de la pollution, la lutte contre celle-ci, sa réduction et ses effets sur la qualité de l'environnement, et fournir des services consultatifs et techniques de même que l'information à ce sujet ». La section 3.1.1.6 expose en quoi consiste le processus conjoint d'évaluation environnementale que prescrit la LCPE relativement aux projets d'exploitation de sables bitumineux.
80. Aux termes des articles 46 à 53 de la LCPE, le ministre de l'Environnement a le pouvoir d'exiger la communication de renseignements sur les substances toxiques et d'autres polluants. Ces dispositions constituent le principal fondement législatif de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada, répertoire publiquement accessible des rejets, des éliminations et des transferts (p. ex. aux fins de recyclage) de polluants au Canada. Les avis concernant les substances visées par l'INRP sont publiés dans la Partie I de la *Gazette du Canada* (consulté le 3 avril 2020 à l'adresse <<http://b.link/avis38>>).
81. Le *Guide de déclaration à l'INRP* pour 2016-2017 énonce des critères détaillés à ce sujet. Quant à l'annexe 3 de ladite Partie I de la *Gazette du Canada*, elle fait état des critères relatifs aux activités à l'égard desquelles il est obligatoire de déclarer les substances figurant sur la liste de l'INRP (consulté le 3 avril 2020 à l'adresse <<http://b.link/stream710>>). Les exploitations de sables bitumineux qui répondent

à ces critères en fonction du nombre de leurs employés, des activités qu'elles mènent, et de leur utilisation ou rejet de substances visées par l'INRP, doivent déclarer la quantité de ces substances qu'elles rejettent dans l'air, l'eau et le sol, de même que dans leurs bassins de résidus.

3.1.6 Cadre réglementaire de l'Alberta régissant les installations d'exploitation de sables bitumineux et les bassins de résidus

82. Les principales lois provinciales qui régissent l'approbation et la supervision de l'exploitation des sables bitumineux et de la gestion des bassins de résidus sont brièvement décrites ci-dessous. Dans la note explicative qui accompagne sa résolution au sujet de la portée du dossier factuel, le Conseil mentionne « qu'il ne serait pas convenable d'inclure les autorités réglementaires de l'Alberta dans le dossier factuel, puisque les lois environnementales de cette province ne sont pas visées par les allégations faites dans la communication⁹³ ». Toutefois, la résolution du Conseil porte sur deux domaines qui impliquent fondamentalement la province de l'Alberta, à savoir sa relation avec le Canada et la manière dont le Plan de surveillance des sables bitumineux est appliqué. Compte tenu du fait que l'Alberta agit en fonction de sa propre législation dans les domaines en question, le Secrétariat a estimé nécessaire d'établir un sommaire de la législation pertinente de l'Alberta tout autant que de donner des informations générales afin que le public puisse connaître les activités de la province qui sont réellement visées par la résolution du Conseil. Si les directives du Conseil et ses raisons entraînent en contradiction, le Secrétariat est d'avis que cela se résoudrait en faveur de la transparence. En outre, dans le dossier factuel relatif à la communication *Exploitation forestière en Ontario*, laquelle n'avait trait qu'à la *Loi sur les pêches* et sur aucune loi applicable de cette province, le Canada et les États-Unis ont estimé, dans leur observations sur ce dossier, que les lois provinciales qui ne constituent pas des lois de l'environnement en vertu des articles 14 et 15 peuvent être abordées dans un dossier factuel tant et aussi longtemps qu'elles ont un « lien direct » avec les questions traitées dans ledit dossier factuel⁹⁴. Conséquemment, le Secrétariat établit ci-après une synthèse de la législation albertaine.

EN BREF

Pour faciliter la compréhension de la relation entre le Canada et l'Alberta, le présent dossier factuel donne un aperçu du processus réglementaire provincial relatif à l'exploitation des sables bitumineux et à la gestion des bassins de résidus.

3.1.6.1 L'Environmental Protection and Enhancement Act

83. L'*Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA, Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement) est la principale loi environnementale de l'Alberta. Elle établit les pouvoirs et les responsabilités de son ministre de l'Environnement relativement à l'eau et aux terres publiques, ainsi qu'au processus d'évaluation environnementale et d'approbation des grands projets.
84. La Partie 5 de l'EPEA, qui porte sur les rejets de substances, ainsi que ses articles 108 et 109 énoncent les dispositions suivantes :

« 108 – Rejets interdits en cas d'autorisation ou de réglementation

- (1) Il est interdit à quiconque de rejeter ou d'autoriser sciemment que soit rejetée dans l'environnement une substance dont la quantité, la concentration, le niveau ou la fréquence du rejet excède ce que prescrit expressément une autorisation, un code de pratique ou un règlement.

- (2) Il est interdit à quiconque de rejeter ou d'autoriser que soit rejetée dans l'environnement une substance dont la quantité, la concentration, le niveau ou la fréquence du rejet excède ce que prescrit expressément une autorisation ou un règlement.
- (3) Aux fins d'application du présent article, en cas de conflit entre une autorisation ou un code de pratique et un règlement quant à la quantité, à la concentration, au niveau ou à la fréquence du rejet d'une substance, les exigences les plus strictes prévalent.

109 – Rejets interdits en cas d'absence d'autorisation ou de réglementation

- (1) Il est interdit à quiconque de rejeter ou d'autoriser sciemment que soit rejetée dans l'environnement une substance dont la quantité, la concentration, le niveau ou la fréquence du rejet *cause ou peut causer un effet préjudiciable important* [italiques ajoutés].
- (2) Il est interdit à quiconque de rejeter ou d'autoriser que soit rejetée dans l'environnement une substance dont la quantité, la concentration, le niveau ou la fréquence du rejet *cause ou peut causer un effet préjudiciable important* [italiques ajoutés].
- (3) Les paragraphes 1 et 2 du présent article ne s'appliquent que si la quantité, la concentration, le niveau ou la fréquence du rejet d'une substance n'est pas visé par une autorisation, un code de pratique ou un règlement.
- (4) Nul ne peut être déclaré coupable aux termes du présent article s'il peut prouver qu'un rejet était autorisé par un autre texte législatif de l'Alberta ou du Canada [traduction]. »

85. Le Secrétariat remarque qu'il y a une nette différence entre une violation de l'article 109 de l'EPEA provinciale et une violation du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* fédérale. La Loi provinciale interdit tout rejet qui cause ou peut causer un effet préjudiciable important, alors que la *Loi sur les pêches* ne prévoit pas que l'immersion ou le rejet d'une substance nocive doit ou peut causer un tel effet préjudiciable démontrable sur l'environnement récepteur. En vertu de la *Loi sur les pêches*, comme mentionné à la section 3.1 ci-dessus, les tribunaux canadiens ont plutôt statué qu'il y a violation du paragraphe 36(3) lorsqu'une substance est nocive et qu'elle est déposée à un endroit où elle peut pénétrer dans des eaux où vivent des poissons⁹⁵. La norme fédérale est par conséquent plus stricte, bien que le Canada estime que sa *Loi sur les pêches* et le régime réglementaire provincial donnent essentiellement les mêmes résultats en matière de protection de l'environnement⁹⁶. Par ailleurs, en ce qui concerne les projets déjà approuvés, dont les exploitations de sables bitumineux, ils sont visés par les dispositions de l'article 108 et la plupart des conditions de leur acceptation interdisent le rejet d'eaux industrielles.
86. L'article 110 de l'EPEA prévoit que toute personne qui « effectue, provoque ou autorise le rejet dans l'environnement d'une substance qui peut causer, cause ou a causé un effet préjudiciable » [traduction] doit signaler ce rejet aux autorités compétentes, et l'article 112 prévoit les mesures correctives à apporter en cas de rejet causant des effets préjudiciables à l'environnement, notamment l'obligation de prendre toutes les mesures raisonnables pour « réparer, corriger et circonscrire les effets de la substance » [traduction]. Ces dispositions en matière de signalement et de mesures correctives sont semblables à celles de la *Loi sur les pêches* [paragraphe 38(5)] dont il a été question précédemment.
87. La Partie 10 (articles 196 et suivants) de l'EPEA confère aux enquêteurs des pouvoirs d'application de la loi et notamment, en vertu de l'article 198, un droit d'entrée et d'inspection en vue de déterminer « i) la mesure, s'il y a lieu, dans laquelle une substance peut causer, cause ou a causé un effet préjudiciable à l'environnement; ii) la cause de tout effet préjudiciable susceptible de se produire, se produisant ou s'étant produit; iii) la manière de prévenir, d'éliminer ou d'atténuer un effet préjudiciable et de protéger ou restaurer l'environnement [traduction] ».

88. En ce qui a trait à la mise en application par l'Alberta de ces dispositions de l'EPEA concernant le rejet d'une substance provenant d'un bassin de résidus de sables bitumineux, le gouvernement du Canada indique qu'au cours de 2017 et de 2018, l'Alberta « n'a pas eu à appliquer l'EPEA relativement au rejet de substances dans les bassins de résidus ou à partir des bassins de résidus dans les eaux de la région de l'Athabasca⁹⁷ ». Le Canada a par la suite indiqué au Secrétariat qu'un examen du *Compliance Dashboard* (tableau de conformité)⁹⁸ de l'Alberta (une base de données provinciale sur les incidents, les enquêtes, les activités de conformité et les mesures d'application de la loi (compilés depuis juillet 2014), montre que l'Alberta a pris deux de ces mesures d'application : i) une amende administrative de 14 500 \$ en 2015, en raison d'un rejet, par Suncor, d'environ 344 m³ d'effluents de traitement dans la rivière Athabaska provenant de son système de contrôle des eaux usées et de ruissellement du bassin C Duckpond; ii) une condamnation de Suncor par l'Alberta, en 2019, en vertu de l'EPEA⁹⁹.

3.1.6.2 La *Responsible Energy Development Act*

89. La *Responsible Energy Development Act* (REDA, Loi sur le développement responsable de l'énergie de l'Alberta), promulguée en 2012, a établi l'AER à titre d'organisme de réglementation quasi indépendant, financé par l'industrie grâce à des frais administratifs. Avec la REDA, les pouvoirs de l'*Energy Resource Conservation Board* (ERCB, Commission de conservation des ressources énergétiques de l'Alberta) et du ministère de l'Environnement de l'Alberta en matière d'exploitation des ressources énergétiques sont désormais concentrés entre les mains de l'AER. L'AER est notamment chargé des approbations réglementaires et de la délivrance des permis relatifs à toutes les activités d'exploitation des ressources énergétiques relevant de la *Public Lands Act* (Loi sur les terres publiques), de l'EPEA et de la *Water Act* (Loi sur l'eau).
90. La REDA confère également à l'AER le pouvoir de surveiller et contrôler l'adoption de « pratiques sûres et efficaces d'exploration, de récupération, d'entreposage, de traitement et de transport des ressources énergétiques ». Quant à l'alinéa 2(2)i), il habilite l'AER à « surveiller l'état des sites où se déroulent des activités d'exploitation de ressources énergétiques et les répercussions de ces activités sur l'environnement », et l'alinéa 2(2)j), à « surveiller et assurer la conformité à la législation sur les ressources énergétiques ainsi qu'aux dispositions législatives portant spécifiquement sur les activités d'exploitation des ressources énergétiques » [traduction].
91. Le Secrétariat a appris, bien que l'AER soit l'organisme chargé de toutes les questions d'application de la loi en matière de sables bitumineux, que l'*Alberta Environment and Parks Ministry* (AEP, ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta) demeure l'organisme provincial engagé dans le programme de surveillance des sables bitumineux avec le Canada, ainsi que l'organisme désigné dans les différentes ententes de mise en application par l'AEP¹⁰⁰ (voir la section 3.4).

3.1.6.3 L'*Oil Sands Conservation Act*

92. L'*Oil Sands Conservation Act* (OSCA, Loi sur la conservation des sables bitumineux), promulguée initialement en 1983, s'applique à tous les projets d'extraction de sables bitumineux, y compris à la gestion des bassins de résidus. L'OSCA a notamment pour objet de contrôler « la pollution dans le cadre des activités de développement et de production associées aux sables bitumineux en Alberta » [traduction]. En vertu de cette loi, les approbations de construction et d'exploitation d'installations de traitement des sables bitumineux relèvent de l'AER, après que celui-ci en ait obtenu l'autorisation de la part du lieutenant-gouverneur en conseil (il s'agit en fait du cabinet provincial). Cette autorisation est assujettie à toute condition fixée par le lieutenant-gouverneur en conseil, et aux termes de l'OSCA, l'AER est habilité à mener des inspections et des enquêtes concernant les sites et les installations d'exploitation des sables bitumineux.

93. En 2009, par l'intermédiaire de l'ERCB, l'Alberta a établi ses toutes premières normes réglementaires en matière de gestion des résidus. Il s'agit de la directive 074, intitulée *Tailings Performance Criteria and Requirements for Oil Sands Mining Schemes* (Critères et exigences de rendement concernant les résidus des projets d'exploitation de sables bitumineux). Auparavant, les conditions réglementaires faisaient partie intégrante des autorisations visant chaque lieu d'exploitation. L'objectif premier de cette directive consistait « à réduire le plus possible et, en fin de compte, à éliminer le stockage à long terme de résidus fluides dans le paysage restauré¹⁰¹ » [traduction]. Malgré les promesses d'améliorer considérablement la gestion des résidus, de nombreuses parties prenantes considèrent que cette directive a été un échec¹⁰².
94. En 2015, l'Alberta a publié un nouveau cadre de gestion des résidus et, l'année suivante, l'AER a publié la directive 085 intitulée *Fluid Tailings Management for Oil Sands Mining Projects* (Gestion des résidus fluides des projets d'exploitation de sables bitumineux), aux fins de mise en application du cadre de gestion¹⁰³. Le cadre de gestion des résidus et la directive 085 se fondent sur une méthode cumulative axée sur les résultats en matière de remise en état, et permettent aux exploitations de proposer leurs propres critères consistant à être prêt à une remise en état en fonction d'objectifs définitifs reliés au paysage que chaque exploitant doit établir dans son plan de remise en état. Ce plan et ces critères devaient être soumis à l'AER avant le 1^{er} novembre 2016 afin que celui-ci les évalue et les approuve¹⁰⁴. Certains groupes doutent que cette nouvelle directive permette d'atteindre les objectifs de réduction des volumes de résidus fluides dans des délais raisonnables¹⁰⁵.

3.1.6.4 Conditions pertinentes énoncées dans les approbations réglementaires de l'Alberta*

95. Lorsque l'Alberta approuve des projets d'exploitation de sables bitumineux en application des lois susmentionnées, les approbations sont assujetties à certaines conditions, notamment en ce qui concerne les bassins de résidus. Ci-dessous figurent quelques exemples de conditions couramment énoncées dans les approbations de projet touchant la surveillance des eaux superficielles :

« Le titulaire de l'approbation doit surveiller les effets sur le milieu aquatique afin de déterminer les incidences potentielles de l'exploitation sur la qualité des plans d'eau et des sédiments avoisinants, sur le biote aquatique résident — notamment la faune aquatique, le benthos et l'habitat aquatique susceptibles de subir des répercussions — [et fournir] toutes autres informations à la demande du directeur.

La surveillance exigée au paragraphe 4.2.11 peut être effectuée par le titulaire de l'approbation, ou encore dans le cadre d'une participation au *Regional Aquatics Monitoring Program* (RAMP, Programme régional de surveillance du milieu aquatique) ou à un autre programme que le directeur a autorisé par écrit.

Le titulaire de l'approbation doit veiller à ce que la surveillance effectuée dans le cadre du RAMP se fasse à la fréquence voulue afin de déceler les répercussions sur les plans d'eau récepteurs, selon ce qui aura été établi par un examen technique mené dans le cadre du RAMP¹⁰⁶ [traduction]. »

96. Le RAMP dont il est question ci-dessus a été aboli et remplacé par d'autres programmes (voir la section 3.4), mais les exigences de surveillance prescrites dans l'approbation citée ci-dessus demeurent valides, tout comme d'autres.

* Dans cette section, l'analyse porte sur les exigences en matière de surveillance des eaux souterraines applicables aux études conceptuelles, mais ne vise aucune condition d'autorisation de projet en vertu de l'EPEA pour ce qui est de la gestion des eaux usées et de ruissellement. En outre, depuis octobre 2018, les exigences de déclaration annuelle sont révisées tous les ans, notamment pour prendre plus clairement compte des fuites d'autres aquifères dans la mine, et de la nécessité d'éviter, de surveiller et de gérer les gisements du Quaternaire.

97. Les exploitants doivent élaborer un programme de surveillance des eaux souterraines et sont tenus de communiquer leurs constatations au gouvernement de l'Alberta aux dates établies. À titre d'exemple, voici les conditions incluses dans l'approbation du projet *Kearl Oil Sands* (KOS, projet Kearl d'exploitation de sables bitumineux)¹⁰⁷ :

« Le titulaire de l'approbation doit élaborer une proposition de programme de surveillance des eaux souterraines relativement au projet KOS, laquelle devra minimalement inclure tous les éléments ci-dessous, à moins d'une autorisation écrite du directeur :

- a) un plan de collecte et de communication d'informations supplémentaires sur l'hydrogéologie et son interprétation, notamment une caractérisation détaillée de la géologie du Quaternaire et du niveau de qualité de référence des eaux souterraines;
[...]
- d) une carte indiquant l'emplacement des actuels et futurs puits de surveillance des eaux souterraines;
[...]
- i) une justification de l'emplacement proposé pour les puits de surveillance des eaux souterraines et des profondeurs proposées pour ces puits;
- j) une description des protocoles applicables aux puits de surveillance des eaux souterraines;
- k) une liste des paramètres à surveiller et la mention de la fréquence de contrôle pour chaque puits ou groupe de puits de surveillance des eaux souterraines;
[...]
- m) un plan d'intervention détaillé faisant état des mesures à prendre si des contaminants sont décelés dans le cadre du programme de surveillance des eaux souterraines;
- n) au moins 12 mois avant la construction des bassins de résidus extérieurs, la présentation d'une proposition renfermant les éléments suivants :
 - i) la cartographie détaillée des gisements du Quaternaire;
 - ii) des données supplémentaires sur les propriétés hydrauliques et l'hydrochimie des dépôts du Quaternaire;
 - iii) des plans de surveillance des fuites des bassins de résidus extérieurs;
 - iv) un plan de communication des résultats à jour de la modélisation des fuites au cours des phases de construction, d'exploitation et de postfermeture, lesquels seront fondés sur de l'information géologique supplémentaire, les résultats d'analyses de la nappe aquifère et les activités de surveillance;
 - v) des plans détaillés et à jour d'atténuation des fuites qui seront mis en œuvre au cours de la phase de construction, et des mesures d'urgence en matière d'atténuation des fuites afin de limiter leur écoulement vers les dépôts du Quaternaire au cours des activités minières;

Si le directeur juge que le plan de surveillance des eaux souterraines est lacunaire, il demandera par écrit au titulaire de l'approbation de combler toutes les lacunes relevées, et ce, dans les 120 jours suivant la réception d'une lettre de non-conformité.

Le titulaire de l'approbation doit mettre en œuvre le programme de surveillance des eaux souterraines associé au projet conformément aux exigences énoncées dans l'autorisation que le directeur aura accordée par écrit¹⁰⁸ [traduction]. »

98. L'extrait ci-dessus met en lumière les types de données recueillies par la province dans le cadre des approbations sous le régime de l'OSCA et de l'EPEA. Bien qu'elles soient conçues à des fins de suivi et de mise en application en vertu de la législation provinciale, le Secrétariat croit que les données recueillies dans le contexte de ces programmes de surveillance des eaux souterraines et transmises à l'AER pourraient être utiles pour déterminer si des ETSB s'infiltrent dans le réseau d'eaux souterraines ou dans des eaux où habitent des poissons. Le Secrétariat a confirmé auprès du Canada que l'industrie ne lui communique nullement cette information et que, même si le Canada a examiné de tels rapports de surveillance au cours de la période pendant laquelle il a effectué des inspections des bassins de résidus, la province ne transmet normalement pas ces rapports au Canada, bien qu'elle l'ait déjà fait sur demande¹⁰⁹. Voir aussi l'analyse aux paragraphes 147 à 150.

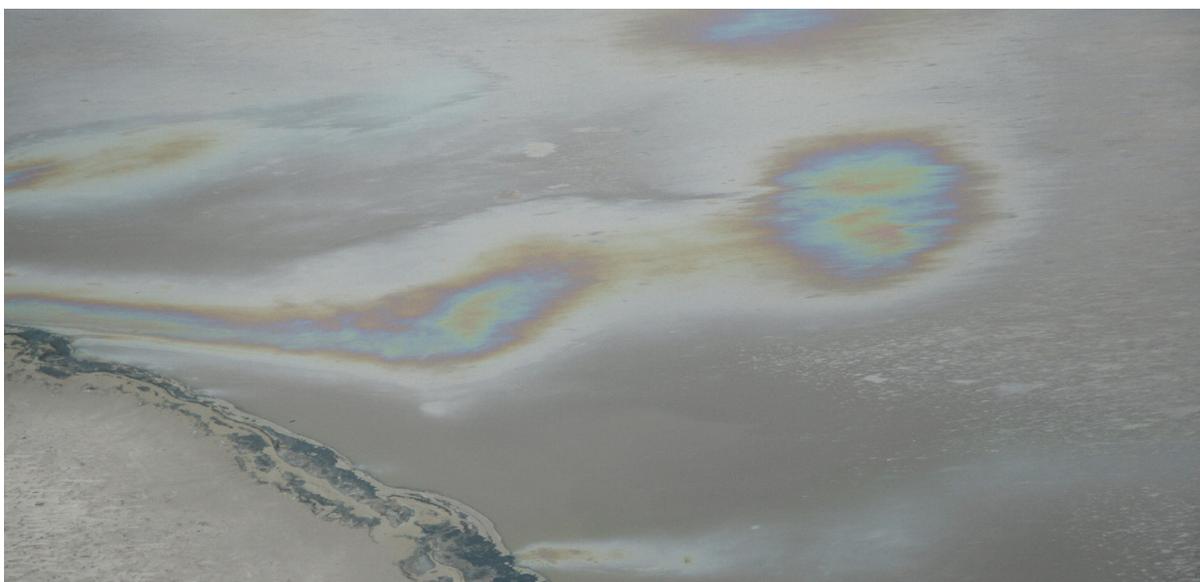
EN BREF

Les données présentées dans le rapport de surveillance de Syncrude indiquent la présence régulière d'infiltrations d'ETSB des bassins de résidus vers les eaux souterraines à certains puits de surveillance situés à proximité d'eaux de surface, notamment des affluents de la rivière Athabasca.

3.1.6.5 Résumé des rapports de surveillance des mines de sables bitumineux de Syncrude et de Suncor

99. En réponse à sa demande de renseignements pertinents en vue de constituer le dossier factuel, le Secrétariat a reçu de la part de l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP), notamment des rapports de surveillance des eaux souterraines produits par Syncrude et Suncor conformément aux approbations accordées en vertu de l'EPEA¹¹⁰. L'exposé ci-après se fonde sur l'examen de ces rapports qu'ont mené le Secrétariat et ses experts¹¹¹.
100. Le Secrétariat note que le Canada indique dans sa réponse que « les bassins de résidus sont conçus de manière à suinter, puisque c'est ce qui fournit une stabilité structurelle essentielle. Ce qui n'est pas clair sur le plan scientifique, c'est le fait de savoir si des fuites se produisent hors des zones de confinement et, le cas échéant, dans quelle mesure¹¹² ».
101. Selon l'expert du Secrétariat, les données présentées dans le rapport de surveillance de Syncrude indiquent la présence régulière d'infiltrations d'ETSB des bassins de résidus dans les eaux souterraines à certains puits de surveillance situés à proximité d'eaux de surface, notamment des affluents de la rivière Athabasca. Les données du rapport de Suncor montrent que l'hydrochimie dans certains puits indique une présence potentielle d'ETSB¹¹³. Le Secrétariat note que, dans sa lettre d'accompagnement des rapports de surveillance, l'ACPP ne mentionne pas les données de ce type et met l'accent sur le fait que ces programmes continus de surveillance ainsi que d'autres études de recherche n'ont révélé aucune incidence des ETSB des bassins de résidus sur la qualité des eaux de la rivière Athabasca¹¹⁴. L'expert du Secrétariat est d'accord avec cette conclusion concernant les rapports de surveillance des eaux souterraines transmis au Secrétariat, mais signale que certaines études scientifiques ont conclu que ces ETSB ont bel et bien une incidence sur la qualité des eaux de la rivière Athabasca, malgré le fait bien que ces conclusions aient soulevé des questions (voir le Rapport Martin à l'annexe 4).
102. L'ACPP a remis le rapport de surveillance des eaux souterraines de 2017 concernant la mine de sables bitumineux Aurora North et le bassin de résidus qui s'y rattache, soit le bassin de décantation Aurora. Le Secrétariat a indiqué qu'il ne s'agit pas du plus ancien bassin de résidus que Syncrude exploite, car le plus ancien est le bassin de décantation Mildred Lake qui a fait l'objet d'études révisées par des pairs de même que de programmes fédéraux de surveillance.

103. Le rapport de Syncrude mentionne que dans l'hydrologie de cette zone « l'écoulement de l'eau souterraine dépend habituellement de la topographie locale, et cette eau aboutit dans les principales rivières et leurs tributaires [traduction] ». Dans les parties basses de l'unité K-Q¹¹⁵, au nord de Fort McMurray et à l'est de la rivière Athabasca, l'écoulement de l'eau souterraine se fait vers l'ouest, de la formation de Muskeg vers la rivière Athabasca¹¹⁶. Le bassin de décantation Aurora constitue le principal bassin de résidus à l'extrémité sud-est de l'emplacement d'Aurora, et il est adjacent à la rivière Muskeg, à la limite de la concession d'Aurora. La rivière Muskeg est un tributaire de la rivière Athabasca. Le rapport en question fait état d'un réseau de puits de surveillance, constitué en 1999, qui faisait partie intégrante du projet présenté à l'AER pour approbation, conformément aux dispositions de l'EPEA. En 2017, l'application du programme de surveillance a donné lieu à l'échantillonnage de 96 puits au cours de l'été et de 90 au cours de l'automne.
104. D'un point de vue analytique, la surveillance exercée par Syncrude se fonde sur la mesure des concentrations d'ions chlorure en solution, tel que cela est expliqué ci-dessous :
- Généralement, l'aquifère et les eaux de surface autour de l'emplacement d'Aurora North contiennent de très faibles concentrations d'ions majeurs. L'interprétation des résultats d'analyse pourrait être plus simple en examinant les concentrations d'ions majeurs. Les concentrations de chlorure ont servi à détecter l'influence de l'eau de traitement en raison de son comportement stable et de ses faibles concentrations de fond dans l'aquifère. La concentration de fond de chlorure est inférieure à 10 mg/L dans l'aquifère de surface. Étant donné la stabilité de l'ion de chlorure dans l'eau souterraine, on le trouve à la tête du panache de l'eau de traitement, avant les ions organiques et la plupart des autres types d'ion¹¹⁷.
105. Le rapport décrit également le système de fossé périmétrique destiné à intercepter l'eau de traitement contaminée par les procédés :
- Le système de fossé périmétrique fait partie intégrante du bassin de décantation Aurora (BDA) et a été conçu pour servir de collecteur hydraulique. L'excavation de ce fossé s'est faite plus bas que la surface de la nappe phréatique afin de donner une pente vers le fossé à partir du BDA et du milieu environnant. Dans ce fossé, l'écoulement se fait vers des bassins situés à divers endroits où l'eau est pompée afin de la rediriger vers le BDA. Cette eau fait partie du stock d'eau contaminée par les procédés que Syncrude doit entreposer. Ce système a fonctionné de manière efficace dans la plupart des emplacements, et ce, de la manière dont il a été conçu, c'est-à-dire avec une pente qui favorise l'écoulement de l'eau. D'autres emplacements ont précédemment illustré les effets que peut avoir un mauvais entretien, à savoir une diminution générale des composants chimiques, parce que l'eau de traitement contaminée par les procédés est réacheminée dans le système.
- « On a trouvé de l'eau de traitement en dehors du fossé périmétrique dans trois zones, et constaté la présence d'une plus grande quantité d'eau de traitement contaminée par les procédés dans des puits situés autour du BDA, à l'extérieur du fossé périmétrique [italiques ajoutés] [traduction]¹¹⁸. »*
106. Le rapport fait effectivement état de la présence de fuites dans trois secteurs : près du coin sud-est du BDA (entre le bassin d'infiltration sud et la rivière Muskeg à l'est)¹¹⁹, adjacent au fossé périmétrique du côté est du BDA¹²⁰ et au nord du BDA¹²¹. Les niveaux élevés de chlorure, et parfois d'acides naphthéniques, semblent indiquer des panaches d'exfiltration d'eau contaminée par les procédés (c'est-à-dire de ETSB), sauf dans le cas du secteur nord où il pourrait y avoir une variable de confusion, car les niveaux élevés de chlorure pourraient aussi s'expliquer par la décharge d'eau de l'aquifère de fond dans le ruisseau Stanley¹²².



107. La section 5 du rapport fournit des estimations du volume de fuites d'eau contaminée par des procédés provenant du système de fossé. Les concentrations de chlorure ont permis de déterminer ce volume en appliquant un coefficient du paramètre observé à la concentration constatée dans le BDA¹²³. Le volume d'eau de procédé à l'extérieur de la zone de confinement du système de fossé était de 730 319 m³ à l'été de 2017, et de 785 431 m³ à l'automne suivant, ce qui représente une légère hausse par rapport au volume de 630 658 m³ modélisé en 2016¹²⁴.
108. D'après ces calculs, fondés sur des observations des puits de surveillance, Syncrude a évalué qu'environ 785 000 m³ d'eau de traitement des sables bitumineux contaminée par des procédés avaient migré au-delà du système d'interception que constituait le fossé. Le Secrétariat note que le volume d'eau estimé qui a migré à l'extérieur du système de fossé périmétrique en 2017 dépasse le volume d'environ 631 000 m³ estimé en 2016. Il faut mentionner que Syncrude est d'avis que l'eau contaminée comprend l'eau provenant de l'installation, et celle des processus d'assèchement et d'extraction minière, de l'écoulement dans le fossé périmétrique, et du ruissellement et des précipitations qui pénètrent dans la mine et dans le système de fossé.
109. En réponse à la demande d'informations du Secrétariat, l'ACPP lui a également fourni le rapport bisannuel de surveillance des eaux souterraines de Suncor pour 2015 et 2016. Ce rapport porte sur la surveillance des eaux souterraines sur les sites miniers de Suncor, à savoir ceux de Millenium, de Steepbank et du prolongement de Steepbank au nord. Les données du rapport sont regroupées en fonction de nœuds qui partagent les mêmes voies d'écoulement des eaux souterraines ou qui sont hydrologiquement reliés, et ces groupes sont présentés dans des sections distinctes. Au nombre des paramètres inorganiques et organiques mesurés dans les échantillons d'eau souterraine recueillis figurent les acides naphthéniques (par spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier [FTIR]), les éléments biogéochimiques inorganiques communs (principaux anions et cations), les isotopes stables et les radio-isotopes. Des paramètres indicateurs sont utilisés à l'égard de chaque puits afin d'établir le niveau de préoccupation que pourraient susciter des fuites. Ces paramètres comprennent les tendances statistiques à la hausse au fil du temps, les hausses progressives au fil du temps, les changements par rapport aux niveaux de fond et les valeurs faussées.

110. L'examen par l'expert du Secrétariat du rapport de Suncor, qui comprend principalement des données et du texte explicatif, a révélé que dix puits du bassin n° 1 de Suncor (actuellement en cours de remise en état et ne contenant plus d'ETSB à l'air libre) présentent une hydrochimie qui illustre une influence potentielle des ETSB¹²⁵. Tous ces puits sont situés à moins de 150 m de la rivière Athabasca, et leurs concentrations d'acides naphthéniques (AN) sont demeurées stables depuis 2007. Le Secrétariat remarque que ces résultats correspondent à ceux publiés par Frank et coll. (2014) et Roy et coll. (2016) qui ont étudié les fuites d'ETSB provenant du même bassin. Cette cohérence vient confirmer encore une fois l'influence des ETSB dans ces puits de surveillance.
111. Dans les données portant sur le bassin de résidus du sud (BRS) et sur le bassin 8A, on trouve de manière générale moins d'indications de fuites que dans le cas du bassin n° 1. Cette section présente les résultats relatifs à un certain nombre de puits de surveillance à proximité du BRS et du bassin 8A adjacent. La construction du BRS a commencé en 2005, alors que celle du bassin 8A est plus ancienne car elle a débuté en 2000¹²⁶. Deux puits de surveillance au bassin 8A présentaient un accroissement des concentrations de chlorure, de sulfate et de matières dissoutes totales. Il y avait également une tendance à la hausse des concentrations d'AN dans ces deux puits. Le rapport laisse entendre, dans ses données tabulaires, que le bassin 8A constitue une source possible de migration d'ETSB vers le puits P8A-03-14-SS, et que la formation de Clearwater pourrait également jouer un rôle à cet égard. Dans le cas du BRS, il y avait peu de constats de fuites d'ETSB, mais d'une augmentation des sulfates dans quatre puits. Les taux d'AN n'ont été signalés que dans un seul site du BRS (SPT-04-104-ST) en raison d'une hausse des concentrations dans le plus récent échantillon datant de 2016¹²⁷.
112. Par ailleurs, le Secrétariat remarque que, même si ces rapports semblent contenir de l'information ayant un lien avec l'application efficace des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, les actuelles exigences réglementaires et, en particulier, l'obligation de notification prévue au paragraphe 38(5) sont formulées de telle manière qu'en l'absence de preuve de dommages (réels ou probables), il n'existe aucune obligation claire, qu'elle soit fédérale ou provinciale, de soumettre ces rapports à ECCC, au MPO ou à toute autre autorité fédérale. De plus, il ne semble pas que l'Alberta ait transmis ces documents au Canada sur une base volontaire par le passé, que ce soit dans le cadre de leurs ententes administratives ou de tout autre mécanisme. Le Secrétariat remarque aussi que l'industrie a recours à des analyses biogéochimiques simples pour conclure qu'il y a migration dans les eaux souterraines à l'extérieur du système de fossé périmétrique et que les volumes augmentent, alors qu'ECCC allègue que ces méthodes ne peuvent permettre à elles seules de tirer de telles conclusions.
113. Enfin, l'organisme KOA a indiqué, dans l'information qu'il a fournie au Secrétariat au cours de la constitution du présent dossier factuel, qu'il participait avec l'Alberta Eco Trust à un projet sur les résidus intitulé *Athabasca Basin: Tailings and Impacts on Aquifers* (Bassin de l'Athabasca : les résidus et leurs répercussions sur les aquifères)¹²⁸. Dans le cadre de ce projet, qui n'est pas financé par le Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB) et n'a aucun lien avec lui, l'organisme transmet des connaissances écologiques et autochtones traditionnelles¹²⁹ en vue de mettre au point un outil de visualisation des données qui pourra contribuer à répondre aux préoccupations concernant les fuites des bassins de résidus dans les eaux souterraines, ainsi qu'à fournir une méthode pour que les projets communautaires de surveillance de l'eau servent à soutenir la recherche de solutions. KOA a mentionné au Secrétariat que sa démarche auprès des gouvernements du Canada et de l'Alberta au sujet de ce projet était restée lettre morte¹³⁰.

3.1.6.6 Le processus conjoint d'évaluation environnementale

114. Les évaluations environnementales des grands projets d'exploitation de sables bitumineux sont menées conjointement par le gouvernement fédéral et la province de l'Alberta. La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE] vise à protéger les composantes de l'environnement qui relèvent de la compétence législative du Parlement fédéral « contre tous effets environnementaux négatifs importants d'un projet désigné¹³¹ ». Toutes les plus vastes mines de sables bitumineux qui sont actuellement approuvées ont été évaluées sous le régime de la version antérieure de la LCEE ou de la loi qui l'avait précédée; dans l'ensemble, les différences entre ces lois sont minimales en ce qui a trait aux grands projets tels que les exploitations de sables bitumineux. Le Secrétariat note qu'au milieu de 2019, le Canada a promulgué d'importantes modifications à la LCEE de 2012, dont certaines peuvent influencer sur les évaluations environnementales des mines de sables bitumineux, mais ces modifications et leur mise en application dépassent la portée du présent dossier factuel¹³².
115. Tout comme la LCEE de 2012, la version antérieure de la LCEE disposait que les autorités compétentes devaient déterminer si, « compte tenu de l'application des mesures d'atténuation [que le décideur] estime indiquées », la réalisation du projet était susceptible d'entraîner « des effets environnementaux [...] négatifs et importants » et, dans l'affirmative, le gouverneur en conseil¹³³ devait déterminer si ces effets étaient « justifiables dans les circonstances¹³⁴ ». Si le projet était susceptible d'entraîner d'importants effets négatifs, ou si de tels effets étaient justifiés dans les circonstances, le gouverneur en conseil était habilité à approuver le projet et à fixer des conditions que le promoteur du projet devait respecter au chapitre des effets environnementaux¹³⁵.
116. Comme indiqué ci-dessus, en général, les évaluations environnementales des projets d'exploitation de sables bitumineux ont été effectuées conjointement, c'est-à-dire qu'une seule évaluation environnementale était réalisée en vertu d'un accord, conclu projet par projet, entre les gouvernements fédéral et provincial. Une entente générale, à savoir l'*Entente de collaboration Canada-Alberta en matière d'évaluation environnementale (2005)*¹³⁶, établit le cadre de la collaboration fédérale-provinciale pour la réalisation de ces évaluations.
117. Aux termes de l'*Entente de collaboration Canada-Alberta en matière d'évaluation environnementale*, les organes compétents du fédéral et de la province doivent collaborer en vue d'établir un cadre de référence pour l'évaluation environnementale qui répond aux exigences respectives des deux parties¹³⁷. Celles-ci vérifient ensuite l'information fournie par le promoteur (c.-à-d. l'énoncé des incidences environnementales) pour s'assurer qu'elle est conforme au cadre de référence du rapport d'évaluation environnementale et aux exigences respectives des parties concernant cette évaluation¹³⁸. Si des audiences sont requises, ce qui est généralement le cas pour les projets d'exploitation de sables bitumineux, les parties forment une commission conjointe chargée de procéder à un examen¹³⁹.
118. L'entente stipule également :

« Lorsqu'une évaluation environnementale coopérative donne lieu à l'approbation d'un projet sous réserve des conditions fédérales et albertaines connexes, les parties conviennent de coordonner, dans la mesure du possible, leurs responsabilités respectives à l'égard de la surveillance et du suivi découlant de l'évaluation. Les parties doivent également coordonner d'autres programmes et activités de surveillance et de suivi, au besoin¹⁴⁰. »

Ainsi, l'entente établit les paramètres de réalisation d'une évaluation environnementale, mais elle prévoit également la coordination de la surveillance environnementale réglementaire *après* la conclusion de l'évaluation.

119. Les objectifs pour lesquels une évaluation environnementale est réalisée diffèrent dans la législation fédérale et provinciale. Aux termes de la LCEE, après avoir examiné la demande du promoteur, la Commission d'examen conjoint formule une *recommandation* à l'autorité fédérale responsable ou au cabinet indiquant si elle approuve ou non ladite demande. Sous le régime de la législation provinciale, la Commission d'examen conjoint rend une *décision* sur l'approbation ou non du projet au nom des autorités albertaines¹⁴¹. Certaines demandes peuvent réclamer un autre décret de la part du lieutenant-gouverneur en conseil de l'Alberta avant que l'AER ne les approuve.

120. Dans le contexte du processus conjoint d'évaluation environnementale des projets d'exploitation de sables bitumineux et des bassins de résidus qui y sont associés, la question préoccupante est le fait que des ETSB peuvent s'infiltrer dans des eaux souterraines hydrauliquement reliées à des eaux de surface où vivent des poissons. Cette possibilité a été soulevée en maintes occasions, sur de nombreuses années, par les autorités fédérales et elle a parfois également été prédite par l'industrie. En effet, une évaluation environnementale de Syncrude datée de 2007, qui cite une étude menée en 1973, mentionne :

« La fuite à travers la digue [du bassin de résidus] sera contrée par l'utilisation de filtres à gravier en continu et sera surveillée par des piézomètres. Elle diminuera à la longue, à mesure que les interstices dans le matériau sableux seront scellés par les particules fines des boues, ce qui accroîtra encore plus la sécurité des digues¹⁴² [traduction]. »

121. Bien que le Secrétariat reconnaisse que, dans la situation décrite, la fuite était prise en compte aux fins d'évaluation de l'intégrité structurale des digues, la citation démontre adéquatement que l'on savait déjà qu'il y avait des fuites d'ETSB, et ce, dès les débuts de l'exploitation des sables bitumineux dans la région albertaine de l'Athabasca. Un autre exemple du processus conjoint d'examen environnemental et de son lien avec les fuites éventuelles est cité ci-après.

122. Le projet Horizon d'exploitation de sables bitumineux¹⁴³ consiste en une vaste installation d'extraction et de valorisation dans la région de Fort McMurray que la Canadian Natural Resources Limited (CNRL) a proposée et construite, et qu'elle exploite. Dans le cadre de ce projet, à l'époque de la demande¹⁴⁴ soumise, en 2003, à la Commission d'examen conjoint, cette société prévoyait extraire 37 000 m³ de bitume valorisé par jour.

123. La Commission d'examen conjoint¹⁴⁵ a signalé dans son rapport que la société CNRL, dont le siège social est au Canada, prédisait des fuites depuis les bassins de résidus extérieurs vers le réseau des eaux souterraines :

« CNRL a indiqué qu'elle s'attend à ce que l'eau dans la zone d'extraction et de traitement s'infiltré dans le réseau des eaux souterraines ou se déverse dans le système de drainage de l'eau superficielle de la mine (ou les deux). Elle a ajouté que durant les travaux de mise en valeur, les tranchées capteraient l'eau de suintement et la renverraient dans les bassins de résidus ou les bassins de l'eau de recyclage. [...]

CNRL a déclaré que le suintement des résidus dans le puits se produirait après le déversement des résidus dans les puits déjà exploités et que les travaux de dépressurisation pourraient capter le suintement durant les travaux de mise en valeur. Elle a affirmé que les matériaux de remblais du puits de mine et les résidus auraient des conséquences environnementales *modérées* sur les niveaux et les écoulements de l'eau souterraine ainsi que sur les configurations de l'écoulement et un faible impact dans l'aquifère de fond¹⁴⁶. »

124. La Commission notait aussi que CNRL s'était engagée à assurer une surveillance afin de réduire les incertitudes dans sa modélisation des eaux souterraines et de confirmer ses prédictions concernant l'évaluation des incidences environnementales (EIE) :

« [CNRL] a précisé qu'elle continuerait de collecter des données afin d'évaluer et de limiter éventuellement les incertitudes dans les modèles des eaux souterraines et de confirmer les prévisions de l'EIE à l'aide d'études continues de l'hydrogéologie des gisements du Quaternaire situés à proximité de la zone externe de résidus ainsi que de l'hydrogéologie de l'aquifère de fond.

CNRL a indiqué qu'elle entreprendrait un vaste programme de surveillance des eaux souterraines et acceptait de faire participer des intervenants à la conception et à la mise en œuvre de ce programme, et de partager les résultats de cette surveillance. Elle acceptait aussi de participer à un programme régional de modélisation des eaux souterraines¹⁴⁷. »

125. En réponse aux conclusions de la modélisation et aux conclusions connexes de CNRL, le Canada a souligné plusieurs préoccupations et incertitudes restantes associées à l'utilisation d'un nombre relativement limité de données et à des seuils de détection qui dépassaient les recommandations relatives à la qualité de l'eau, et a indiqué que tout rejet ou fuite de résidus des lacs de kettle qui atteindrait des eaux où vivent des poissons pourrait constituer une infraction à la *Loi sur les pêches* et justifier la prise de mesures d'application par ECCC¹⁴⁸.

126. Des incertitudes signalées par le gouvernement de l'Alberta semblaient faire écho aux préoccupations d'ECCC. L'Alberta a mentionné la nature quantitative de la modélisation de l'eau alors que l'on ne disposait d'aucune donnée historique ni d'information sur les processus hydrologiques propres au site¹⁴⁹. La province a également signalé « l'importance de la surveillance pour valider et étalonner les modèles et confirmer les prévisions relatives à la qualité de l'eau » et a ajouté qu'elle « pourrait assortir d'une exigence de surveillance toute autorisation qui serait accordée [...] en vertu de la *Water Act* ou de l'EPEA¹⁵⁰ ».

127. La Commission d'examen conjoint a souligné que les deux ministères (ECCC et Alberta Environment [AENV]) préconisaient « la mise en place d'un programme de surveillance exhaustif pour déceler et pallier tout effet susceptible de se produire » et qu'elle recommandait, en conséquence, « que le MPO [ministère de Pêches et des Océans] et AENV assortissent toute autorisation accordée à CNRL d'une condition exigeant l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme exhaustif de surveillance¹⁵¹ ». Elle a ajouté : « La responsabilité ultime de la mise en œuvre du programme de surveillance incombe toutefois à CNRL¹⁵² ». Et, à nouveau, elle a signalé que l'évitement d'effets environnementaux importants dépendait d'un plan de surveillance et d'une stratégie de gestion adaptative :

« [...] bien qu'il soit prévu que certains paramètres des recommandations pour la qualité de l'eau seraient dépassés, la Commission croit que, par la mise en œuvre d'un plan de surveillance exhaustif et de stratégies de gestion adaptative visant à assurer le respect des recommandations relatives à la qualité de l'eau, le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs importants sur la qualité de l'eau¹⁵³. »

128. Le Secrétariat note que les approbations concernant l'exploitation des sables bitumineux et, en particulier, les bassins de résidus, s'accompagnent généralement d'une condition exigeant que des méthodes adéquates de surveillance soient appliquées afin de confirmer et de valider les modèles de fuite utilisés pour la conception des bassins. Les rapports de Syncrude et de Suncor susmentionnés constituent des exemples d'une telle surveillance. Compte tenu de cet élément d'information, le Secrétariat a demandé au Canada des renseignements sur le rôle que ces rapports de surveillance avaient joué dans ses investigations sur les bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux entre 2009 et 2014. À cette fin, le Secrétariat a présenté la demande suivante :



Photo : Gracieuseté d'Icarus Films.

« Les rapports de surveillance des eaux souterraines établis par l'industrie montrent que l'eau de traitement des sables bitumineux (ETSB) s'infiltré dans les eaux souterraines selon les résultats d'analyses et de mesures qui ne font appel à aucune technique d'empreinte chimique, mais plutôt à des méthodes permettant de comparer diverses concentrations de contaminants aux niveaux naturels établis. Veuillez nous fournir tout document d'ECCC traitant de la pertinence ou de l'efficacité potentielle de ce type d'analyse, et indiquer s'il est possible de s'en servir pour déterminer si de l'ETSB s'infiltré dans les eaux souterraines. »

129. En réponse, faisant référence au rapport de surveillance de la qualité de l'eau de Syncrude (lequel indiquait que la présence d'ions de chlorure avait servi à détecter et à caractériser les infiltrations d'ETSB au bassin de résidus Aurora), le Canada a déclaré :

« La consiste ici à utiliser des types d'analyses simples et classiques qui ne nécessitent pas de technique d'empreinte chimique sophistiquée pour détecter les infiltrations. En général, l'utilisation de paramètres classiques (comme le chlorure) fonctionne bien dans les cas de surveillance sur place des eaux souterraines ou d'un accès à un site, et lorsque le contexte hydrogéologique local permet d'utiliser des paramètres mesurés régulièrement pour distinguer l'ETSB de l'eau naturelle. Si ces conditions ne sont pas remplies, on doit recourir à des méthodes plus sophistiquées¹⁵⁴ [...]. »

130. À la lumière de cette réponse et de la position généralement adoptée par le gouvernement du Canada dans le contexte du processus conjoint d'examen environnemental, il apparaît au Secrétariat que les rapports de surveillance touchant les exploitations de sables bitumineux présentés conformément aux conditions des approbations réglementaires peuvent se révéler adéquats ou inadéquats en vue d'atteindre

les objectifs escomptés, selon que les conditions hydrogéologiques locales se prêtent ou non aux analyses de type classique. Là où ces conditions permettent d'évaluer les écoulements des bassins de résidus dans les eaux souterraines sans qu'il faille recourir aux techniques d'empreinte chimique, et où cette analyse est appliquée par une société d'exploitation de sables bitumineux conformément aux approbations provinciales, le Secrétariat ne voit pas clairement pourquoi le Canada ne se sert pas de cette analyse dans le cadre de la *Loi sur les pêches*.

3.2 Relation de l'Alberta avec le Canada concernant l'application efficace du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches et certains sites de résidus de sables bitumineux

131. La structure de la relation entre le Canada et l'Alberta pour ce qui est bassins de résidus, et de leur lien avec les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, est exposée dans un certain nombre d'ententes intergouvernementales, dans des documents du Canada et d'autres informations publiques que le Secrétariat a obtenues durant la constitution du présent dossier factuel.

3.2.1 Entente administrative visant les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution

132. L'Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la *Loi sur les pêches*, signée en 1994, constitue le principal document régissant la relation entre le gouvernement fédéral, représenté par le ministre de l'Environnement, et la Province de l'Alberta, représentée par le ministre provincial de l'Environnement et des Parcs, en ce qui a trait à l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution. L'objet de l'Entente, énoncé dans ses stipulations, « est d'établir les modalités d'application concertée du paragraphe 36(3) et des dispositions connexes de la *Loi sur les pêches* [p. ex. le paragr. 38(5)], des règlements d'application de cette loi désignés dans les annexes de l'EPEA [la *Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement de l'Alberta*]¹⁵⁵ ». L'objectif énoncé de l'Entente « est de rationaliser et de coordonner les activités du Canada et de l'Alberta concernant la réglementation de la protection des pêches et de réduire les chevauchements en matière de réglementation pour le secteur visé¹⁵⁶ ».
133. Chacune des parties à l'Entente a le pouvoir législatif de conclure de tels accords. Aux termes de l'article 7 de la *Loi sur le ministère de l'Environnement*, le ministre de l'Environnement du Canada « peut, avec l'approbation du gouverneur en conseil, conclure avec les gouvernements des provinces ou leurs organismes des accords relatifs à la réalisation de programmes relevant de sa compétence¹⁵⁷ ». En outre, comme mentionné à la section 3.1.5, la *Loi sur les pêches* confère au ministre le pouvoir additionnel de conclure des accords avec une province¹⁵⁸. Par ailleurs, l'article 19 de l'EPEA de l'Alberta habilite le ministre provincial de l'Environnement à conclure des accords avec le gouvernement du Canada en ce qui a trait à toute question liée à l'environnement.

EN BREF

L'Entente administrative visant les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution n'est toutefois pas un accord de délégation. Un tel accord d'équivalence ne pourrait pas non plus être conclu au sujet des bassins de résidus, puisque le Canada n'a pas mis en vigueur de règlement applicable aux effluents de l'exploitation des sables bitumineux.

134. L'Entente administrative concerne quatre principales activités : les inspections, les enquêtes et les mesures d'application, la déclaration des rejets et l'application des règlements. Essentiellement, en vertu de l'Entente, les parties conviennent de coordonner leurs activités pour faire un meilleur usage de ressources limitées.
135. Le Secrétariat remarque également que, dans l'ensemble, les pouvoirs énoncés dans la *Loi sur les pêches* du Canada ne peuvent être délégués aux provinces. Il y a cependant certains cas où une forme de délégation peut avoir lieu. Par exemple, les agents provinciaux de protection de la faune ou de conservation peuvent être désignés agents des pêches par le Canada en vertu de la Loi fédérale. En outre, la *Loi sur les pêches* permet au ministre fédéral de conclure des « accords d'équivalence » avec les provinces, en vertu desquels un règlement provincial est considéré par le gouvernement fédéral comme ayant un effet équivalent à un règlement fédéral existant¹⁵⁹. Si un tel accord est mis en œuvre, le règlement fédéral n'est plus applicable dans la province en question, car il est remplacé par le règlement provincial. On trouve un exemple de cette procédure administrative dans l'accord d'équivalence que le Canada a conclu avec le Québec concernant le *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées* promulgué par le Canada en application de la *Loi sur les pêches*¹⁶⁰.
136. L'Entente administrative visant les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution, toutefois, n'est pas un accord de délégation. Un tel accord d'équivalence ne pourrait pas non plus être conclu au sujet des bassins de résidus, puisque le Canada n'a pas mis en vigueur de règlement applicable aux effluents de l'exploitation des sables bitumineux.
137. L'Entente administrative énonce notamment les stipulations suivantes :

« 4.0 PRINCIPES DE COOPÉRATION

4.1 Les principes de la présente entente sont :

ACTION

Les parties à la présente entente s'engagent à agir en matière d'environnement dans leurs sphères de compétence respectives tout en respectant les compétences des autres gouvernements.

[...]

CONSULTATION

Dans les cas où des lois, des règlements, des politiques, des programmes et des projets de l'une des parties ont un effet sur les compétences de l'autre, les parties s'engagent à se donner un préavis raisonnable et à se consulter de façon appropriée.

[...]

5.0 ACTIVITÉS

[...]

PARTAGE DES RENSEIGNEMENTS

Les parties peuvent s'entendre pour se communiquer des renseignements relatifs à l'application de leurs lois respectives [...].

[...]

INSPECTION

Les parties peuvent s'entendre pour coordonner leurs activités d'inspection afin de faire un meilleur usage de leurs ressources limitées et d'alléger le fardeau administratif imposé aux personnes et aux entreprises assujetties à des exigences fédérales et provinciales.

ENQUÊTES ET MESURES D'APPLICATION

Les parties peuvent s'entendre pour collaborer aux enquêtes sur des infractions et pour adopter des mesures d'application à la suite d'infractions à leurs lois respectives. Cette collaboration peut notamment supposer le partage de données techniques et de résultats de surveillance et la comparution d'inspecteurs, d'analystes et de témoins experts devant les tribunaux.

RAPPORTS

Les parties s'entendent pour partager des renseignements qui leur permettront de rendre des comptes devant l'assemblée législative ou le Parlement, selon le cas, comme le prévoient leurs lois respectives.

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Les parties peuvent s'entendre sur des mesures et des rôles particuliers touchant l'application des règlements pris en vertu de la *Loi sur les pêches* et de l'EPEA. »

138. L'article 6 de l'Entente institue un comité de gestion pour « diriger la mise en application de la présente entente » et, notamment, « élaborer des plans de collaboration » pour les diverses activités qui y sont énoncées. L'annexe 1 contient des stipulations supplémentaires sur ce comité de gestion. Elle prévoit que le comité doit se réunir au moins une fois par année, en partie pour établir un rapport « visant à répondre aux exigences en matière de rapports énoncées dans les lois fédérales et provinciales respectives ».
139. L'Entente administrative initialement conclue en 1994 a été modifiée à deux reprises par la suite, une fois en 2011, lors de la conclusion d'une entente, à savoir l'*Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux*, après la promulgation, par le Canada, du *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers*¹⁶¹, et du *Règlement sur les avis de rejet ou d'urgence environnementale*¹⁶², puis en 2017, lorsque l'Accord de 2011 est arrivé à échéance et qu'un nouvel accord a été signé¹⁶³. Ces deux règlements sur les avis, promulgués en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE [1999]), s'appliquent de la même manière et désignent les personnes qui sont habilitées à recevoir de tels avis dans les situations suivantes :
- « a) [un] rejet effectif ou probable d'une substance dans l'environnement en violation d'un règlement pris en vertu de l'article 95, 169, 179 ou 212, ou en violation d'un arrêté pris en vertu de l'article 95 de la LCPE (1999);
 - b) [une] urgence environnementale au sens de l'article 201 de la LCPE (1999);
 - c) [un] rejet ou [une] immersion irréguliers — effectifs, ou fort probables et imminents — d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons, tel que le définit le paragraphe 38(5) de la *Loi sur les pêches*¹⁶⁴;
 - d) d'autres incidents environnementaux d'intérêt fédéral; ou
 - e) [une] demande sollicitant l'expertise scientifique ou technique d'Environnement Canada en cas d'urgence¹⁶⁵ [...]. »
140. Après avoir été avisés, les représentants provinciaux transmettent cette information à ECCC afin d'obtenir le soutien fédéral approprié. Ce processus ne consiste pas à réglementer les activités environnementales susceptibles de donner lieu à un incident à déclaration obligatoire, mais plutôt à définir les modalités de transmission d'un avis public, à savoir par téléphone à une personne désignée à l'échelon provincial. Le

Secrétariat remarque qu'aux termes de cet Accord sur les avis d'événements, les parties ont également convenu d'instituer un comité de gestion et d'établir des procédures normalisées de fonctionnement « pour la collecte et le traitement des avis d'événements environnementaux reçus par l'Alberta conformément au présent accord, ainsi que pour la transmission de ces renseignements à Environnement Canada¹⁶⁶ ».

141. Les règlements sur les urgences environnementales prescrivent que toute personne qui possède ou gère une substance réglementée, ou en a la charge, doit aviser ECCC du rejet d'une quantité supérieure à un seuil déterminé de ladite substance dans l'environnement, en conformité avec les dispositions applicables de la LCPE. Celle-ci définit ainsi un « rejet » : « toute forme de déversement ou d'émission, notamment par écoulement, jet, injection, inoculation, dépôt, vidange ou vaporisation. Est assimilé au rejet l'abandon ». Certaines installations qui comportent de plus grands risques sont censées présenter un plan d'urgence environnemental. Toutefois, les installations qui disposent de nombreux bassins de résidus ne sont pas visées par l'estimation de la quantité totale d'une telle substance servant à constater si elles doivent dresser un plan d'urgence¹⁶⁷. En ce qui a trait aux résidus, le stockage d'ETSB dans un bassin de résidus n'est pas considéré comme un « rejet » au sens de la LCPE, car cette action est considérée comme une « élimination », bien que les composants individuels présents dans les résidus puissent contenir des substances figurant sur la Liste des substances toxiques de la LCPE, par exemple des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
142. Le Secrétariat note que les acides naphthéniques (AN), qui sont les principaux composants des résidus, ne sont pas actuellement considérés comme toxiques en vertu de la LCPE¹⁶⁸. Récemment, le Canada a évalué certains AN en vertu de cette loi et proposé de ne prendre aucune mesure supplémentaire¹⁶⁹. L'avis accompagnant cette évaluation précise ce qui suit :

« La présente évaluation porte sur deux AN commerciaux obtenus par extraction de distillats de pétrole. Dix-neuf autres AN commerciaux ont été évalués ou subissent une évaluation par diverses approches dans le cadre du PGPC [Plan de gestion des produits chimiques]. Les AN commerciaux sont différents des mélanges complexes d'acides naphthéniques qui sont des sous-produits présents dans l'eau utilisée pour traiter les sables bitumineux provenant de l'exploitation des sables bitumineux, et de l'extraction et du traitement du bitume. Les activités visant une meilleure connaissance des acides naphthéniques présents dans l'eau utilisée pour traiter les sables bitumineux sont réalisées dans le cadre du programme de surveillance conjoint des sables bitumineux du Canada et de l'Alberta. Par ailleurs, Environnement et Changement climatique Canada propose d'inscrire les acides naphthéniques et leurs sels présents dans les déchets produits par le traitement des sables bitumineux à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), à compter de l'année de déclaration 2020. »

Le Secrétariat remarque qu'Environmental Defence, l'un des auteurs de la communication, a suggéré au Canada d'inscrire les acides naphthéniques sur la liste de l'INRP¹⁷⁰.

143. L'Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux conclu en 2017 qui modifie l'Entente administrative de 1994 prévoit l'institution d'un comité de gestion, à l'instar de l'Entente de 1994 et de l'Accord de 2011, et dispose que ce comité doit établir « des procédures normalisées de fonctionnement pour la collecte et le traitement des avis d'événements environnementaux reçus par l'Alberta conformément au présent accord, ainsi que pour la transmission de ces renseignements à Environnement Canada¹⁷¹ ».
144. Le Secrétariat a demandé au Canada de lui transmettre tous les documents liés à la manière dont le Canada et l'Alberta mettent en œuvre les accords susmentionnés depuis leur mise en vigueur. Le Canada a fourni six (6) documents : i) une liste des membres actuels du comité de gestion, comportant les noms des représentants des gouvernements du Canada et de l'Alberta, en conformité avec l'article de l'Entente

administrative de 1994 visant l'appartenance à ce comité¹⁷²; ii) deux ordres du jour d'une page établis par écrit en vue des réunions du comité de gestion tenues le 29 décembre 1999 et le 24 février 2000; iii) une lettre d'ECCC à l'Alberta Environment and Parks (AEP) datée du 13 mars 2000 concernant les procédures liées aux rapports d'incidents environnementaux; iv) les notes relatives à une réunion tenue le 10 juillet 2000 entre ECCC et AEP sur les rapports concernant les incidents et la coordination des activités de conformité et d'application de la loi; v) un document d'une page non daté portant sur les procédures normalisées de fonctionnement susmentionnées établies aux termes de l'Accord sur les avis. ECCC a indiqué qu'il n'y avait pas d'autres documents pertinents correspondant à la demande du Secrétariat.

145. Le Secrétariat remarque que, depuis 2012, les activités provinciales de contrôle d'application ont été assignées à l'AER au lieu du ministère (Alberta Environment and Parks), et que ni l'Entente administrative ni une quelconque mise à jour ultérieure ne font mention de l'AER. Le Secrétariat n'est donc pas en mesure de déterminer le rôle, s'il en est, que l'AER joue concernant la mise en œuvre de cette entente, sauf indication contraire dans son exposé sur la législation albertaine ou sur le Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB). Le Secrétariat sait toutefois que le ministère établit la politique provinciale applicable et que l'AER se soumet à cette politique par le truchement de directives et d'autres activités de surveillance¹⁷³. Les représentants de l'Application de la loi en environnement d'ECCC ont indiqué au Secrétariat que les inspecteurs provinciaux relevant auparavant du ministère albertain avaient été mutés à l'AER lors de la création de cet organisme et que ces inspecteurs coordonnaient parfois certaines inspections conjointes avec ECCC, quoique la plupart des inspections provinciales et fédérales semblent avoir lieu indépendamment, en vertu des lois respectives de chaque ordre de gouvernement¹⁷⁴.
146. Outre les relations entre l'Alberta et le Canada concernant les exigences en matière de formulation d'avis et les documents dont il a été précédemment question, l'examen de l'information publique que le Secrétariat a effectué n'a révélé aucune relation entre l'Alberta et le Canada au sujet des emplacements des bassins de résidus mentionnés dans la communication et dans la réponse du Canada. Par ailleurs, le Canada a confirmé que lorsqu'il a procédé à des inspections des bassins entre 2009 et 2014 en Alberta, aucune coordination d'activité n'a eu lieu avec la province car ces inspections ne visaient pas la législation provinciale¹⁷⁵. En outre, la demande d'information du Secrétariat à ECCC comprenait tous les documents exposant la manière dont les deux organismes gouvernementaux appliquaient l'ensemble de l'entente, même en dehors du contexte des bassins de résidus. Cependant, hormis ladite entente sur les avis et l'information échangée en vertu de cette entente, ainsi que les documents mentionnés au paragraphe 144, Environnement Canada a précisé qu'il n'y avait aucun autre dossier pertinent. Conséquemment, le Secrétariat ne pouvait, conformément à la directive du Conseil, déterminer s'il y avait quelque relation que ce soit entre les gouvernements concernant les bassins de résidus mentionnés dans la communication et dans la réponse du Canada.

3.2.2 Rapports au Parlement

147. Aux termes du paragraphe 42.1(1) de la *Loi sur les pêches*, le ministre doit déposer devant le Parlement un rapport annuel sur l'exécution et le contrôle d'application des dispositions relatives à la protection de l'habitat des poissons et à la prévention de la pollution. De même, l'article 4.3 de la *Loi sur les pêches* prévoit que le ministre doit déposer devant le Parlement un rapport annuel sur l'exécution de tout accord conclu avec une province afin de mener à bien les objectifs de la Loi. Ces rapports annuels sont publiés en ligne pour les années 2004 à 2017¹⁷⁶.

148. Le Secrétariat a examiné les rapports annuels des années 2009 à 2017 et les informations pertinentes tirées de deux des rapports (sur les exercices financiers 2016-2017 et 2014-2015) sont résumées ci-après.
149. Dans le rapport annuel de 2016-2017, il est fait état des renseignements pertinents suivants. Pendant l'exercice visé, ECCC déclare qu'il a effectué au total 2 975 inspections (dont 1 112 sur le site); 1 512 de ces inspections étaient liées à l'interdiction générale prévue au paragraphe 36(3), mais à aucun des règlements sur les effluents définis dans la *Loi sur les pêches*. Cet exercice a donné lieu à 45 nouvelles enquêtes ainsi qu'à 18 poursuites et à 7 condamnations, les deux dernières en lien avec l'interdiction générale¹⁷⁷. Cependant, comme cela est mentionné plus haut, aucune de ces mesures d'application de la loi n'a porté sur des bassins de résidus d'exploitation de sables bitumineux¹⁷⁸.
150. Le rapport de 2016-2017 indiquait également la réception de 4 219 avis concernant des rejets non autorisés de substances nocives dans le cadre du Programme des urgences environnementales. Il apparaît au Secrétariat qu'aucun de ces avis n'avait trait à des bassins de résidus d'exploitation de sables bitumineux.
151. S'agissant de l'Entente administrative de 1994 avec l'Alberta, ECCC n'a présenté au Parlement que la structure de base de cet accord et n'a mentionné aucune activité précise réalisée au cours de l'exercice en question¹⁷⁹. Enfin, concernant les accords sur les avis d'événements environnementaux, ECCC a indiqué qu'il avait renouvelé ces ententes avec l'Alberta ainsi qu'avec d'autres provinces¹⁸⁰.
152. Dans le rapport de 2014-2015, ECCC a indiqué au Parlement avoir mené les activités suivantes liées à l'application du paragraphe 36(3) (les éléments énumérés concernent principalement des activités sans lien avec les règlements sur les effluents) :
- « • participation aux activités de gestion des urgences environnementales grâce à la gestion d'un système d'avis sur les incidents de pollution d'Environnement et Changement climatique Canada et à la prise de mesures d'intervention en cas d'incidents majeurs de pollution liés au rejet interdit de substances nocives, conformément aux paragraphes 38(5) et 38(7) de la Loi; [...] »
 - conclusion d'accords administratifs et d'accords sur les avis avec les provinces pour le contrôle d'application efficace des dispositions relatives à la prévention de la pollution, ainsi que des règlements connexes;
 - contrôle d'application et exécution du paragraphe 36(3) qui prévoit une interdiction générale de rejeter des substances nocives dans des eaux où vivent des poissons, et des paragraphes 38(5), 38(6) et 38(7) qui prévoient l'obligation de signaler les rejets non autorisés, de prendre des mesures préventives et correctives et de produire des rapports, et promotion de la conformité à ces dispositions¹⁸¹. »
153. Dans la section « Conformité — Promotion de l'interdiction générale de rejeter des substances nocives dans les eaux où vivent des poissons », ECCC a signalé, au sujet des activités concernant la province de l'Alberta, qu'il avait donné des exposés au sujet de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* dans cinq bases des Forces canadiennes du ministère de la Défense nationale en Alberta¹⁸².
154. En outre, à la section intitulée « Accords provinciaux et territoriaux », le Canada a déclaré :
- « Au cours de l'exercice 2014-2015, à la suite des soumissions reçues par [l'Alberta], ECCC a mené 108 inspections (sur place ou hors site) et 5 enquêtes. ECCC a effectué comme prévu 10 autres inspections sur place, y compris une inspection en vertu du *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers*, conformément à l'Entente. »

155. Pour autant que le Secrétariat puisse le déterminer, ces « soumissions » constituent des avis de rejet produits conformément à l'Accord sur les avis dont il est question plus haut, mais aucun de ces avis ne semble avoir visé des rejets provenant de bassins de résidus.
156. En outre, le Secrétariat remarque que les rapports soumis au Parlement au cours de la période 2009-2015 n'indiquent pas précisément les inspections effectuées en Alberta concernant les bassins de résidus d'exploitation de sables bitumineux.

3.3 État des connaissances scientifiques sur la différenciation de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle et de l'eau de procédé d'origine anthropique

157. En vue d'élaborer la présente partie du dossier factuel, le Secrétariat a retenu les services d'un expert pour évaluer les articles scientifiques approuvés par des comités de lecture concernant l'état des connaissances scientifiques sur l'aptitude à différencier les eaux contenant du bitume de source naturelle et les eaux contenant des eaux de procédé de source anthropique. Le rapport complet de Jonathan Martin, Ph. D. (désigné le « Rapport Martin »)¹⁸³, qui est joint à l'annexe 4 du dossier factuel, est résumé ci-après. Le Secrétariat note que, dans ses réponses à la communication et à la demande d'informations du Secrétariat, le Canada a cité bon nombre de ces articles revus par des pairs qui constituent le fondement du rapport du Secrétariat et, notamment, des rapports sur des travaux auxquels le Canada a participé¹⁸⁴.
158. Des préoccupations concernant des infiltrations d'ETSB provenant des bassins de résidus dans les eaux souterraines et de surface sont soulevées depuis plus d'une décennie au sujet de sites de toute la région de l'Athabasca. Afin d'apporter des réponses à certaines de ces préoccupations, diverses universités ainsi que des organismes environnementaux fédéraux et provinciaux ont mené des études scientifiques et des activités de surveillance sur le terrain. Il est historiquement difficile de répondre à la question fondamentale consistant à savoir si les fuites des bassins de résidus se répandent dans l'environnement en dépit de la surveillance environnementale, et ce, pour plusieurs raisons importantes. La première est la proximité physique des sources industrielles et naturelles de bitume dans l'eau¹⁸⁵. Plus précisément parce que le bitume est une forme visqueuse de pétrole naturellement présente dans l'ensemble de la région des sables bitumineux, et ces sables bitumineux sont visibles sur les rives de la rivière Athabasca. Par temps chaud, on peut voir le bitume suinter à partir de l'affleurement et s'écouler dans la rivière, alors que l'eau souterraine qui est entrée naturellement en contact avec le bitume en achemine des résidus dans la rivière ou ses affluents¹⁸⁶. Lorsque des substances dérivées du bitume sont détectées dans l'eau souterraine ou superficielle, il faut recourir à des outils d'investigation chimique et aux connaissances sur l'hydrologie environnante, et examiner soigneusement les résultats avant de pouvoir désigner une source comme étant naturelle, anthropique ou mixte. La deuxième raison réside dans le fait que les composés organiques dérivés du bitume sont des mélanges complexes qui renferment plusieurs millions de substances impossibles à caractériser pleinement, même avec les instruments les plus perfectionnés dont on dispose actuellement¹⁸⁷. Cette complexité ne s'est pas révélée avant les années 2005 à 2010, lorsque l'on a commencé à se servir de la spectrométrie de masse à haute résolution pour analyser l'ETSB et les eaux contenant du bitume d'origine naturelle¹⁸⁸. Par la suite, vers 2011–2012, le degré d'efficacité de certains outils de détection potentiellement importants s'est suffisamment accru en matière d'enquête chimique. Ces outils continuent d'évoluer et d'être utilisés de concert avec la mesure d'autres paramètres géochimiques inorganiques et organiques.

159. Le Rapport Martin résume les informations scientifiques à caractère public sur les méthodes et les applications d'enquête chimique et environnementale qui permettent de différencier les sources anthropiques et naturelles de bitume dans l'eau de la région des sables bitumineux de l'Athabasca, conformément aux directives formulées par le Conseil de la CCE au sujet du présent dossier factuel. Ledit rapport porte principalement sur des documents revus par des comités de lecture, mais il se fonde également sur des comptes rendus de recherche fédéraux et provinciaux lorsqu'ils étaient d'une qualité et d'une pertinence suffisantes.
160. La section 1 de ce rapport résume les méthodes d'analyse chimique pertinentes de l'eau et décrit les paramètres quantitatifs ou qualitatifs utilisés pour effectuer des mesures dans la région des sables bitumineux de l'Athabasca. L'inclusion de cette analyse visait à faciliter la compréhension des parties subséquentes du rapport. Ces renseignements peuvent être utiles en partie parce que les travaux scientifiques soumis à un examen par des pairs reposent sur une vaste gamme de méthodes d'analyse courantes ou perfectionnées qui sont très techniques et ne sont vraisemblablement pas familières au grand public. De plus, la qualité ou la valeur diagnostique des données obtenues selon chaque méthode peut varier; ainsi, pour certaines méthodes, M. Martin donne son avis d'expert ou fait référence à des comptes rendus de travaux scientifiques afin d'expliquer pourquoi certaines méthodes sont plus fiables que d'autres. En particulier, de nombreuses études des premières époques visant à caractériser ou à quantifier les acides naphthéniques (AN) dans l'ETSB ou dans l'eau présente dans l'environnement se basaient sur des méthodologies maintenant reconnues comme biaisées (c.-à-d. des concentrations d'acides naphthéniques trop élevées) et imprécises (c.-à-d. des profils inadéquats des acides naphthéniques). La section 1 est résumée ci-après.
161. La section 2 du rapport présente une vue d'ensemble de l'état des connaissances scientifiques et donne l'avis d'expert de M. Martin sur : i) l'avancement actuel de la science en matière de caractérisation des différences chimiques entre l'eau contenant du bitume d'origine naturelle et l'ETSB d'origine anthropique; ii) le fait que les connaissances scientifiques actuelles sont suffisantes ou non pour déterminer si des ETSB fuient ou ont fui dans des eaux souterraines et/ou superficielles, selon les données probantes de toutes les études examinées. La section 2 est résumée ci-après.
162. La section 3 résume la documentation scientifique d'où proviennent les renseignements de la section 2, étude par étude, dans un ordre chronologique. Le contexte de chaque étude et le type d'échantillons analysés sont expliqués, et les principales conclusions des auteurs sont résumées et parfois accompagnées de l'opinion d'expert de M. Martin. La présente partie du dossier factuel ne résume pas la section 3 du rapport, car l'information qu'elle contient figure dans le rapport. Le Secrétariat invite les lecteurs à se reporter au rapport complet, en annexe au dossier factuel, pour y consulter les informations figurant dans la section 3.
- 3.3.1 Principales conclusions concernant les méthodes d'analyse ou les paramètres mesurés dans les échantillons d'eau (section 1 du rapport)**
163. L'expert du Secrétariat soutient que la qualité des techniques d'analyse par spectrométrie de masse utilisées pour analyser les eaux contenant du bitume a progressé à pas de géant au cours des 20 dernières années, mais que leur perfectionnement n'est devenu suffisamment probant que vers 2011 en vue de répondre aux besoins en matière de surveillance environnementale. M. Martin estime que les outils servant à la surveillance environnementale de l'ETSB et de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle sont dorénavant sensibles et précis, et qu'ils font partie d'un ensemble plus vaste de techniques géochimiques organiques et inorganiques servant à connaître les sources d'eau dans la région des sables

bitumineux de l'Athabasca¹⁸⁹. La spectrométrie de masse à haute résolution (p. ex. la chromatographie liquide à haute performance [CLHP] utilisée de concert avec la spectrométrie de masse quadripolaire à temps de vol [QTOF]) constitue maintenant le point d'entrée accepté pour procéder à une caractérisation précise et une quantification partielle des acides naphthéniques dans l'ETSB et les échantillons d'eau prélevés dans l'environnement. La spectrométrie à ultra-haute résolution (p. ex. CLHP-Orbitrap ou spectrométrie de masse à résonance cyclotronique à transformée de Fourier et à infusion [FTICR-MS]) est requise pour établir le profil d'espèces chimiques autres que les acides naphthéniques, dont de nombreuses autres importantes espèces chimiques toxiques présentes dans l'eau contenant du bitume.

164. À la suite de son examen de la documentation, l'expert du Secrétariat a indiqué que des études de validation ont démontré que les profils chimiques de l'ETSB peuvent se distinguer des caractéristiques chimiques de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle. Il est donc d'avis que l'état des connaissances scientifiques est à présent, et déjà depuis un certain temps, à un stade où il est possible de différencier l'eau qui contient du bitume d'origine naturelle et l'ETSB¹⁹⁰. M. Martin fait cependant la mise en garde suivante : dans de telles études de validation, la source de chaque échantillon est connue dès le départ, et aucun « essai à l'aveugle » n'a encore prouvé l'efficacité de la méthode dans le cas d'échantillons inconnus, ou d'échantillons constitués d'un mélange d'ETSB et d'eau contenant du bitume d'origine naturelle. Dans les situations réelles sur le terrain où les sources sont inconnues et pourraient très bien être mixtes, l'expert du Secrétariat estime que ces méthodes comportent un haut degré d'incertitude si elles sont utilisées seules pour déterminer la source, et que leur sensibilité est limitée pour ce qui est de détecter de petits apports d'ETSB dans des échantillons d'eau contenant du bitume par ailleurs d'origine naturelle¹⁹¹.
165. M. Martin est d'avis que la documentation montre qu'aucune méthode d'analyse fondée sur la spectrométrie de masse ne peut à elle seule actuellement servir à déterminer avec fiabilité la source de composés organiques dérivés du bitume présents dans l'eau. Il estime en revanche que lorsqu'on utilise une telle méthode avec d'autres analyses géochimiques ou qu'on l'applique à des ensembles d'échantillons stratégiques, l'ensemble des données probantes pourrait donner une indication suffisamment évidente de cette source¹⁹². À son avis, il est important de tenir compte non seulement de la chimie analytique, mais aussi des connaissances sur le système hydrologique où les échantillons sont prélevés, ainsi que sur l'historique du site, les mesures chronologiques et les tendances spatiales.

3.3.2 Principales conclusions concernant l'état des connaissances scientifiques sur les méthodes d'analyse et leur application à la différenciation des sources (section 2 du rapport)

166. L'expert du Secrétariat reconnaît que lorsqu'on tente de distinguer l'ETSB de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle, il n'est pas simple de surmonter les obstacles pratiques et les sources d'incertitude. Il signale que parmi ces obstacles, on compte le nombre restreint d'échantillons d'ETSB provenant de bassins de résidus présumés, en partie à cause de la difficulté d'obtenir les autorisations légales et d'organiser la logistique nécessaire pour prélever des échantillons à proximité des bassins. L'autre obstacle qu'il a relevé tient au fait que la tête de tout panache d'ETSB dans des eaux souterraines est vraisemblablement constituée d'ETSB datant de plusieurs décennies, et qu'on ne s'attend donc pas à ce que la chimie de l'eau de ce panache corresponde à celle d'une ETSB fraîchement prélevée dans un bassin de résidus actuel à titre de valeur de référence. Il indique qu'il faut bien connaître la variation spatiale et temporelle de la source (l'ETSB) et du plan d'eau récepteur (les eaux souterraines ou superficielles) afin de renforcer la confiance et de permettre l'efficacité statistique nécessaire pour éviter les faux positifs et les faux négatifs¹⁹³.

167. Dans l'ensemble, M. Martin conclut qu'en dépit de certaines limites mentionnées plus haut, la documentation montre qu'au moyen des outils scientifiques utilisés aujourd'hui, il existe des preuves scientifiquement valides et solides que des ETSB s'infiltrent dans l'eau souterraine à proximité des bassins de résidus, notamment lorsqu'on compare ces données probantes à celles des premières recherches revues par des comités de lecture et publiées en 2009¹⁹⁴. Il note que, dans certains cas, on a étudié de nouveau les mêmes sites et obtenu des résultats cohérents en recourant à de nouvelles approches analytiques dans le cadre d'autres études. Même avec des méthodes d'analyse imparfaites, M. Martin a constaté que la documentation révèle des tendances spatiales qui montrent des signatures chimiques à la baisse à mesure qu'on s'éloigne des bassins de résidus, ce qui, à son avis, constitue d'importantes données probantes. M. Martin a observé que bien que les bassins de résidus soient dotés de systèmes de collecte récupérant les eaux qui fuient horizontalement des parois de la structure, la documentation montre qu'il existe des données expérimentales et des données de surveillance indiquant une lente voie de fuites verticales qui peuvent contourner ces systèmes de collecte et contaminer les aquifères par infiltration dans les eaux souterraines¹⁹⁵.
168. L'expert du Secrétariat a également conclu que la documentation scientifique montre l'existence, de façon générale, de moins de preuves que l'ETSB atteint les eaux de surface naturelles par opposition aux eaux souterraines. Il ajoute que l'empreinte de spectrométrie de masse d'une eau souterraine remontant la rivière Athabasca à un endroit directement attenant à l'un des plus anciens bassins de résidus a amené des scientifiques fédéraux à conclure que des ETSB atteignaient la rivière. Il fait également remarquer que certaines de ces constatations ont été ouvertement débattues dans des articles revus par des comités de lecture. Il estime que bien que ces éléments de preuve puissent être convaincants, des incertitudes demeurent quant aux approches adoptées et aux interprétations qui en ont découlé¹⁹⁶. Il constate que des études systématiques du cours principal de la rivière Athabasca au moyen des meilleures méthodes d'analyse disponibles ont montré qu'il n'existe aucune indication d'une présence détectable de composés organiques dissous dérivés du bitume (d'origine naturelle ou anthropique) dans aucun échantillon d'eau; il signale que la dilution dans cette très grande rivière constitue l'un des obstacles majeurs à la détection d'une infiltration. Néanmoins, l'expert du Secrétariat reconnaît que l'on soupçonne deux affluents (la rivière Beaver et le ruisseau McLean) de recevoir des ETSB par infiltration ou ruissellement depuis des bassins de résidus situés à proximité¹⁹⁷. Ces soupçons se fondent sur les concentrations élevées d'acides naphthéniques, ainsi que sur des profils chimiques organiques et inorganiques similaires à ceux d'une ETSB fraîchement prélevée. La partie amont du bassin hydrographique du ruisseau McLean a été redirigée en raison de la construction d'un bassin de résidus avoisinant, et l'industrie sait que la partie aval de son bassin est un site possible d'infiltration d'ETSB. Selon des documents de l'industrie, on sait que, par le passé, la rivière Beaver a reçu par infiltration et ruissellement des rejets du bassin de décantation du lac Mildred, de Syncrude, se trouvant à proximité¹⁹⁸.

3.4 Le Programme de surveillance des sables bitumineux et l'application de la Loi sur les pêches

169. Dans sa réponse à la communication en vertu du paragraphe 14(3) de l'ANACDE, le Canada a mentionné que sa participation au Programme de surveillance des sables bitumineux était conforme aux obligations stipulées au paragraphe 5(1) :

« Conformément au paragraphe 5(1) de l'ANACDE, ECCC a pris des mesures gouvernementales appropriées en soutenant le perfectionnement des connaissances scientifiques et des outils exigés pour améliorer la capacité des agents de l'autorité d'ECCC à faire respecter le paragraphe 36(3) de la Loi. Le perfectionnement de ces connaissances et les travaux en cours incluent l'élaboration et la validation d'une « boîte à outils d'analyse » qui permettra de :

- faire la distinction entre les sources naturelles et anthropiques de substances nocives;
- cerner, conjointement avec les outils d'expertise, les substances propres aux ETSB afin de soutenir la capacité à déterminer la source des substances nocives et à établir des distinctions entre chacun des bassins de résidus¹⁹⁹. »

170. En conséquence, le Conseil a donné instruction au Secrétariat de constituer un dossier factuel relativement à l'« exécution du Programme de surveillance des sables bitumineux (autrefois appelé le Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux) et sa pertinence pour l'application de la *Loi sur les pêches* ». La présente section fournit, dans ce contexte, des renseignements sur les efforts concertés des gouvernements fédéral et albertain concernant la mise en œuvre d'activités régionales de surveillance et la manière dont ces activités ont trait ou non à l'application efficace de la *Loi sur les pêches*.

3.4.1 Renseignements de base sur le Programme de surveillance des sables bitumineux

171. L'actuel Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB) a été précédé en 1997 par le *Regional Aquatic Monitoring Program* (RAMP, Programme régional de surveillance du milieu aquatique), un programme financé par l'industrie et chargé de déterminer, d'évaluer et de faire connaître l'état de l'environnement aquatique et tout changement susceptible d'être engendré par l'exploitation des ressources (c.-à-d. les sables bitumineux). Le programme RAMP a été critiqué comme étant inadéquat par de nombreuses parties prenantes dans une série de rapports, dont un publié en 2010 par le *RAMP Scientific Review Panel* (Comité d'examen scientifique du programme RAMP)²⁰⁰. La Société royale du Canada a réitéré des préoccupations analogues au sujet de la surveillance de la qualité de l'eau dans le cadre du programme RAMP, et elle a conclu que « la capacité de réglementation environnementale des gouvernements de l'Alberta et du Canada ne semble pas avoir suivi le rythme d'expansion rapide de l'industrie d'exploitation des sables bitumineux au cours de la dernière décennie²⁰¹ [traduction] ».

172. En réponse aux rapports qui critiquaient le programme RAMP, le gouvernement fédéral a établi le cadre conceptuel d'un plan de surveillance pour la région du cours inférieur de la rivière Athabasca qui a été publié en mars 2011 (« rapport de la Phase 1 »)²⁰². Un deuxième rapport, intitulé *Plan de surveillance de l'environnement intégré des sables bitumineux*, a étendu la portée géographique du programme de surveillance du milieu aquatique²⁰³. Les détails de la mise en œuvre aux échelons provincial et fédéral figurent dans le *Plan de mise en œuvre conjoint Canada-Alberta pour la surveillance visant les sables bitumineux*²⁰⁴. Le programme énoncé dans ces trois documents a été collectivement désigné « Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux » (le « Programme conjoint »). Il prévoyait la collecte à court terme de données de référence dans toute la région du cours inférieur de l'Athabasca en vue d'évaluer de futurs changements sur le plan environnemental. Le plan de mise en œuvre indiquait : « l'ensemble actuel des dispositions de surveillance sera simplifié et intégré dans un programme unique dirigé par le gouvernement sous la gestion conjointe des deux gouvernements²⁰⁵ ». Le ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique et son homologue d'Alberta Environment and Parks étaient conjointement responsables de l'administration et du financement de ce programme.

173. Faisant référence aux lois provinciales et fédérales applicables (notamment la LCPE et la *Loi sur les pêches* à l'échelon fédéral, et l'EPEA et l'OSCA à l'échelon provincial), le rapport de la Phase 1 mentionnait ce qui suit au sujet du « contexte législatif » du programme :

« Le programme de surveillance doit aussi être conçu pour éclairer les mesures législatives et réglementaires appropriées. Dans ce contexte, l'encadré 2 [énumérant les lois susmentionnées] résume les principaux cadres législatifs à l'échelle fédérale et provinciale que le système de surveillance de la qualité de l'eau peut appuyer. Des représentants du gouvernement ont été interrogés quant à leurs besoins respectifs en données de surveillance liés à la qualité des eaux de surface. Ces besoins en données sont intégrés dans le présent plan de surveillance²⁰⁶ [italiques ajoutés]. »



Photo : Gracienusé d'Icarus Films.

174. Le plan de surveillance établi par le Programme conjoint avait une ampleur régionale. Quant à l'approche décrite, elle n'était pas expressément axée sur la surveillance aux fins de conformité réglementaire de chaque site d'exploitation de sables bitumineux, mais sur l'évaluation des effets généraux des activités relatives aux sables bitumineux dans la région du cours inférieur de l'Athabasca : « il est essentiel d'avoir un programme de recherche et de surveillance touchant plusieurs milieux, un programme intégré particulièrement conçu et adapté, pour comprendre, prévoir et produire des rapports sur l'état et les tendances de la qualité de l'eau et de la quantité d'eau, sur l'état accumulé, sur les changements de la structure, de la fonction et de l'état d'un écosystème, et finalement, pour déterminer les effets cumulatifs²⁰⁷ ». Le Plan de mise en œuvre mentionnait que « [l]es engagements de surveillance énoncés dans le plan de mise en œuvre s'ajoutent aux exigences de surveillance de la conformité déjà décrites dans les approbations réglementaires²⁰⁸ ».

3.4.2 L'actuel Programme de surveillance des sables bitumineux

175. Le Programme conjoint a été remplacé en 2015 par le Programme de surveillance des sables bitumineux (le « PSSB ») documenté dans un Protocole d'entente sur la surveillance environnementale des projets d'exploitation des sables bitumineux conclu entre le gouvernement de l'Alberta et le gouvernement fédéral en décembre 2017. Les trois objectifs énoncés du PSSB sont l'obtention et la communication de données régionales sur les conditions environnementales de base, le suivi des répercussions sur l'environnement, et l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs de l'exploitation des sables bitumineux en conformité avec les contrôles législatifs et réglementaires existants²⁰⁹. Le Protocole d'entente mentionnait également que le Canada et l'Alberta « entendent fournir les données et les informations obtenues au moyen du système [intégré de surveillance, d'évaluation et de production de rapports] aux décideurs et aux autres parties prenantes en vue d'éclairer les mesures de gestion et de réglementation²¹⁰ [traduction] ». La gouvernance du PSSB est assurée par un comité de surveillance composé de représentants d'organismes gouvernementaux, de collectivités autochtones et de l'industrie²¹¹. Le PSSB se démarque aussi du Programme conjoint par le fait que les décisions de financement des projets sont prises selon un processus descendant de sélection reposant sur les composantes du programme, par opposition à un processus reposant sur des propositions. Le Secrétariat a confirmé une grande partie de ces informations sur les modalités de mise en œuvre du PSSB lors de discussions avec des représentants du Canada et d'Alberta Environment and Parks²¹².
176. Lors de l'élaboration du dossier factuel, le Secrétariat a présenté au gouvernement du Canada une demande de documents portant expressément sur les « [p]olitiques et/ou documents d'orientation relatifs à la mise en œuvre du programme de surveillance et à l'incidence sur l'application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* ». Même s'il avait invoqué le PSSB dans sa réponse à la communication (comme cela a été mentionné au début de la présente section), le Canada a répondu ainsi à cette demande de documents :

« Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent. Il faut préciser que le programme de surveillance des sables bitumineux [...] ne dispose pas de mandat en matière de réglementation ou d'application. Il recueille et fournit aux décideurs des données scientifiques crédibles sur la qualité de l'eau dans la région. Toutefois, le Programme ne prévoit pas le prélèvement d'échantillons d'eau sur les sites industriels, mais plutôt dans le milieu récepteur. C'est la raison pour laquelle la qualité de l'eau dans les bassins de résidus n'est pas surveillée²¹³. »

177. Le Secrétariat a également demandé des « [d]ocuments relatifs à tout changement proposé ou mis en œuvre du programme de surveillance en ce qui a trait à l'application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* ». ECCC a répondu que « [l]es recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent²¹⁴. »
178. Ainsi, en ce qui concerne la façon dont le PSSB est lié à l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution, le Secrétariat n'a pu concrètement établir l'existence d'un tel lien, exception faite de ce qui est mentionné dans l'affirmation du Canada citée ci-dessus.
179. En dépit de l'absence de relation entre le PSSB et les activités d'application de la loi relatives aux bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux, les activités menées dans le cadre du PSSB et du Programme conjoint ont fourni des informations pertinentes concernant les fuites potentielles d'ETSB des bassins de résidus. En outre, le Rapport annuel de 2017-2018 résume ainsi les activités de surveillance des eaux souterraines :

« En 2015-2016, une campagne de découverte de données a donné lieu à la compilation de plus de 100 000 relevés relatifs aux eaux souterraines. En 2017-2018, un atelier sur la surveillance des eaux souterraines a été organisé en vue de mettre en commun les faits nouveaux, déterminer les besoins en données et cerner les obstacles existants au partage des données entre l'industrie, les autorités réglementaires provinciales et les gouvernements fédéral et provincial. Ces activités ont permis de circonscrire plusieurs domaines où des composantes de la surveillance des eaux souterraines et des milieux humides pourraient être intégrées à l'avenir, ce qui apporte des informations utiles pour la conception future des programmes de surveillance des milieux humides.

Des activités régionales de surveillance des eaux souterraines ont été menées en 2017 en vue d'étoffer la caractérisation des conditions de base, des changements et des effets cumulatifs. Une surveillance a été effectuée à des puits classés comme stratégiques, de surveillance et d'investigation; cependant, plusieurs puits étaient inaccessibles en raison du mauvais état des routes ou d'autres problèmes logistiques. Des données sur le niveau des eaux souterraines ont été recueillies manuellement et au moyen d'instruments in situ et les échantillons d'eau souterraine prélevés ont été analysés pour la détermination de leur composition chimique et isotopique. La surveillance a confirmé deux anomalies géochimiques décelées auparavant où il peut y avoir connectivité d'aquifères, y compris un lien potentiel entre les sables superficiels et la formation de McMurray, ainsi qu'entre la formation de McMurray et les formations dévoniennes salines le long de l'escarpement de sel dans les zones situées au nord de Fort McMurray. L'évaluation des implications écologiques de ces constatations est en cours.

La surveillance a été axée sur les interactions entre les eaux souterraines et superficielles et sur l'importance des eaux souterraines dans le régime d'écoulement de certains cours d'eau de la région. Dans l'ensemble, la chimie des eaux souterraines dans le réseau régional est spatialement diversifiée, à la fois dans et entre les formations. Au cours des années à venir, on mettra l'accent sur la consolidation et la rationalisation de la conception du programme de surveillance des eaux souterraines.

La surveillance des écoulements d'eau de procédé des bassins de résidus dans la rivière Athabasca est continue : on centre l'attention sur la détermination des cas à l'extérieur des zones de confinement dans les eaux souterraines et superficielles, ainsi que sur la mise au point de techniques permettant de mieux caractériser les signatures chimiques des eaux de procédé par opposition aux eaux naturelles contenant du bitume²¹⁵ [*traduction*]. »

180. Dans la série de rapports techniques du PSSB, AEP et ECCC ont publié un document intitulé *Assessments of Groundwater Influence on Selected River Systems in the Oil Sands Region of Alberta* (Évaluation de l'influence des eaux souterraines sur des réseaux hydrographiques particuliers dans la région des sables bitumineux de l'Alberta). Ce rapport mettait en lumière certaines des difficultés occasionnées par la validation des rapports antérieurs²¹⁶ (citation de Baker, 1999; Hunter, 2001; Ferguson et coll., 2009) autorisant à penser à l'existence d'éventuelles fuites d'ETSB dans la rivière Athabasca :

« [C]ette évaluation est compliquée en raison de l'absence actuelle de paramètres définitifs pour déterminer les sources d'ETSB. On s'attend à ce que les eaux souterraines qui franchissent des gisements naturels de sables bitumineux contiennent bon nombre de composés identiques ou semblables à ceux de l'ETSB (qui constitue une eau de lavage concentrée de sables bitumineux excavés). Les eaux souterraines peuvent également capter des éléments présents dans l'ETSB et provenant d'autres formations géologiques dans la région (p. ex. des sels et des métaux) et de diverses sources anthropiques (p. ex. des ordures ménagères et des sites d'enfouissement de déchets). Une lacune fondamentale dans les connaissances a trait à la façon de déterminer avec une grande certitude la présence d'eau souterraine influencée par des ETSB dans les récepteurs d'eau fluviale (notamment, l'eau des rivières, les sédiments et les organismes aquatiques qui y sont associés), particulièrement dans les cas où il n'y a pas de surveillance détaillée sur place des eaux souterraines²¹⁷ [traduction]. »

181. Le rapport fournit également une évaluation des activités scientifiques actuelles visant à faire une distinction entre les eaux souterraines naturelles et les ETSB dans une zone adjacente au bassin de résidus n° 1, maintenant réhabilité. Il conclut, de la manière suivante, que pour ce site en particulier et dans les conditions particulières en question, il est possible de faire une telle distinction :

« Une série restreinte d'échantillons d'ETSB et d'eau (partie 2 de l'étude) a été soumise à des analyses de profilage de niveau 2, c'est-à-dire : spectrométrie de masse à haute résolution à ionisation par électronébulisation (ESI-HRMS) et chromatographie en phase gazeuse multidimensionnelle conjuguée à la spectrométrie de masse à temps de vol (GC × GC-TOF/MS). La différenciation des eaux souterraines naturelles (même celles contenant des SOEA [substances organiques extractibles à l'acide] dérivées du bitume) et des sources d'ETSB était apparente d'après les analyses des ratios de classes d'ions O2:O4 (ESI-HRMS) et des ions diagnostiques de deux familles (A et B) d'acides monoaromatiques présumés (GC × GC-TOF/MS) (voir la figure 13 [la fig. 5 dans Frank et coll., 2014] pour une comparaison de ces analyses). La ressemblance entre les profils de SOEA dans l'ETSB et dans six échantillons d'eau souterraine d'une zone adjacente à deux bassins de résidus, en particulier deux échantillons associés à des systèmes de collecte sur place d'eaux de drainage des résidus, suppose une source commune. Les profils fournis par ces méthodes, utilisés en complément des analyses de niveau 1, autorisent collectivement à penser que la différenciation des ETSB et des eaux souterraines naturelles est possible. Toutefois, on ne sait pas encore si ces méthodes s'appliqueront à d'autres bassins de résidus non étudiés ici, et ce, en raison d'éventuelles différences sur le plan des sédiments de sables bitumineux ou des procédés de traitement, ou des effets variables du vieillissement. Ces questions constituent le thème de recherches connexes menées par Environnement et Changement climatique Canada (p. ex. Lengger et coll., 2015; Frank et coll., 2016)²¹⁸ [traduction]. »

182. Le rapport conclut que même s'il « n'y a pas, de manière générale, de risque accru à grande échelle (c.-à-d., sur des centaines de mètres) pour la vie aquatique », il y a néanmoins « des indications du fait que des eaux souterraines contenant des ETSB ont atteint les sédiments de la rivière Athabasca à plusieurs endroits à proximité du bassin de résidus n° 1²¹⁹ ».
183. Enfin, le Secrétariat note que le financement de l'activité d'étude menée dans le cadre du PSSB, à savoir « la mise au point d'une méthode permettant de mesurer avec exactitude les écoulements des bassins de résidus et d'en évaluer l'importance toxicologique » [traduction] (mentionnée à la section 3.1 ci-dessus, dans le contexte du projet de règlement relatif aux effluents de l'exploitation des sables bitumineux) a été « mis en suspens »²²⁰ [traduction]. Cependant, selon le résumé concernant cette activité d'étude sur le site Web du PSSB, le financement a été mis en suspens pour la raison suivante :

« Le financement en 2018-2019 dépendra de la participation de membres clés du projet aux discussions sur les rejets d'eaux de procédé des sables bitumineux qui auront lieu aux échelons provincial et fédéral. Le Secrétariat du Programme de surveillance des sables bitumineux coordonnera une réunion avec le chef de l'équipe scientifique sur les ETSB d'Alberta Environment and Parks pour la tenue de discussions. Si les discussions scientifiques indiquent que des travaux sont justifiés, un financement additionnel de l'activité sera envisagé²²¹ [traduction]. »

Comme l'ont signalé les scientifiques d'ECCC qui réaliseraient ce projet, la séance d'information susmentionnée « était un engagement pris dans la réponse du gouvernement du Canada à la communication sur les fuites des bassins de résidus présentée à la Commission de coopération environnementale en novembre 2017. Nous prévoyons qu'après cette séance d'information et dans le cadre des transferts de technologie, notre participation à l'analyse des échantillons et à l'interprétation des données concernant les enquêtes initiales d'application de la loi au moyen de cette méthodologie sera requise jusqu'en 2019–2020 »²²² [traduction].

4. Engagement permanent en matière de transparence

184. Les dossiers factuels fournissent des renseignements détaillés sur les omissions alléguées d'assurer l'application efficace de la législation de l'environnement au Canada, au Mexique ou aux États-Unis, à savoir des renseignements qui peuvent aider les auteurs de communications, les Parties à l'ANACDE et les autres membres du public intéressés à donner suite aux questions examinées. Le présent dossier factuel ne tire aucune conclusion sur l'omission alléguée du Canada d'assurer l'application efficace de sa législation de l'environnement et ne tire pas non plus de conclusions sur l'efficacité des activités d'application de la loi du Canada.
185. En conformité avec le paragraphe 15(3) de l'ANACDE, le présent dossier factuel est « sans préjudice de toute mesure ultérieure pouvant être prise » en regard de la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*).
186. En 2014, le Conseil de la CCE a déclaré que chaque année, les Parties à l'ANACDE fourniraient des mises à jour sur les mesures prises relativement aux communications conclues durant l'année précédente (y compris celles à l'égard desquelles un dossier factuel avait été constitué)²²³.
- « Il y a vingt ans, les dirigeants nord-américains se sont engagés à ce que le commerce et la croissance économique puissent aller de pair avec une coopération et des mesures de protection de l'environnement trilatérales efficaces à l'échelle du continent.
- [...]
- Cette année, nous avons instauré une nouvelle manière de rendre compte relativement aux communications sur des questions d'application des lois (SEM selon son acronyme anglais), ce qui illustre notre détermination constante à faire preuve de transparence et à moderniser le processus relatif à ces communications. Donnant suite à une suggestion du CCPM, chaque pays a dressé un bilan des communications qui ont été conclues au cours de l'année précédente. »
187. Le Secrétariat remarque que, depuis 2014, les Parties ont fourni des mises à jour sur les mesures prises concernant certaines communications, mais elles l'ont généralement fait durant des séances à huis clos du Conseil sans que les informations qu'elles contenaient aient été communiquées au public. Pour ce qui est de tout suivi du présent dossier factuel que le gouvernement du Canada pourrait souhaiter effectuer, le Secrétariat encourage la communication de ce suivi au public.
188. En dernier lieu, le Secrétariat note aussi que dans le chapitre relatif à l'environnement²²⁴ du nouvel accord commercial qui modernise l'ALÉNA²²⁵, les Parties ont inclus le processus de communications sur les questions d'application et de constitution de dossiers factuels et ont expressément fait mention d'activités de suivi, à l'article 24.28²²⁶ :
- « 7. Le Comité sur l'environnement examine le dossier factuel final à la lumière des objectifs du présent chapitre et de l'ACE [Accord de coopération dans le domaine de l'environnement] et peut formuler des recommandations au Conseil quant à la pertinence de mener des activités de coopération relativement à l'affaire soulevée dans le dossier factuel.
8. Les Parties fournissent au Conseil et au Comité sur l'environnement des mises à jour sur les dossiers factuels finaux, s'il y a lieu. »

NOTES DE FIN DE TEXTE

- 1 Communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*) figurant dans le Registre des communications à l'adresse <<http://b.link/bassins27>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 2 Des renseignements concernant les différentes étapes du processus ainsi que les décisions et les dossiers factuels antérieurs du Secrétariat figurent sur le site Web de la CCE à l'adresse <<http://www.cec.org/fr/sem-submissions/sem>>. Sauf indication contraire, tout au long du présent dossier factuel, les termes « article », « paragraphe » et « alinéa » désignent des articles, des paragraphes et des alinéas de l'ANACDE.
- 3 Voir le paragraphe 45(2) de l'ANACDE.
- 4 Le Secrétariat examine ces communications afin de déterminer si elles satisfont aux critères énoncés aux articles 14 et 15 de l'ANACDE ainsi que dans les *Lignes directrices relatives aux communications sur les questions d'application visées aux articles 14 et 15 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (Montréal, CCE, 2012), à l'adresse <<http://b.link/articles15>> [Lignes directrices].
- 5 Voir l'annexe 1 : SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*), communication présentée en vertu du paragraphe 14(1), le 26 juin 2017 [communication].
- 6 Communication, p. 7-9.
- 7 *Loi sur les pêches*, L.R.C. 1985, chap. F-14, à l'adresse <<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/f-14/>> (consulté le 19 juin 2019).
- 8 Il existe des règlements concernant, par exemple, les effluents d'exploitation minière et ceux d'autres catégories, et des mesures réglementaires pourraient être proposées dans un proche avenir à l'égard des fuites provenant des bassins de résidus des sables bitumineux. La section 3.1.1 donne de plus amples détails à ce sujet.
- 9 Communication, p. 2.
- 10 Voir l'annexe 3 : Réponse, en novembre 2017, à la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*) en vertu du paragraphe 14(3). [Réponse], pp. 10-13.
- 11 *Id.*, p. 14-15.
- 12 Réponse, p. 13.
- 13 Réponse, p. 9-13. Voir aussi SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*), Notification en vertu du paragraphe 15(1), 19 avril 2018 [Notification en vertu du paragraphe 15(1)], à l'adresse <b.link/stream72>, p. 5.
- 14 Réponse, p. 5 et 13. Le Canada soutient en outre qu'il ne peut utiliser ces outils d'application parce qu'il n'a pas de motifs raisonnables de conclure à l'existence d'une infraction à la Loi en raison de son incapacité à différencier les dépassements des seuils d'origine naturelle de ceux qui sont d'origine anthropique.
- 15 Réponse, p. 13.
- 16 Notification en vertu du paragraphe 15(1).
- 17 *Id.*, p. 17-18.
- 18 Voir l'annexe 2 : Résolution du Conseil n° 18-01 donnant instruction au Secrétariat de constituer un dossier factuel au sujet de la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*), p. 3.
- 19 Cet élément de la demande du Secrétariat était inclus dans sa recommandation concernant l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*, du fait que la réponse du Canada à cette assertion reposait sur son incapacité à distinguer les ETSB d'origine naturelle et d'origine anthropique.
- 20 Raisons motivant la directive du Conseil, p. 3.
- 21 SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*), Demande d'information en vertu du paragraphe 15(4) (27 décembre 2018), à l'adresse <<http://pages.today/pdf11>> (consulté le 21 août 2019).
- 22 Wikipédia, *Alberta*, à l'adresse <<https://en.wikipedia.org/wiki/Alberta>> (décrivant la province canadienne), (consulté le 19 juin 2019); voir aussi *Encyclopédie canadienne*, « Chronologie Alberta », à l'adresse <<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/chronologie/alberta>> (décrivant la province canadienne) (version anglaise consultée le 19 juin 2019).
- 23 Contexte énergétique étudié, *Oil and Natural Gas: backbone of the Alberta economy*, à l'adresse <<http://b.link/gas84>> (consulté le 9 mars 2020).
- 24 Gouvernement de l'Alberta, *Gross Domestic Product*, à l'adresse <<http://b.link/gross53>> (consulté le 25 juillet 2019).

- 25 Voir *Highlights of the Alberta Economy 2018*, à l'adresse <<http://send.digital/stream60>> (consulté le 8 juillet 2019).
- 26 *Id.*
- 27 *Regional Aquatics Monitoring Program* (RAMP, Programme régional de surveillance du milieu aquatique), *Overview of Athabasca River Basin Landscape*, à l'adresse <<http://b.link/river85>> (consulté le 19 juin 2019).
- 28 *Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement à titre d'habitat d'oiseaux aquatiques* (Convention de Ramsar), Canada, à l'adresse <<https://www.ramsar.org/fr/zone-humide/canada>> (fournit des renseignements généraux sur les sites canadiens désignés sous le régime de la Convention) (consulté le 19 juin 2019).
- 29 *Regional Aquatics Monitoring Program* (RAMP), *Athabasca River Hydrological Profile*, à l'adresse <<http://rivers.gallery/athabasca6>> (consulté le 19 juin 2019).
- 30 *Id.*
- 31 *Id.*
- 32 Gouvernement de l'Alberta, *Profile of the Lower Athabasca Region* (juillet 2009), à l'adresse <<http://pages.today/stream62>> (consulté le 3 juillet 2019).
- 33 La région sud des sables bitumineux de l'Athabasca a une superficie de 35 215 km² environ au sud de Fort McMurray et comprend des zones de concession pour l'exploitation in situ, car aucun des gisements de cette région n'est accessible au moyen de techniques d'exploitation à ciel ouvert.
- 34 Gouvernement de l'Alberta, *Lower Athabasca Region Groundwater Management Framework* (août 2012), à l'adresse <<http://b.link/stream400>> (consulté le 6 février 2020).
- 35 *Id.*, p. 15.
- 36 *Id.*
- 37 *Id.*, p. 20. Depuis 2012, on connaît mieux la quantité et la qualité des eaux souterraines albertaines (voir *Alberta Geological survey*; Andriashek, 2014, et Pawley, 2013).
- 38 Voir (de façon générale) Alberta Energy Regulator, *What are Oil Sands?*, à l'adresse <<http://sites.digital/faqs4>> (consulté le 8 juillet 2019).
- 39 Gouvernement de l'Alberta, *Oil Sands Facts and Stats* (juin 2017), à l'adresse <<http://send.digital/dataset4>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 40 *Regional Aquatics Monitoring Program*, *Geological Features of the Athabasca oil sands*, à l'adresse <<http://b.link/ramp33>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 41 *Id.*
- 42 *Oil Sands Facts and Stats* (juin 2017).
- 43 *Id.* Le Secrétariat note que le 25 juillet 2019, la Commission conjointe d'examen, représentant le Canada et l'Alberta, a recommandé que le projet de mine Frontier de la société Teck Resources soit approuvé, tout en reconnaissant que ce projet « aura d'importants effets néfastes sur les terres humides et les forêts anciennes, ainsi que sur les zones humides et les forêts anciennes qui en dépendent, la harde de bisons du lac Ronald et la biodiversité » [*traduction*]. Le document de cette commission expose également la décision de l'Alberta Energy Regulator d'approuver la mine en vertu de ses pouvoirs, bien qu'une approbation fédérale du ministère de l'Environnement du Canada soit toujours nécessaire, comme le sont d'autres approbations provinciales à l'égard de certains autres aspects du projet. Cette mine serait la plus importante de l'Alberta. Voir *Joint Review Panel* (Commission d'examen conjoint), *Report of the Joint Review Panel, Teck Resources Limited Frontier Oil Sands Mine Project* (25 juillet 2019), à l'adresse <<http://b.link/aer66>> (consulté le 22 août 2019). Le 23 février 2020, avant que le fédéral ait pris une décision, la société Teck a retiré sa demande à l'égard de ce projet en déclarant que « les marchés mondiaux de capitaux évoluent rapidement et autant les investisseurs que les clients sont de plus en plus à la recherche de pays disposant d'un cadre qui concilie le développement des ressources et les changements climatiques, et ce, dans le but de concevoir des produits les plus propres possibles. Cela n'existe pas encore ici, malheureusement, et les débats de plus en plus vifs au sujet de cette question ont fait en sorte que la société Frontier et la nôtre sommes carrément en butte à des problèmes beaucoup plus vastes qu'il nous faut résoudre » [*traduction*]. Consulté le 26 février 2020 à l'adresse <<https://www.teck.com/media/20-14-TR.pdf>>.
- 44 *Oil Sands Magazine*, « Mining for Bitumen », à l'adresse <<https://www.oilsandsmagazine.com/technical/mining>> (consulté le 19 juin 2019).

- 45 *2012 Tailings Management Assessment Report – Oil Sands Mining Industry*, juin 2013, publié par l'Energy Resources Conservation Board de l'Alberta, le prédécesseur de l'Alberta Energy Regulator, p. 1.
- 46 Ressources naturelles Canada, *Sables bitumineux – Gestion des résidus*, fiche d'information (mai 2015), à l'adresse <<http://b.link/sables67>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 47 Bickerton, G., Roy, J.W., Frank, R.A., Spoelstra, J., Langston, G., Grapentine, L., et Hewitt, L.M., *Assessments of Groundwater Influence on Selected River Systems in the Oil Sands Region of Alberta*, rapport 1.5 de la série de rapports techniques du Programme de surveillance des sables bitumineux (2018), p. 17, citant MacKinnon, M.D., et Boerger, H., « Description of two treatment methods for detoxifying oil sands tailings pond water », (1986) 21 *Water Qual. Res. J. of Canada* 496; Li, C., et coll., « The toxicity of oil sands process-affected water (OSPW): A critical review », *Sci. Total Environ.*, vol. 601-602, 2017, p. 1785.
- 48 Annexe 4 : Martin, J., *État des connaissances scientifiques sur les enquêtes chimiques et environnementales visant à faire la distinction entre les sources anthropiques et naturelles de bitume dans l'eau* (23 avril 2019), p. 14 [rapport Martin].
- 49 OCDE, *Examens environnementaux de l'OCDE : Canada 2017*, p. 57-58, à l'adresse <<http://b.link/examens86>> (consulté le 19 juin 2019).
- 50 Gouvernement de l'Alberta, *Highlights of the Alberta Economy 2018*, à l'adresse <<http://send.digital/stream60>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 51 *State of Fluid Tailings Management for Mineable Oil Sands*, 2017, Alberta Energy Regulator, p. 10.
- 52 Pembina Institute, document d'information, *Review of Directive 085 Tailings Management Plans* (13 mars 2017), p. 4, à l'adresse <<http://plans.management/tailings3>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 53 Syncrude Canada ltée, *Water*, à l'adresse <<http://provide.supply/water3>> (fournit des renseignements sur les besoins en eau de cette entreprise) (consulté le 4 juin 2019).
- 54 Pembina Institute, document d'information, *Review of Directive 085 Tailings Management Plans* (22 mars 2017), p. 3, à l'adresse <<http://plans.management/tailings3>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 55 *Revised Statutes of Alberta 2000*, chapitre W-3, *Water Act*, à l'adresse <<http://b.link/alberta19>> (consulté le 3 juillet 2019).
- 56 Gouvernement de l'Alberta, *Water management framework: instream flow needs and water management system for the lower Athabasca River*, à l'adresse <<http://b.link/open30>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 57 Alberta Environment and Parks, *Lower Athabasca Regional Planning*, à l'adresse <<http://b.link/default16>> (consulté le 3 juillet 2019).
- 58 La visite du Secrétariat a eu lieu le 24 juillet 2019. Le directeur de l'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques du Secrétariat de la CCE était accompagné de représentants de Syncrude, d'ECCC et de l'AEP. Le Secrétariat a également visité le centre de recherche de Syncrude à Edmonton (Alberta) le 22 juillet 2019.
- 59 Syncrude signale que le jour où les photos ont été prises, des incendies de forêt au nord de son installation causaient du brouillard, ce qui nuisait à la qualité de l'air et à la visibilité.
- 60 Syncrude, *Progress on land reclamation*, à l'adresse : <<http://b.link/progress26>> (consulté le 16 octobre 2019).
- 61 Voir les Paragraphes 15(3) et (4) de l'ANACDE, ainsi que le Paragraphe 24 du présent document.
- 62 « [Les présentes Lignes directrices] ne modifient pas l'Accord et, par conséquent, elles doivent en tout temps être interprétées en conformité avec les dispositions de l'Accord » (paragraphe 18.1 des *Lignes directrices relatives aux communications sur les questions d'application visées aux articles 14 et 15 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* [les « Lignes directrices »], à l'adresse <<http://www.cec.org/sem-submissions/sem-guidelines>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 63 Lignes directrices, *Introduction*, p. 3.
- 64 Lignes directrices, Paragraphe 12.
- 65 Voir les analyses figurant au précédent paragraphe 6 et aux sections 3.1.6 et 3.4 ci-après.
- 66 Dans *R c. Hydro-Québec*, [1997] 3 RCS 213, la Cour suprême du Canada a confirmé que la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* fait partie des pouvoirs du gouvernement en matière criminelle.
- 67 [1980] 2 RCS 292.
- 68 Paragraphe 91(12) de l'*Acte de l'Amérique du Nord britannique*.
- 69 Voir par exemple *R c. MacMillan Bloedel Ltd.* (2002), 2002 Carswell BC 2106 (BCCA).

- 70 Pour des exemples de recours à une défense de diligence raisonnable, voir *R. c. Sault Ste Marie (Ville)*, [1978] 2 RCS 1299; *R. c. Ontario (Ministry of Environment)*, [2001] OJ No. 2851 (Cour de justice de l'Ontario); *R. c. BHP Diamonds Inc.*, [2002] NWTJ No. 91 (NTSC); *R. c. Northwest Territories (Commissioner)*, [1994] 1 WWR 441 (NWT Terr Ct).
- 71 SEM-98-004 (*BC Mining*), dossier factuel (12 août 2003), p. 23-24; SEM-02-003 (*Pâtes et papiers*), dossier factuel (5 février 2007), p. 47-49; SEM-03-005 (*Technoparc de Montréal*), dossier factuel (23 juin 2008), p. 35-37; SEM-00-004 (*BC Logging*), dossier factuel (11 août 2003), p. 31-34.
- 72 *Her Majesty the Queen c. The Corporation of the City of Kingston*, [2004] OJ No. 1940, 70 OR (3d) 577 [*R. c. Kingston*].
- 73 *Id.*
- 74 *R. c. Western Stevedoring Co.*, [1984] 13 CELR 155 (BCCA), autorisation refusée de pourvoi devant la Cour suprême du Canada (1984), 13 CELR 155n (SCC).
- 75 *Politique de conformité et d'application [des dispositions] de la Loi sur les pêches relatives à l'habitat et à la pollution* (novembre 2001).
- 76 Pour un aperçu des lois provinciales applicables de l'Alberta, voir la section 3.1.6.
- 77 Le décret actuellement en vigueur est le TR/2014-21, publié par le ministre de la Justice, intitulé *Décret désignant le ministre de l'Environnement pour l'exécution et le contrôle d'application des paragraphes 36(3) à (6) de la Loi sur les pêches*, à l'adresse <<http://b.link/pdf33>> (consulté le 25 juillet 2019). Dans le cadre de cette délégation, le Ministre ne dispose d'aucun pouvoir en matière d'aquaculture, et de contrôle et d'éradication d'espèces aquatiques envahissantes et d'organismes nuisibles en milieu aquatique.
- 78 Voir la section 3.1.4 ci-après.
- 79 Gouvernement du Canada, *Règlements sur les effluents sous la Loi sur les pêches* (juin 2017), à l'adresse <<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-pollution/reglements-effluents-loi-peches.html>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 80 Les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la protection de l'habitat et à la prévention de la pollution comprennent les articles 20 à 22, 26 à 28, 30, 32 et 34 à 42.
- 81 Gouvernement du Canada, *Politique de conformité et d'application [des dispositions] de la Loi sur les pêches relatives à l'habitat et à la pollution* (novembre 2001), à l'adresse <<http://b.link/loi27>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 82 *Id.*, p. 6-7.
- 83 *Id.*, p. 7.
- 84 Bureau du vérificateur général du Canada, *Rapport 2 — La protection des poissons contre les effluents miniers*, à l'adresse <<http://b.link/OAG-BVG86>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 85 *Id.*, p. 18.
- 86 *Id.*, p. 34.
- 87 Selon un article du *Globe and Mail* paru en mai 2018 : « Conformément à des documents qu'a obtenus le *Globe and Mail*, le gouvernement fédéral envisage de prendre un règlement, en 2022, qui s'inspirera du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, et qui imposera que les polluants contenus dans les effluents soient soumis aux mêmes limites réglementaires que les substances « nocives » visées par la *Loi sur les pêches* » [traduction]. Lewis, J., Ottawa, « Alberta eye looser rules for releasing oil-sands wastewater », *The Globe and Mail*, 20 mai 2019, à l'adresse <<http://b.link/alberta84>> (abonnement requis) (consulté le 25 juillet 2019).
- 88 Gouvernement de l'Alberta, *Alberta's Environmental Monitoring and Science Program*, à l'adresse <<http://environmentalmonitoring.alberta.ca/>> (consulté le 21 août 2019). Pour un aperçu plus détaillé du Programme de surveillance des sables bitumineux, dont cette étude fait partie (consultable à l'adresse <<http://b.link/stream50>>), voir la section 3.4.
- 89 Lettre de l'APCC au directeur de l'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques du Secrétariat de la CCE [lettre de l'ACPP] (19 février 2019). La lettre indiquait également : « Par suite des contrôles techniques conçus à cette fin, et des activités continues de surveillance décrites plus haut, il importe de noter qu'aucun effet néfaste n'a été observé dans la rivière Athabasca qui soit attribuable à des fuites éventuelles des bassins de résidus [traduction] ».
- 90 L'organisation non gouvernementale *Keepers of the Athabasca* est composée de membres des Premières Nations, de Métis, d'Inuits, de groupes environnementaux et de citoyens du bassin versant qui collaborent à la protection de l'eau, des sols et de l'air dans le bassin hydrographique de la rivière Athabasca. Voir *Keepers of the Water*, à l'adresse <<http://www.keepersofthewater.ca/athabasca>> (consulté le 10 juillet 2019).

- 91 Syncrude Canada Ltée, *Water Quality*, à l'adresse <<http://b.link/water27>> (fournissant des renseignements sur les rejets dans l'eau) (consulté le 10 juillet 2019). Les représentants de Syncrude ont confirmé cette proposition au personnel du Secrétariat lors d'une visite du site d'exploitation des sables bitumineux du lac Mildred de Syncrude. Pour de plus amples renseignements sur cette visite, voir le paragraphe 49.
- 92 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, L.C. 1999, ch. 33, à l'adresse <<http://pages.today/lois7>> (consulté le 7 octobre 2019).
- 93 Raisons motivant les directives du Conseil au sujet de la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*), p. 3.
- 94 Voir le dossier factuel relatif à la communication SEM-04-006 (*Exploitation forestière en Ontario II*) (juin 2006), pp. 226 et 265.
- 95 Autrement dit, en vertu de la *Loi sur les pêches*, l'existence d'un effet préjudiciable n'est rien de plus qu'une forme éventuelle de preuve qu'une substance nocive pénètre dans le plan d'eau récepteur.
- 96 SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*), Observations du Canada au sujet de l'exactitude de l'ébauche du dossier factuel constituée en vertu du paragraphe 15(5) (23 janvier 2020).
- 97 Annexe 5 : Réponse du Canada à la demande d'informations du Secrétariat (15 février 2019), p. 3, n° 6.
- 98 Alberta Energy Regulator, *Compliance Dashboard*, à l'adresse <<http://www1.aer.ca/compliancedashboard/enforcement.html>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 99 Voir les sites <http://www1.aer.ca/compliancedashboard/enforcement/201503-22_AP_Decision_SuncorEnergy_2013-040_DS.pdf> et <<http://pages.today/compliance2>> (consultés le 2 juin 2020 et le 10 février 2019). Cette affaire a donné lieu à la condamnation de la société Syncrude par l'Alberta, en janvier 2019, pour avoir omis d'empêcher que des animaux entrent en contact avec une substance dangereuse contenue dans un réservoir externe.
- 100 Discussion entre le directeur régional de l'application de la loi à ECCC et le directeur de l'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques du Secrétariat de la CCE, le 23 juillet 2019, à Edmonton, en Alberta. Dans ses observations sur l'ébauche du dossier factuel, le Canada a mentionné qu'il existait un lien entre le Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB) et son mécanisme de financement, à savoir la manière dont la surveillance dans le cadre de ce programme est associée aux approbations réglementaires d'exploitation qui proviennent de l'Alberta Energy Regulator (AER). Il a en outre indiqué qu'en vertu de la réglementation albertaine, le PSSB est financé par l'industrie, et que lorsque celle-ci a acquitté ses frais d'évaluation, conformément à la réglementation, elle est réputée s'être conformée aux conditions d'approbation, y compris à tout autre élément prévu dans le plan annuel de surveillance approuvé.
- 101 Energy Resources Conservation Board, directive 074, *Tailings Performance Criteria and Requirements for Oil Sands Mining Schemes* (3 février 2009), p. 2, à l'adresse <<http://pages.today/lao8>> (consulté le 29 juillet 2019).
- 102 Informations transmises par Pembina, p. 4.
- 103 Voir Alberta Energy Regulator, *Tailings*, à l'adresse <<http://management.supply/tailings1>> (renseigne sur la façon dont le gouvernement de l'Alberta gère les résidus) (consulté le 25 juillet 2019).
- 104 Informations transmises par Pembina, p. 5.
- 105 *Id.*, lettre à l'Alberta Environment and Parks en date du 17 août 2017.
- 106 *Approval: Imperial Oil Resources Ventures Limited, Oil Sands; Imperial Oil Resources Kearl Oil Sands Processing Plant and Mine* (9 novembre 2007), Alberta Environment and Parks, approbation n° 46586-00-00, p. 4.2.11 à 4.2.13 [ci-après désignée « approbation du projet *Kearl Oil Sands* »], à l'adresse <<https://avw.alberta.ca/ApprovalViewer.aspx>> (consulté le 22 août 2019).
- 107 Voir Imperial Oil Limited, *Kearl*, à l'adresse <<http://operations.digital/imperial3>> (renseigne sur l'un des gisements de sables bitumineux les plus importants et de la meilleure qualité au Canada) (consulté le 5 juillet 2019).
- 108 Approbation du projet *Kearl Oil Sands*, p. 40 et 41.
- 109 Annexe 6, Réponse du Canada aux questions supplémentaires du Secrétariat (5 juin 2019), p. 2-3.
- 110 Lettre de l'ACPP.
- 111 Le consultant du Secrétariat, Jonathan Martin, Ph. D., auteur du *Rapport Martin* joint à l'Annexe 4, a également assisté le Secrétariat dans l'examen de ces rapports de surveillance.
- 112 Réponse du Canada, annexe 3, p. 24.
- 113 Rapport complémentaire de Jonathan Martin, Ph. D., en date du 6 juin, p. 7. Voir aussi le paragraphe 110.
- 114 Lettre de l'ACPP.

- 115 K-Q : Formations du crétacé [K], et dépôts du Pléistocène et dépôts récents [Q], *Hydrogeology Environmental Setting Report For The Suncor Voyager South Project*, Suncor Energy Inc. (juillet 2007), p. 13, à l'adresse <<http://opens.media/alberta2>>.
- 116 *Synchrude 2017 Aurora Groundwater Monitoring Report* (29 mars 2018), p. 5.
- 117 *Id.*, p. 27.
- 118 *Id.*, at p. 27.
- 119 *Id.*, p. 27-29.
- 120 *Id.*, p. 29-30.
- 121 *Id.*, p. 33-34.
- 122 Voir p. 33 : « Une contamination des eaux souterraines a été relevée au nord du BDA au cours d'activités de surveillance des puits OWS0110-01 menées en 2003. Des concentrations élevées de chlorure ont alors été constatées dans une zone restreinte autour d'OWS9710027, d'OWS9710028 et d'OWS0410-02. Il existe deux causes possibles de ces niveaux élevés : la décharge d'eau de l'aquifère de fond dans le ruisseau Stanley et une fuite en provenance du BDA [*traduction*]. »
- 123 Voir p. 50. Le calcul des volumes a donné lieu à la formulation des hypothèses suivantes : la porosité est constante dans l'aquifère superficiel; lorsque l'aquifère superficiel surmonte la formation McMurray contenant des sables bitumineux, cette formation constitue un aquitard qui ne permet pas la circulation de l'eau; le profil chimique dans les puits est verticalement uniforme dans tout l'aquifère; l'isopache du profil chimique a été déterminée à l'aide de la méthode statistique de krigeage. La chimie de certaines zones peut ne pas correspondre à la modélisation, et le rabattement de nappe attribuable au système de fossé n'a pas été pris en compte afin de simplifier la modélisation. Il s'ensuit donc un volume légèrement plus grand.
- 124 Voir p. 50. La répartition des volumes entre les trois secteurs préoccupants est la suivante : *fuite du côté nord* – été : 679 418 m³, automne : 727 769 m³ (574 951 m³ en 2016); *zone de résidus est, fuite du côté est* – été : 15 763 m³, automne : 19 997 m³ (10 480 m³ en 2016); *zone de résidus est, fuite du côté sud* – été : 35 138 m³, automne : 37 665 m³ (45 227 m³ en 2016).
- 125 Voir les puits PD1-98-27B-SS, PD1-89-03D-SS, PD1-89-05A-SS, PD1-89-05B-SS, PD1-93-08A-SS, PD1-15-09A-SS, PD1-93-09B-SS, PD1-93-12A-SS, PD1-93-13-SS, PD1-98-28B-SS, dans *2015/2016 Suncor Biennial Groundwater Monitoring Report*, projet n° 407031-01672 (20 septembre 2017), p. 458 et suivantes (il convient de signaler que les numéros de page mentionnés pour le rapport de Suncor sont les numéros de page du fichier PDF intégral et non ceux de chacun des sous-rapports).
- 126 *Id.*, Les emplacements de chaque puits à proximité du BRS et du bassin 8A ainsi que les résultats de base sont indiqués à la p. 1209.
- 127 *Id.*, voir la figure à la p. 1256.
- 128 Voir Alberta Ecotrust Foundation, *Athabasca Basin: Tailings and Impacts on Aquifers*, à l'adresse <<http://b.link/alberta22>> (consulté le 11 juillet 2019).
- 129 En 2015, le Conseil de la CCE a mis sur pied un groupe de spécialistes des connaissances écologiques traditionnelles, dont le mandat consiste à formuler des conseils et des recommandations sur les possibilités de prendre en compte ces connaissances au cours des travaux de la Commission. Voir CCE, *Groupe de spécialistes sur les connaissances écologiques traditionnelles*, à l'adresse <<http://www.ccc.org/fr/qui-sommes-nous/ccpm/membres-cet>> (consulté le 11 juillet 2019).
Par ailleurs, à la fin de 2017, le Canada et l'Alberta ont élaboré un Protocole d'entente sur la surveillance environnementale des projets d'exploitation des sables bitumineux, dans lequel les parties expriment leur intention de faire participer les collectivités autochtones de la région des sables bitumineux à la surveillance, à l'évaluation et à la communication des répercussions des activités d'exploitation, ainsi que de mettre à contribution les connaissances traditionnelles les plus pertinentes en la matière. Document disponible en anglais seulement à l'adresse <<http://b.link/stream17>> (consulté le 11 juillet 2019).
- 130 Lettre de KOA au directeur de l'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques du Secrétariat de la CCE (4 février 2019), p. 7.
- 131 *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) (L.C. 2012, chap. 19, art. 52), à l'alinéa 4(1a) [LCEE]. Les lecteurs doivent noter que beaucoup de projets d'exploitation de sables bitumineux ont été évalués sous le régime de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* antérieure (L.C. 1992, chap. 37).
- 132 La *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI) a été récemment remplacée par la *Loi sur l'évaluation d'impact* (L.C. 2019, chap. 28, art. 1), disponible à l'adresse <<http://b.link/canliic28>> (consulté le 8 octobre 2019).
- 133 Au Canada, le « gouverneur en conseil » est composé du premier ministre et de son cabinet, c'est-à-dire du pouvoir exécutif.

- 134 LCEE 2012, paragraphe 52(4).
- 135 *Id.*, art. 53.
- 136 Gouvernement du Canada, *Entente de collaboration Canada-Alberta en matière d'évaluation environnementale* (2005), à l'adresse <<http://b.link/alberta34>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 137 *Id.*, art. 6.12.
- 138 *Id.*, art. 6.14.
- 139 *Id.*, art. 7.4.
- 140 *Id.*, art. 8.2.
- 141 *Pembina Institute for Appropriate Development c. Canada (Procureur général)*, 2008 CF 302, Paragraphe 8. Le Secrétariat note que, pour amorcer la présentation d'une demande d'approbation en vertu de l'OSCA de l'Alberta, le promoteur d'un projet doit soumettre une proposition détaillée à l'AER aux termes des articles 10 et 11 de cette loi. Le processus d'évaluation environnementale est généralement obligatoire pour les exploitations de sables bitumineux au titre des articles 39 à 59 de l'EPEA albertaine. La compétence concernant la tenue de telles audiences sur les activités d'exploitation de ressources énergétiques (« *energy resource activities* »), tant pour les évaluations environnementales que pour les approbations réglementaires, est déléguée à l'AER aux termes des articles 23 à 26 de la REDA de l'Alberta. Collectivement, ces dispositions des trois lois énoncent le processus réglementaire d'approbation environnementale d'un projet d'exploitation de sables bitumineux, ainsi que le fondement sur lequel les responsables de la réglementation albertaine s'appuient pour rendre une décision — il s'agit de l'audience habituellement tenue conjointement avec le gouvernement fédéral pour les évaluations environnementales requises en vertu de la LCEE.
- 142 *Approval: Imperial Oil Resources Ventures Limited; Imperial Oil Resources Kearl Oil Sands Processing Plant and Mine* (9 novembre 2007) Alberta Environment, approbation n° 46586-00-00, Paragraphe 4.2.11 à 4.2.13.
- 143 Voir Canadian Natural Resources Limited, *Horizon Oil Sands*, à l'adresse <<http://oil.productions/sands7>> (consulté le 5 juillet 2019).
- 144 *Canadian Natural Resources Limited, Demande d'approbation d'une mine de sables bitumineux, d'une usine d'extraction du bitume et d'une usine de valorisation du bitume dans la région de Fort McMurray* (27 janvier 2004), Rapport de la Commission d'examen conjoint, décision EUB 2004-005 [rapport de la Commission d'examen conjoint sur le projet Horizon].
- 145 Constituée par le ministère de l'Environnement du Canada et l'*Alberta Energy and Utilities Board* (le prédécesseur de l'AER) en vertu de l'*Entente concernant la mise sur pied d'une Commission d'examen conjoint pour le projet des sables bitumineux Horizon entre le ministre de l'Environnement du Canada et l'Alberta Energy Utilities Board* (18 août 2003); voir l'annexe B du rapport de la Commission d'examen conjoint du projet Horizon.
- 146 Rapport de la Commission d'examen conjoint sur le projet Horizon, section 12.1, p. 38.
- 147 *Id.*, section 12.1, p. 39.
- 148 *Id.*, section 14.4, p. 58.
- 149 *Id.*, section 14.6, p. 59.
- 150 *Id.*
- 151 *Id.*, section 14.6, p. 60.
- 152 *Id.*
- 153 *Id.*
- 154 Réponse supplémentaire, p. 5.
- 155 *Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches*, art. 2.
- 156 *Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches*, art. 3.
- 157 L.R.C. 1985, chap. E-10, art. 7.

- 158 L.R.C. 1985, chap. F-14, art. 4.1.
- 159 *Loi sur les pêches*, art. 4.2.
- 160 *Accord Canada-Québec relatif aux lois et règlements applicables aux ouvrages municipaux et provinciaux d'assainissement des eaux usées au Québec*, *Gazette du Canada*, partie I, vol. 152, n° 37 (15 septembre 2018), à l'adresse <<http://sites.digital/stream3>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 161 *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers*, DORS/2011-91 (25 mars 2011), à l'adresse <<https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-2011-91.pdf>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 162 *Règlement sur les avis de rejet ou d'urgence environnementale*, DORS/2011-90 (25 mars 2011), à l'adresse <<https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-2011-90.pdf>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 163 Voir l'annexe 5 du présent dossier factuel, Réponse du Canada à la demande d'informations du Secrétariat (15 février 2019).
- 164 Le paragraphe 38(5) est la disposition subséquente de 2012 au paragraphe 38(4) de la *Loi sur les pêches*. Avant 2012, ce dernier paragraphe imposait l'obligation de faire rapport « [en] cas de rejet ou d'immersion irréguliers [...] d'une substance nocive [...] ». Depuis les modifications de 2012, le nouveau paragraphe 38(4) prescrit la notification d'événements entraînant des dommages sérieux à des poissons visés par une pêche commerciale, récréative ou autochtone; cette disposition ne découle pas de l'interdiction prévue au paragraphe 36(3).
- 165 *Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux (2017)*, p. 2. Voir l'annexe 8 du présent dossier factuel.
- 166 *Id.*, art. 4.4.1.
- 167 Réponse du Canada aux questions supplémentaires du Secrétariat, annexe 6, p. 3. Voir aussi l'alinéa 3(2)c) des règlements sur les rejets entrés en vigueur le 24 août 2019.
- 168 Voir *Groupe des acides naphthéniques commerciaux — fiche d'information*, à l'adresse <<http://b.link/commerciaux35>> (consulté le 25 juillet 2019), et Ecojustice, *Release: Canada must assess toxicity of tailings pond chemicals, enviro groups argue* (18 octobre 2018), à l'adresse <<http://b.link/tailings80>> (consulté le 11 juillet 2019).
- 169 *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 152, n° 33, à l'adresse <<http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2018/2018-08-18/html/notice-avis-fra.html>> (consulté le 21 août 2019).
- 170 Environnement et Changement climatique Canada, *Proposition d'Environmental Defence pour l'inscription des acides naphthéniques à l'Inventaire national des rejets de polluants*, à l'adresse <<http://b.link/niques65>> (page Web archivée consultée le 15 août 2019).
- 171 Voir l'art. 4.4 de l'*Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux (2017)*.
- 172 Entente administrative de 1994, annexe 1, art. 5.0.
- 173 Voir aussi Association canadienne des producteurs pétroliers, *Réglementation et surveillance*, à l'adresse <<https://www.capp.ca/environment/regulation-and-monitoring/>> (consulté le 13 août 2019).
- 174 Entretien du directeur de l'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques du Secrétariat de la CCE avec Daniel Smith, de l'Application de la loi en environnement à ECCCC, le 23 juillet 2019.
- 175 Réponse supplémentaire du Canada, p. 2.
- 176 Ministère des Pêches et des Océans, *Rapport annuel au Parlement sur l'administration et l'application des dispositions de la Loi sur les pêches relatives à la protection de l'habitat du poisson et à la prévention de la pollution*, à l'adresse <<http://publications.gc.ca/site/fra/9.502067/publication.html>> (consulté le 25 juillet 2019).
- 177 Rapport annuel 2016-2017, p. 37-39.
- 178 Dans le rapport annuel de 2010-2011, à la p. 36, Environnement Canada indique dans ses faits saillants le cas d'application de la loi suivant en Alberta : « Le 22 décembre 2010, Suncor Energy inc. a plaidé coupable à deux accusations d'infraction au paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*, relativement au rejet d'une substance nocive dans des eaux poissonneuses. L'entreprise a écopé d'une amende de 200 000 \$, soit une pénalité de 20 000 \$ et un paiement de 180 000 \$ au Fonds pour dommages à l'environnement ». Dans le rapport annuel de 2014-2015, à la p. 46, ECCCC a indiqué parmi ses faits saillants la mesure d'application de la loi suivant en Alberta : « Le 10 juillet 2014, la société Plains Midstream Canada ULC (PMC) a été condamnée à verser 850 000 \$ après avoir plaidé coupable à une infraction

à la *Loi sur les pêches* et à une infraction aux lois provinciales sur l'environnement. Les accusations étaient pour avoir omis d'aviser les autorités d'un rejet de substances polluantes dans la rivière Red Deer. Le rejet provenait d'un pipeline souterrain qui appartenait à PMC. De la peine totale de 850 000 \$, 400 000 \$ concernent l'infraction à la *Loi sur les pêches*, et de ce montant, 380 000 \$ sont versés au FDE [Fonds pour dommages à l'environnement]. Cet argent sera versé aux projets dans le bassin versant de la rivière Red Deer. Les 450 000 \$ restants sont liés à l'infraction provinciale. » Enfin, dans un cas d'application de la loi en 2017, la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN) a plaidé coupable à une infraction au paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* et à trois infractions à la LCPE, et s'est vu imposer une amende provinciale de 125 000 \$ pour des accusations portées par Alberta Environment and Parks sous le régime de l'EPEA. L'affaire était liée à des fuites dans un égout pluvial en provenance d'un séparateur huile-eau et d'un système de stockage de carburant dans une installation albertaine du CN. Gouvernement du Canada, *La Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada paye une amende de plus de 2,5 millions de dollars pour des infractions environnementales*, à l'adresse <<http://b.link/canada30>> (consulté le 21 août 2019).

179 Rapport annuel 2016-2017, p. 42. L'Entente de 1994 est demeurée en vigueur jusqu'à ce qu'elle soit modifiée par l'*Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux* en 2017. Voir le Paragraphe 157 ci-dessus.

180 *Id.*, p. 44.

181 Rapport annuel 2014-2015, p. 32-33.

182 *Id.*, p. 36.

183 M. Martin exerce les fonctions de professeur de chimie toxicologique et environnementale à l'Université de Stockholm, en Suède, ainsi que de professeur auxiliaire à l'Université de l'Alberta, à Edmonton, en Alberta, au Canada. Ses programmes de recherche comprennent l'élaboration de nouvelles méthodes d'analyse pour connaître les sources, le devenir dans l'environnement et les effets toxiques des contaminants organiques. Ses projets en cours comptent la mise au point de méthodes d'évaluation de l'exposome non ciblée dans les bioliquides et les échantillons environnementaux, la surveillance de l'air et de l'eau à proximité des exploitations de sables bitumineux au Canada, et la démonstration, dans le cadre d'études sur la natalité par cohortes, des effets que l'exposition aux nouveaux contaminants a sur le développement humain. Il a publié plus de 160 articles examinés par des pairs et a été désigné par Thomson Reuters (2014) comme un chercheur fréquemment cité et l'un des scientifiques les plus influents du monde. Il est actuellement membre élu du Collège de nouveaux chercheurs et créateurs en art et en science de la Société royale du Canada, et il a reçu des prix de recherche de la Society of Environmental Toxicology and Chemistry (prix Roy Weston) et de la Société canadienne de chimie (prix Fred Beamish). Par l'entremise de bourses de recherche, M. Martin a reçu du financement de la part du gouvernement du Canada, de la province de l'Alberta et de l'industrie des sables bitumineux pour mener des travaux sur les questions susmentionnées.

184 Voir la Réponse supplémentaire ainsi que la section 3 du Rapport Martin.

185 Par exemple, une île de la rivière Athabasca, autrefois connue sous le nom de « Tar Island » (île de goudron), est par la suite devenue l'emplacement du premier bassin de résidus (bassin n° 1 de Suncor dans les années 1960. Cette île n'existe plus, car la paroi du bassin (que l'on désigne également « digue ») a été construite par-dessus. Voir le Rapport Martin, p. 4.

186 Rapport Martin, p. 6.

187 *Id.*, p. 4.

188 *Id.*, p. 4.

189 *Id.*, p. 3.

190 *Id.*, p. 11.

191 *Id.*

192 *Id.*, p. 11-12.

193 *Id.*, p. 12.

194 *Id.*, p. 13.

195 *Id.*, p. 3.

196 *Id.*, p. 4.

197 *Id.*

- 198 Golder Associates, *Final Report, Beaver Creek Profiling Program, 2008 Field Study* — submitted to: Syncrude Canada Ltd., Fort McMurray, Alberta (2009), dans le Rapport Martin, p. 14.
- 199 Réponse, p. 26-27.
- 200 Erin N. Kelly et coll., « Oil sands development contributes elements toxic at low concentrations to the Athabasca River and its tributaries », (2010) 107:37 *Proc Natl Acad Sci USA* 16178; D. Schindler, « Tar sands need solid science », (2010) 468 *Nature* 499. Alberta Innovates—Technology Futures, *2010 Regional Aquatics Monitoring Program (RAMP) Scientific Review*, (6 janvier 2011), à l'adresse <<http://b.link/file7606>> (consulté le 29 juillet 2019). Ce dernier examen avait pour objet d'évaluer les méthodes appliquées dans le cadre du programme RAMP pour évaluer les écosystèmes aquatiques et de suggérer des modifications afin de mettre ce programme à jour. Le comité qui a procédé à l'examen a indiqué que le but du programme consistait à connaître les effets potentiels de l'exploitation des sables bitumineux, de sorte qu'il soit possible de cerner les tendances à long terme, d'évaluer les effets cumulatifs et de remédier aux répercussions éventuelles (p. 1 du rapport). Ce comité a conclu que le programme RAMP n'avait pu répondre adéquatement à trois importantes questions : si des changements survenaient, le programme pourrait-il les déceler? Pourrait-il déterminer la source de changements éventuels? Posait-on des questions pertinentes et surveillait-on les critères appropriés?
- 201 Pierre Gosselin et coll., *The Royal Society of Canada Expert Panel: Environmental and Health Impacts of Canada's Oil Sands Industry*, Ottawa, Société royale du Canada (2010), p. 7, à l'adresse <<http://b.link/impacts46>> (en anglais seulement; consulté le 25 juillet 2019).
- 202 *Plan de surveillance de la qualité de l'eau du cours inférieur de la rivière Athabasca — Phase 1* (mars 2011), n° de cat. En14-42/2011F-PDF [rapport de la Phase 1].
- 203 *Plan de surveillance de l'environnement intégré des sables bitumineux* (juillet 2011), n° de cat. En14-47/2011F-PDF.
- 204 *Plan de mise en œuvre conjoint Canada-Alberta pour la surveillance visant les sables bitumineux* (2013), n° de cat. En84-89/2013F-PDF [Plan de mise en œuvre].
- 205 *Id.*
- 206 Rapport de la Phase 1, p. 4.
- 207 *Id.*, p. 6.
- 208 Plan de mise en œuvre, p. 2.
- 209 *Memorandum of Understanding Respecting Environmental Monitoring of Oil Sands Development* (Protocole d'entente sur la surveillance environnementale des projets d'exploitation des sables bitumineux), daté du 1^{er} décembre 2017, conclu entre le gouvernement de l'Alberta et le gouvernement du Canada (signé le 20 décembre 2017), à l'adresse <<http://b.link/stream42>> (consulté le 2 août 2019).
- 210 *Id.*, art. 1.0.
- 211 *Oil Sands Monitoring Program, Letter of Agreement and Operational Framework* (Programme de surveillance des sables bitumineux : lettre d'entente et cadre opérationnel), septembre 2018, Paragraphe 3.1.1, à l'adresse <<http://b.link/open43>> (consulté le 19 août 2019).
- 212 Entretien téléphonique, le 30 juillet 2019, entre le directeur de l'Unité des communications sur les questions d'application et des affaires juridiques du Secrétariat de la CCE, et des représentants d'ECCC et d'AEP, dont Monique Dubé, Ph. D., et Kevin Cash, co-directeurs scientifiques du PSSB à l'AEP et à ECCC.
- 213 Voir la réponse à la demande d'informations du Secrétariat, p. 3.
- 214 Le Canada a fourni au Secrétariat 49 documents publics ayant trait à des études terminées ou en cours visant à faire la distinction entre les substances chimiques d'origine anthropique (dérivées de sources industrielles) et celles d'origine naturelle. Un résumé de plusieurs de ces études figure à l'annexe 4 (le Rapport Martin) et la section 3.3 du dossier factuel fait état de leurs principales conclusions.
- 215 *Oil Sands Monitoring Program Annual Report for 2017-2018*, AEP et ECCC, p. 21, consulté le 9 mars 2020 à l'adresse <<http://b.link/ecc76>>.
- 216 Citation de Baker, K.M., *Identification of process water in a surficial aquifer at Syncrude's Mildred Lake site* (1999), étude de B. Sc., Université de Waterloo; Hunter, G.P., *Investigation of groundwater flow within an oil sands tailings impoundment and environmental implications* (2001), mémoire de M. Sc., Université de Waterloo; Ferguson, G.P., Rudolph, D.L., Barker, J.F. (2009), « Hydrodynamics of a large oil sand tailings impoundment and related environmental implications », 46 *Can Geotech J* 1446.

- 217 Bickerton, G., Roy, J.W., Frank, R.A., Spoelstra, J., Langston, G., Grapentine, L., et Hewitt, L.M., *Assessments of Groundwater Influence on Selected River Systems in the Oil Sands Region of Alberta*, Oil Sands Monitoring Program Technical Report Series, n° 1.5 (2018), p. 1.
- 218 *Id.*, p. 23-25.
- 219 *Id.*, p. 25.
- 220 Gouvernement de l'Alberta, Focused Study Activity Work Plan, à l'adresse <<http://b.link/stream50>> (consulté le 21 août 2019).
- 221 *Id.*
- 222 *Id.* Par ailleurs, dans ses observations sur l'ébauche du dossier factuel, le Canada a mentionné que les travaux étaient en suspens afin que les dirigeants du projet puissent mieux intégrer dans leurs travaux les principaux programmes de surveillance menés dans le cadre de la surveillance des sables bitumineux, de manière à mieux déterminer les lacunes en matière de connaissances sur la question des fuites d'ETSB.
- 223 Conseil de la CCE, Déclaration ministérielle de 2014, XXI^e session ordinaire du Conseil de la CCE, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest), au Canada (17 juillet 2014), à l'adresse <<http://www.cec.org/fr/qui-sommes-nous/d%C3%A9clarations-minist%C3%A9rielles-du-conseil/d%C3%A9claration-minist%C3%A9rielle-de-2014>>.
- 224 Voir l'*Accord Canada-États-Unis-Mexique*, chapitre 24, Environnement, à l'adresse <<http://b.link/8ubv6>> (consulté le 10 juillet 2020). Voir aussi l'*Accord de coopération environnementale* entre les gouvernements du Canada, du Mexique et des États-Unis à l'adresse "<<http://b.link/bfhhf>> (consulté le 16 octobre 2019).
- 225 Les trois Parties ont ratifié le nouvel accord commercial et il est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2020. Au Canada, il s'agit de l'*Accord Canada-États-Unis-Mexique* (ACEUM; en anglais « CUSMA », voir <<http://b.link/ACEUM>>); au Mexique, il s'agit du *Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá* (T-MEC, Traité entre le Mexique, les États-Unis et le Canada) (voir <<http://b.link/textos85>>); aux États-Unis, il s'agit de l'*United States-Canada-Mexico Agreement* (USMCA, Accord États-Unis-Canada-Mexique), voir <<http://visit.news/agreement2>>.
- 226 Le Secrétariat mentionne que cette référence ne s'applique pas au dossier factuel, mais qu'elle est conforme aux principes de transparence qui ont guidé le processus SEM et la directive préalable du Conseil.

An aerial, monochromatic photograph of a large industrial refinery. The facility is densely packed with distillation columns, piping, and storage tanks. Numerous tall smokestacks are visible, each emitting thick plumes of white steam or smoke that rise into the air. The refinery is situated near a body of water, with a bridge crossing a channel in the upper left. The overall scene conveys a sense of large-scale industrial activity.

ANNEXES

ANNEXE 1

Communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*)

**COMMUNICATION PRÉSENTÉE À LA
COMMISSION DE COOPÉRATION ENVIRONNEMENTALE**
**En vertu de l'article 14 de l'ACCORD NORD-AMÉRICAIN
DE COOPÉRATION DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT**

Juin 2017

LES ORGANISMES ET LE PARTICULIER AUTEURS DE LA COMMUNICATION

Dale Marshall, gestionnaire de programme national Environmental Defence Canada Ottawa (Ont.) 613-868-9917 dmarshall@environmentaldefence.ca	Anthony Swift, directeur de projet pour le Canada Natural Resources Defense Council 1152 15 th St., NW, Suite 300 Washington, D.C. 20005 États-Unis aswift@nrdc.org
Daniel T'seleie danieltseleie@hotmail.com	

I. RÉSUMÉ DE LA COMMUNICATION

Les auteurs de la présente communication allèguent que le gouvernement du Canada omet d'assurer l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* canadienne relativement à l'écoulement de substances nocives provenant des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux dans les eaux de surface et les eaux souterraines dans la région Nord-Est de l'Alberta. Ils estiment en conséquence que la constitution d'un dossier factuel à cet égard est justifiée.

Les bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux résultent de l'extraction du bitume de gisements de sables bitumineux exploités dans le Nord de l'Alberta. En 2013, ces bassins occupaient une superficie de 220 kilomètres carrés (85 milles carrés) et contenaient un volume de 975,6 milliards de litres (244 milliards de gallons) de résidus¹. Le volume de résidus dépasse maintenant les 1 000 milliards de litres².

Les bassins contiennent une grande variété de substances qui sont nocives pour les poissons, dont des acides naphténiques, de l'ammoniac, du benzène, du cyanure, des huiles et graisses, des phénols, du toluène, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, de l'arsenic, du cuivre et du fer.

Les bassins sont construits avec les matériaux terreux que les entreprises d'exploitation des sables bitumineux extraient dans les alentours. Ils ne sont garnis d'aucun revêtement étanche et, en conséquence, ils laissent fuir des substances contaminées dans l'environnement. Les entreprises tentent de capter les fuites, mais ne les captent pas en totalité.

Il y a des cas documentés de résidus contaminés qui se retrouvent ou risquent de se retrouver dans les eaux de surface du ruisseau Jackpine (site de Shell), du ruisseau Beaver (site de Syncrude), du ruisseau McLean (site de Suncor) et de la rivière Athabasca (site de Suncor).

Note : Compte tenu de la nécessité de reformater la communication en vue de sa publication, il a fallu éliminer les numéros de page qui figuraient à l'origine dans la table des matières.

En ce qui a trait aux eaux souterraines, une étude a utilisé les données de l'industrie pour estimer que, dès 2008, les bassins de résidus laissaient s'échapper 4 milliards de litres (1 milliard de gallons) de substances par année; selon les projections, ce volume pourrait dépasser les 25 milliards de litres (6,6 milliards de gallons) d'ici une décennie si les projets proposés sont mis en œuvre (voir l'**Annexe III**, p. 2). Cette contamination peut migrer pour atteindre les eaux de surface en raison d'un environnement hydrogéologique qui est ponctué de canaux d'eau de fonte glaciaire et postglaciaire qui creusent le sol ainsi que de cours d'eau modernes. En fait, une étude publiée en 2014 dans *Environmental Science & Technology* indiquait que « des eaux souterraines dégradées par les procédés d'exploitation des sables bitumineux atteignent le réseau hydrographique de la rivière [Athabasca] » [traduction du Secrétariat de la CCE (ci-après : « traduction »)] (voir l'**Annexe XXI**, p. 1 et 9).

Le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* fédérale du Canada crée une interdiction générale d'immerger ou de rejeter des substances nocives dans des eaux où vivent des poissons.

Le gouvernement fédéral du Canada a déjà fait état, il y a plusieurs années, de préoccupations concernant les fuites de bassins de résidus contaminés dans la région et a pris part à des audiences d'évaluation environnementale au cours desquelles les entreprises disaient prévoir une contamination des eaux de surface et une dégradation de la qualité de l'eau.

Le gouvernement du Canada n'a poursuivi aucune entreprise par suite de cas documentés de contamination des eaux de surface, ni n'a cherché à réglementer les fuites des bassins de résidus. Il se fie au gouvernement de l'Alberta pour être alerté dans le cas de violations possibles de la *Loi sur les pêches* et l'Alberta, à son tour, se fie aux autoévaluations de l'industrie. Un organisme régional de surveillance des eaux financé par l'industrie sur lequel le Canada compte — le *Regional Aquatic Monitoring Program* (Programme régional de surveillance du milieu aquatique) — a été discrédité comme étant scientifiquement inadéquat et comme ayant omis de déceler une importante pollution de l'eau dans la région.

II. PARAGRAPHE 36(3) DE LA LOI SUR LES PÊCHES

A. Paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*

Le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* fédérale du Canada traite de la prévention de la pollution et crée une interdiction générale d'immerger ou de rejeter des « substances nocives » dans des eaux où vivent des poissons.

Le paragraphe 36(3) est ainsi libellé :

Sous réserve du paragraphe (4), il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive — ou d'en permettre l'immersion ou le rejet — dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux³.

Le paragraphe 36(4) de la Loi prévoit que l'immersion ou le rejet d'une substance nocive ne constitue pas une infraction s'il est autorisé par règlement⁴.

Les paragraphes 36(5), (5.1) et (5.2) autorisent le gouvernement fédéral à prendre des règlements prescrivant quand, où, dans quelles circonstances et à quelles concentrations l'immersion ou le dépôt de substances nocives, déchets ou polluants précisés sont autorisés⁵.

Aux termes de l'alinéa 40(5)a), il y a immersion ou rejet, peu importe que l'action ou l'abstention qui en est la cause soit intentionnelle ou non⁶.

Le gouverneur en conseil a établi des règlements prescrivant des immersions ou rejets admissibles pour des établissements appartenant à certaines catégories industrielles, dont l'industrie des pâtes et papiers et l'industrie du raffinage du pétrole⁷. Le gouverneur en conseil n'a établi aucun règlement concernant l'exploitation des sables bitumineux, les bassins de résidus issus de cette exploitation ou tout autre type d'effluent attribuable à cette exploitation. Par conséquent, aucune exemption des exigences du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* n'est prévue par règlement relativement à l'exploitation des sables bitumineux ou aux bassins de résidus qui en résultent.

En plus d'interdire l'immersion ou le rejet directs de substances nocives dans des eaux où vivent des poissons, la deuxième partie du paragraphe 36(3) interdit clairement l'immersion ou le rejet *indirects* de substances nocives et introduit un élément préventif en interdisant l'immersion ou le rejet « en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux » (c'est nous qui soulignons).

B. Le paragraphe 36(3) constitue une législation de l'environnement

Le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* interdit l'immersion ou le rejet de polluants ou de contaminants environnementaux dans le but premier de protéger l'environnement ou de prévenir toute atteinte à la vie ou à la santé des animaux et des humains et, à ce titre, il entre dans la définition de « législation de l'environnement » énoncée au paragraphe 45(2) de l'*Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement*.

C. Interprétation du paragraphe 36(3)

La jurisprudence canadienne a clarifié qu'il n'est pas nécessaire que les eaux réceptrices soient rendues nocives pour les poissons. Il suffit que la substance immergée ou rejetée soit une « substance nocive ». Dans *R. v. Kingston (Corporation of the City)*, (2004) 70 O.R. (3d) 577, (2005) D.L.R. (4th) 734 (C.A. Ont.) (« Kingston ») (voir l'**Annexe I**), la Cour a affirmé :

[65] Le para 36(3) est centré sur la substance qui est ajoutée à des eaux où vivent des poissons. Il interdit l'immersion ou le rejet d'une substance nocive dans de telles eaux. Il n'interdit pas l'immersion ou le rejet d'une substance qui a pour effet de rendre les eaux réceptrices nocives. C'est la substance ajoutée à des eaux où vivent des poissons qui est définie et non pas l'eau après l'immersion ou le rejet de cette substance. Il n'est pas nécessaire qu'une substance nocive rende les eaux dans lesquelles elle est immergée ou rejetée empoisonnées ou nocives pour les poissons; il suffit que la substance soit susceptible de rendre les eaux nocives pour les poissons. *L'actus reus* est l'immersion ou le rejet d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons. Aucune exigence n'est imposée au para 36(3), ni à l'al. a) de la définition de « substance nocive » au para 34(1), quant à la nécessité de prouver que les eaux réceptrices sont nocives pour les poissons [traduction].

Au Canada, la compétence en matière d'environnement est partagée entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux. En conséquence, il est possible que soit soulevée la question de savoir si une autorisation d'un gouvernement provincial peut constituer un moyen de défense contre la violation d'une loi fédérale. Cependant, selon la doctrine de la prépondérance fédérale, en cas d'incohérence ou de contradiction entre une loi fédérale et une loi provinciale, c'est la loi fédérale qui l'emporte⁸. Une autorisation provinciale ne peut pas exempter de l'application légitime d'une loi fédérale. De plus, l'existence d'un accord de collaboration fédéral-provincial ne dispense pas le gouvernement fédéral de la responsabilité active d'assurer l'application de sa législation.

III. PREUVES DE FUITES DES BASSINS DE RÉSIDUS

A. Fuites des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux

Les sables bitumineux du Canada sont un vaste gisement d'hydrocarbures lourds emprisonnés dans du sable et de l'argile dans le Nord de l'Alberta. Ces hydrocarbures lourds, appelés « bitume », sont actuellement extraits selon l'une ou l'autre de deux méthodes : 1) l'exploitation à ciel ouvert; 2) la fusion sur place (procédé *in situ*) par injection de vapeur dans le sol, puis l'extraction du bitume du sol par pompage.

Dans la méthode de l'exploitation à ciel ouvert, on utilise de l'eau chaude pour faciliter la séparation du bitume de l'argile, du sable et des autres matières. Cela engendre un vaste flux de déchets liquides contaminés qui sont déversés dans des réservoirs de retenue appelés « bassins de résidus », bien que par leur taille, ils s'apparentent davantage à des lacs. Les bassins de résidus issus de l'exploitation des sables bitumineux occupent déjà une superficie d'au moins 220 kilomètres carrés (85 milles carrés) et le volume de résidus qu'ils contiennent dépasse vraisemblablement les 1 000 milliards de litres⁹.

Les zones de confinement des bassins de résidus sont construites avec des matériaux excavés par les entreprises dans les alentours — des matériaux terreux — et elles ne sont garnies d'aucun revêtement étanche. Dans leurs propositions de projet (voir p. ex. l'**Annexe II**, p. 1 et 2), les entreprises présument que les bassins fuiront systématiquement dans les zones avoisinantes et elles prévoient une série de mesures visant à capter une partie de ces fuites.

Ces mesures de captage des eaux d'écoulement, toutefois, sont imparfaites. Comme nous le décrivons ci-dessous, il y a eu des cas documentés de résidus contaminés qui ont atteint des eaux de surface, et les eaux qui s'infiltrèrent dans les aquifères plus profonds ne sont pas captées (voir l'**Annexe III**, p. 11, et l'**Annexe II**, p. 1, 3-4, 7-8, 10-12).

En décembre 2008, Environmental Defence Canada a publié un rapport (voir l'**Annexe III**) qui comprenait, pour la première fois, une estimation publique de la quantité d'eau contaminée qui fuit des bassins de résidus. Les auteurs ont compilé les données des rapports d'évaluation environnementale des entreprises pour parvenir à une estimation prudente selon laquelle les bassins de résidus laissaient s'échapper des résidus à un rythme de 4 milliards de litres (1 milliard de gallons) par année, et à des projections selon lesquelles ce volume pourrait dépasser les 25 milliards de litres (6,6 milliards de gallons) en une décennie si les projets proposés étaient mis en œuvre (voir aussi l'**Annexe II**).

Il y a des cas documentés d'eaux en provenance des bassins de résidus contaminés qui ont atteint des eaux de surface. Dans une évaluation environnementale (voir l'**Annexe IV**, p. 43), Shell Canada Ltée prévoyait que les résidus contaminés engendrés par ses activités d'exploitation atteindraient le ruisseau Jackpine. Une étude menée en 2007 par des chercheurs de l'Université de Waterloo (voir l'**Annexe V**) estime que le bassin Tar Island Pond de Suncor Energy laissait alors s'échapper près de 6 millions de litres par jour dans la rivière Athabasca¹⁰.

Un autre incident est documenté dans une correspondance échangée entre le gouvernement de l'Alberta et Syncrude, ainsi que dans une évaluation commandée par Syncrude à Golder Associates (voir l'**Annexe VI**, de même que l'**Annexe VII**, p. 24, 31, 37, 45). Il est clair que des matières provenant des résidus contaminés se sont écoulées dans le ruisseau Beaver, un affluent de la rivière Athabasca, pendant un certain nombre d'années.

Un autre incident d'écoulement dans des eaux de surface a trait à des matières provenant du bassin South Tailings Pond de Suncor qui ont atteint le ruisseau McLean. Dans le compte rendu d'une étude menée sur ce problème, en partie par un ingénieur de Suncor (voir l'**Annexe VIII**, p. 7-8 : « Seepage Mitigation Design Options » et « Seepage Design Elements »), on admet que les fuites dans le ruisseau ne cesseront pas, mais que la compagnie tentera plutôt de gérer les concentrations de substances nocives dans le ruisseau. À nouveau, la jurisprudence établit qu'il n'est pas nécessaire que les eaux réceptrices soient rendues nocives pour les poissons — la question déterminante est le caractère nocif ou non de la substance même qui est immergée ou rejetée.

En ce qui a trait au problème à moyen ou à long terme du devenir des infiltrations dans les aquifères plus profonds, la migration des contaminants des résidus qui ont atteint les eaux souterraines, à la longue, vers les eaux de surface pourrait être facilitée par l'environnement hydrogéologique des sables bitumineux. Dans une étude de cas concernant les sables bitumineux effectuée par le Comité d'experts sur les eaux souterraines du Conseil des académies canadiennes (voir l'**Annexe IX**, étude de cas 6.4, p. 158), il est affirmé :

La couverture végétale de la région des sables bitumineux de l'Athabasca est surtout constituée de milieux humides et de forêt boréale, sur un mort-terrain d'épaisseur variable constitué de divers matériaux grossiers dans des vallées enfouies ou de dépôts glaciaires et de dépôts organiques modernes posés sur des tills argileux et sableux. Le mort-terrain est ponctué verticalement de canaux d'eau de fusion glaciaire et postglaciaire qui creusent le sol ainsi que de cours d'eau modernes.

Le problème que pose la plus grande perméabilité de l'environnement sous-jacent des bassins de résidus est illustré par l'exemple que constitue le bassin South Tailings Pond de la mine Millennium de Suncor. À cet endroit, les dépôts des canaux d'eau de fusion du Pléistocène sous le bassin ont amené à adopter une stratégie de gestion consistant à permettre l'écoulement de substances contaminées vers un ruisseau adjacent, ainsi que mentionné plus haut (voir l'**Annexe VIII**).

Du fait que la deuxième moitié du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* interdit l'immersion ou le rejet indirects d'une substance nocive dans un lieu si « le risque existe » que cette substance pénètre dans des eaux où vivent des poissons, les infiltrations dans des aquifères plus profonds, dans un lieu « ponctué verticalement de canaux d'eau de fusion glaciaire et postglaciaire qui creusent le sol », posent problème tout autant que les écoulements dans des eaux de surface dans la région des sables bitumineux. Une étude publiée en 2014 dans *Environmental Science & Technology* indiquait que « des eaux souterraines touchées par les procédés d'exploitation des sables bitumineux atteignent le réseau hydrographique de la rivière [Athabasca] » [traduction] (voir l'**Annexe XXI**, p. 1 et 9).

B. Effets des fuites des bassins de résidus

Les bassins de résidus contiennent une grande variété de substances qui sont nocives pour les poissons. Un article scientifique récent (voir l'**Annexe X**) compile les résultats de plusieurs études sur la chimie inorganique, la chimie organique et la toxicité des eaux des résidus d'exploitation des sables bitumineux et conclut que ces eaux dépassent les plafonds établis dans les *Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique* du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)¹¹ relativement à plusieurs substances, dont l'ammoniac, le benzène, le cyanure, les huiles et graisses, les phénols, le toluène, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, l'arsenic, le cuivre et le fer. L'auteur conclut ainsi :

Les substances chimiques préoccupantes pour l'environnement qui sont présentes dans l'eau de procédé de l'exploitation des sables bitumineux comprennent les acides naphthéniques [AN], le bitume, l'ammoniac, les sulfates, les chlorures, les hydrocarbures aromatiques et les métaux à l'état de traces.

Bien que les AN soient les principales substances causant une toxicité aiguë pour les organismes aquatiques, divers composés ont dépassé les recommandations du CCME concernant la qualité de l'eau à un moment quelconque de l'exploitation des sables bitumineux et pourraient contribuer à une toxicité chronique dans des environnements aquatiques récupérés¹² [traduction].

Les acides naphthéniques sont particulièrement préoccupants non seulement en raison de leur toxicité, mais aussi à cause de leur longévité, puisqu'ils mettent de nombreuses décennies à se décomposer¹³ (voir l'**Annexe XI**).

Il existe de plus en plus de preuves du fait que les activités liées aux sables bitumineux rendent les eaux de surface de la région plus nocives pour les poissons. Deux récentes études indépendantes de surveillance de la qualité des eaux publiées en 2009 et 2010 (voir les **Annexes XII** et **XIII**) ont observé des concentrations de composés aromatiques polycycliques (CAP) plusieurs fois plus élevées que les concentrations jugées toxiques pour les embryons de poissons dans les zones subissant les plus graves répercussions de l'industrie, et ont constaté que les lignes directrices du Canada ou de l'Alberta concernant la protection de la vie aquatique étaient dépassées dans le cas de sept polluants prioritaires.

IV. OMISSION PAR LE CANADA D'ASSURER L'APPLICATION DU PARAGRAPHE 36(3)

A. Omission par Environnement Canada d'effectuer une surveillance et des enquêtes

En 1994, le Canada et l'Alberta ont signé l'*Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches* (l'« Entente »; voir l'**Annexe XIV**). L'Entente a été conclue aux termes de l'article 5 de la *Loi sur le ministère des Pêches et des Océans* du Canada, de l'article 7 de la *Loi sur le ministère de l'Environnement* du Canada et de l'article 20 (à présent, l'article 19) de l'*Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA, Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement) de l'Alberta¹⁴. Ces dispositions permettent aux deux ministres fédéraux et au ministre provincial concernés de conclure des ententes relatives aux programmes que les ministres fédéraux ont la responsabilité d'appliquer et, dans le cas du ministre provincial, des ententes « relatives à toute question se rapportant à l'environnement¹⁵ » [traduction]. En conséquence, l'Entente constitue un mécanisme permettant au ministre de l'Environnement fédéral de s'acquitter de ses responsabilités et elle constitue un accord auxiliaire découlant d'une législation de l'environnement.

Bien que l'Entente prévoit un partage des responsabilités d'intervention et d'enquête concernant des immersions ou rejets susceptibles d'enfreindre le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*, elle désigne le ministère de l'Environnement de l'Alberta comme organisme principal chargé d'effectuer les interventions et les enquêtes en Alberta. Cependant, l'annexe 3 de l'Entente confirme ce qui suit :

- 2.1 Les parties sont responsables des inspections prévues aux termes de leurs lois respectives.
[...]
- 3.1 [Environnement Canada et le ministère de l'Environnement de l'Alberta] enquêtent sur des infractions présumées à leurs lois respectives.
[...]
- 3.2.8 Les parties reconnaissent que les procureurs généraux fédéral et provinciaux conservent leur pouvoir discrétionnaire de poursuite concernant les infractions à leur législation respective.

L'Entente confirme que le gouvernement fédéral continuera à avoir la responsabilité de mener des inspections et des enquêtes et d'engager des poursuites en vertu de la *Loi sur les pêches* et qu'Environnement Canada a une obligation positive d'enquêter sur les allégations de violation de la *Loi sur les pêches*.

Dans la pratique, Environnement Canada s'en est remis au ministère de l'Environnement de l'Alberta pour la surveillance, la présentation de rapports et la tenue d'enquêtes sur les immersions ou rejets des bassins de résidus susceptibles d'enfreindre le paragraphe 36(3) et le ministère de l'Environnement de l'Alberta s'en remet aux autoévaluations de l'industrie en ce qui touche les fuites des bassins de résidus (voir l'**Annexe XV**, p. 7).

Le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral ont tous deux délégué la surveillance régionale des immersions ou rejets à un organisme appelé *Regional Aquatic Monitoring Program* (RAMP, Programme régional de surveillance du milieu aquatique)¹⁶. Le RAMP est financé par les entreprises exploitant les sables bitumineux et, bien qu'il ait été décrit comme possédant une structure de gouvernance « multipartite », des participants clés, soit une Première Nation et une organisation de défense de l'environnement, se sont distancés de ce programme en 2008 et 2009¹⁷.

Un examen du RAMP réalisé par des experts indépendants en 2004 a fait état d'importantes préoccupations concernant le leadership scientifique du Programme, l'efficacité de sa conception et le défaut d'incorporer une approche régionale (voir l'**Annexe XVI**). Une étude indépendante de surveillance (voir l'**Annexe XII**, p. 5) dans la région des sables bitumineux, effectuée en 2009 par des spécialistes de premier plan des questions relatives à l'eau, a constaté que des niveaux élevés de contamination n'avaient pas été signalés par le RAMP; les chercheurs concluaient :

Notre étude confirme les graves lacunes du RAMP. Pendant plus de 10 ans, des plans d'échantillonnage incohérents, une efficacité statistique inadéquate et des interventions sans égard à la surveillance des impacts ont fait que ce programme a omis de déceler des sources majeures [de composés aromatiques polycycliques] dans le bassin versant de la rivière Athabasca [traduction].

Le fait qu'Environnement Canada se soit reposé dans le passé sur le programme RAMP, discrédité, pour assurer la surveillance des fuites des bassins de résidus constitue une abdication additionnelle des responsabilités de surveillance, d'enquête et d'application de la loi que lui confère le paragraphe 36(3).

Le Programme conjoint Canada-Alberta de surveillance des sables bitumineux (programme SSB), créé en 2012 pour remplacer le RAMP, a été évalué comme constituant une amélioration sur le plan de l'intégrité scientifique et de l'élimination des conflits d'intérêts¹⁸. Néanmoins, des problèmes persistent, notamment : le manque d'informations probantes permettant d'évaluer si les activités actuelles de surveillance sont suffisantes pour déterminer l'ensemble des répercussions de l'exploitation des sables bitumineux; l'absence d'approche entièrement documentée et uniforme d'assurance de la qualité du programme de surveillance; enfin, facteur encore plus troublant, l'absence de document de planification établissant clairement les objectifs stratégiques et scientifiques du programme SSB¹⁹.

B. Omission par Environnement Canada d'assurer l'application du paragraphe 36(3)

En dépit de son omission d'effectuer directement une surveillance et des enquêtes à l'égard des infractions au paragraphe 36(3), Environnement Canada est au courant depuis plusieurs années du problème des fuites des bassins de résidus contaminés. En 2004, l'Office national de l'énergie écrivait :

Les principales menaces environnementales attribuables aux bassins de résidus sont la migration de matières polluantes par la voie du réseau des eaux souterraines ainsi que le risque de fuite jusque dans les sols et les eaux de surface des alentours [...] le problème reste de taille [...]²⁰.

En vertu de l'ancienne version (antérieure à 2012) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, chaque proposition d'exploitation d'une nouvelle mine de sables bitumineux et d'aménagement connexe de bassins de résidus était évaluée par une commission conjointe d'examen à laquelle participait l'*Alberta Energy Resources Conservation Board* (Commission de conservation des ressources énergétiques de l'Alberta). Le promoteur fournissait à tous les organismes fédéraux compétents des renseignements concernant le projet.

Ainsi que décrit ci-dessous, ce qui est remarquable au sujet du processus d'évaluation environnementale, c'est que les entreprises elles-mêmes prédisent aux organismes compétents des écoulements provenant des bassins de résidus vers les eaux de surface ainsi que des répercussions sur la qualité de l'eau, et que pourtant, Environnement Canada n'assure pas l'application du paragraphe 36(3) relativement à ces rejets, et ne les réglemente pas non plus en vertu du paragraphe 36(4) de la *Loi sur les pêches*. Par exemple, la commission conjointe d'examen du projet Jackpine de Shell (voir l'**Annexe IV**, p. 43) a signalé :

Shell a déclaré qu'elle aménagerait un fossé périmétrique de 6 m de profondeur pour intercepter les infiltrations en provenance de l'aire d'élimination des résidus, mais qu'une partie de ces écoulements se déverseraient à la surface du sol entre l'aire des résidus et le ruisseau Jackpine, et que la moitié de ceux-ci se déverseraient dans le ruisseau [traduction].

Dans son rapport relatif au projet Horizon de la CNRL (voir l'**Annexe XVII**, p. 14, 30, 46 et 49), la commission conjointe d'examen concernée affirmait :

La CNRL a aussi déclaré que le nouveau plan d'exploitation résultant du choix du nouvel emplacement présentait les grands avantages suivants sur le plan des coûts et de l'environnement : [...]

- une réduction des écoulements provenant de la digue du bassin de résidus 1; [...]

La CNRL [...] s'attendait à ce que des eaux s'échappent du bassin de résidus extérieur et qu'elles atteignent les eaux souterraines et/ou le réseau de drainage des eaux de surface de la mine. [...] Les fossés permettraient de capter une partie des infiltrations [...] Les taux d'écoulement diminueraient avec le temps.

[Environnement Canada] a signalé que tout rejet ou toute infiltration en provenance des bassins de résidus [lacs de Kettle] dans des eaux où vivent des poissons pourraient constituer une infraction à la *Loi sur les pêches*, ce qui justifierait la prise de mesures d'application de la loi par le Ministère [traduction].

La commission conjointe d'examen a aussi signalé que l'entreprise reconnaissait que ses activités auraient des répercussions globales sur la qualité de l'eau :

La CNRL a reconnu qu'elle prévoyait que certaines substances chimiques dépasseraient les concentrations associées à des effets chroniques sur les poissons et d'autres organismes aquatiques, mais elle ne croyait pas que ces dépassements auraient des effets sur la santé des poissons [traduction].

Les bassins de résidus du projet Jackpine et du projet de la CNRL sont actuellement exploités comme prévu dans les rapports des commissions conjointes d'examen des deux projets.

Dans une note de service envoyée en janvier 2009 au ministre de l'Environnement du Canada par son Sous-ministre (voir l'**Annexe XVIII**), Environnement Canada reconnaît le problème des fuites (des « infiltrations ») et le fait que les sociétés exploitant les sables bitumineux en ont informé le Ministère :

Les infiltrations n'atteindraient probablement pas directement les eaux de surface, mais transiteraient d'abord par les eaux souterraines. Il pourrait leur falloir des décennies pour atteindre les eaux de surface. Dans leurs évaluations environnementales, bon nombre d'exploitants des sables bitumineux admettent que cela pourrait se produire [traduction].

Deux éléments sont remarquables à propos de cette affirmation. Il y a tout d'abord les mots « probablement pas », dans la première phrase concernant les fuites dans les eaux de surface, qui constituent une reconnaissance du fait que ces fuites sont envisagées comme possibles. Il y a ensuite la reconnaissance du fait que les fuites pourraient atteindre les eaux de surface des décennies plus tard, bien en deçà de la durée de vie des acides naphthéniques, l'un des polluants clés imputables aux bassins de résidus (voir plus haut la section III B, « Effets des fuites des bassins de résidus »).

Le gouvernement fédéral prétend que « l'Alberta a adopté une politique de rejets nuls en ce qui a trait aux bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux » [traduction] (voir l'**Annexe XVIII**, p. 1). La loi sur l'environnement de la province de l'Alberta, l'EPEA, est structurée d'une façon analogue à la *Loi sur les pêches*, dans la mesure où elle énonce une interdiction générale de l'immersion ou du rejet de polluants, sauf dans les cas autorisés par l'organisme de réglementation.

En mars 2009, Environnement Canada (EC) a adressé une note au Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes du Canada, note dans laquelle la question précise de sa façon d'appliquer la *Loi sur les pêches* relativement aux fuites des bassins de résidus était abordée (voir l'**Annexe XV**, en particulier à la p. 7). Dans ce document, Environnement Canada indiquait qu'en dépit du fait que « les inspecteurs du ministère de l'Environnement de l'Alberta ne sont pas désignés comme inspecteurs des pêches en vertu de la *Loi sur les pêches* » [traduction], il a comme pratique d'attendre que le ministère de l'Environnement de l'Alberta lui signale un cas si celui-ci soupçonne une contravention de la *Loi sur les pêches*. Le ministère fédéral ajoutait :

Jusqu'à présent, la Direction générale de l'application de la loi d'EC n'a reçu aucun signalement du ministère de l'Environnement de l'Alberta indiquant que celui-ci soupçonne d'éventuelles contraventions de la *Loi sur les pêches* [traduction].

Répetons-le : aucun signalement n'a été effectué par le ministère de l'Environnement de l'Alberta, et ce, en dépit des cas documentés, indiqués plus haut, d'eaux d'écoulement de bassins de résidus contaminés atteignant des eaux de surface.

En outre, il est clair qu'Environnement Canada est entièrement au courant du problème général de contamination des eaux souterraines et de migration des contaminants vers les eaux de surface et que, dans d'autres circonstances, ce ministère se fait l'avocat de l'élimination d'une telle pratique. Sur sa page Web traitant de la contamination des eaux souterraines, Environnement Canada affirme :

On a souvent supposé que les contaminants laissés sur ou sous un sol demeureront à cet endroit même. C'est prendre ses désirs pour des réalités²¹.

Environnement Canada est également au courant du problème de la migration des polluants présents dans les eaux souterraines :

Plusieurs études ont porté sur la migration des contaminants depuis les lieux d'élimination ou de déversements jusqu'aux lacs et cours d'eau voisins puisque les eaux souterraines font partie du cycle hydrologique, processus sur lesquels les connaissances restent fragmentaires. Au Canada, la pollution des eaux de surface par les eaux souterraines est probablement tout au moins aussi sérieuse que la contamination des réserves d'eau souterraine. Empêcher la contamination en premier lieu est de loin la solution la plus pratique du problème²².

L'omission, de la part d'Environnement Canada, d'assurer l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution a été soulignée plus d'une fois par le Commissaire à l'environnement et au développement durable du Canada²³. Dans un rapport de 1999, la Commissaire de l'époque a constaté plusieurs lacunes dans l'approche adoptée par Environnement Canada; pourtant, un examen ultérieur en 2009 a permis de conclure que les problèmes persistaient. En 2009, le Commissaire de l'époque concluait :

Environnement Canada ne possède pas de stratégie de conformité liée à la *Loi sur les pêches* visant les industries et les activités qui doivent être conformes aux dispositions interdisant le déversement de substances nocives dans les eaux fréquentées par le poisson²⁴.

En 2009, en outre, le Commissaire traitait expressément de la question de l'application de la loi par Environnement Canada dans le contexte de son entente administrative avec l'Alberta, et de la contamination attribuable aux bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux. Sa conclusion à cet égard était la suivante :

Environnement Canada s'appuie sur l'*Entente* et sur les arrangements pris avec l'Alberta pour s'acquitter de ses responsabilités aux termes de la *Loi sur les pêches*. Toutefois, le comité de gestion de l'*Entente* n'a pas assumé son rôle de supervision depuis près de deux ans et Environnement Canada n'a pas officiellement évalué la mesure dans laquelle les arrangements pris avec l'Alberta lui permettent de s'acquitter de ses responsabilités en vertu de la *Loi sur les pêches*²⁵.

C. Demandes antérieures des auteurs concernant l'application de la loi

Ainsi que décrit plus haut, le gouvernement fédéral du Canada est au courant du problème des fuites des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux depuis plusieurs années et a également participé à des processus d'évaluation environnementale dans le cadre desquels il a été fait état de cas précis.

Quand Environmental Defence a publié, en décembre 2008, son rapport sur les fuites des bassins de résidus et le défaut d'assurer l'application de la *Loi sur les pêches*, cela lui a valu une vaste couverture médiatique partout au Canada. Un quotidien de portée nationale, le *Globe and Mail*, a publié un éditorial concluant que « le gouvernement fédéral a omis d'appliquer la *Loi sur les pêches* »²⁶ [traduction].

En janvier 2009, Environmental Defence Canada (EDC) a amorcé une correspondance écrite directe avec Environnement Canada (EC) pour demander l'application de la *Loi sur les pêches* relativement aux fuites des bassins de résidus (voir l'**Annexe XIX**). Voici un résumé de cette correspondance :

- 26 janvier 2009 : EDC à EC. EDC résume les conclusions de son rapport et demande que les dispositions de la *Loi* soient appliquées.
- 7 avril 2009 : EC à EDC. EC soutient qu'il n'y a aucune preuve de points de fuite particuliers dans le bassin versant de la rivière Athabasca et indique qu'il enverra des représentants dans les sites d'exploitation des sables bitumineux pour faire enquête.
- 8 mai 2009 : EDC à EC. Envoie une lettre au Sous-ministre concernant la limitation de la portée du problème des fuites à des incidents précis touchant des eaux de surface, au lieu de la prise en compte des effets à long terme des fuites dans les eaux souterraines. Envoie une autre lettre à la Direction générale de l'application de la loi du Ministère, décrivant des cas précis de fuites dans les eaux de surface ainsi que la jurisprudence pertinente (document à l'appui : **Annexe XX**).

- 29 mai 2009 : EDC à EC. Envoie des exemplaires du rapport de surveillance des eaux souterraines de Syncrude (voir l'**Annexe XX**) et du rapport du Comité d'experts sur les eaux souterraines du Conseil des académies canadiennes (voir l'**Annexe IX**) signalant les risques occasionnés à la rivière Athabasca par les activités d'exploitation des sables bitumineux. Le problème des infiltrations indirectes est à nouveau signalé.
- 6 juillet 2009 : EC à EDC. Affirme que ses études sont non concluantes jusqu'à présent et indique qu'une « surveillance indépendante » sera entreprise.
- 28 septembre 2009 : EC à EDC. Sylvie Ladouceur, adjointe de direction du Sous-ministre, refuse par courriel une rencontre en personne avec EDC.
- 13 janvier 2010 : EDC à EC. Demande de l'information sur les résultats des études et signale le nouveau rapport indépendant de surveillance de David Schindler faisant état de niveaux élevés de pollution dans la rivière Athabasca et ses affluents à proximité des sites d'exploitation des sables bitumineux.
- 22 février 2010. EC à EDC. Indique que les études sont toujours en cours.
- 25 mars 2010. EDC à EC. Signale que les études à ce stade sont peu susceptibles de permettre d'obtenir des renseignements sur les incidents passés touchant les eaux de surface. Signale également qu'EC est au courant du problème des fuites depuis plusieurs années. Donne un aperçu de ce à quoi ressemblerait l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches*.
- 27 mai 2015. EDC à EC. Bien que le Conseil de la CCE ait voté contre la constitution d'un dossier factuel, contrairement à la recommandation du Secrétariat de la CCE, les questions soulevées dans la communication *Bassins de résidus de l'Alberta* de 2010 demeurent inchangées : il existe des preuves solides du fait que des substances chimiques toxiques continuent de s'écouler des bassins de résidus de l'exploitation des sables bitumineux vers les cours d'eau à proximité. De plus, il existe maintenant une étude publiée qui montre que les substances chimiques présentes dans les eaux souterraines et migrant vers la rivière Athabasca portent l'« empreinte » chimique des eaux usées des bassins de résidus (voir l'**Annexe XXII**).

Environmental Defence n'a pas reçu de réponse à sa lettre datée du 27 mai 2015.

V. CRITÈRES DE L'ARTICLE 14

A. Le Secrétariat peut examiner la présente communication — paragraphe 14(1)

La présente communication satisfait aux critères de base énoncés au paragraphe 14(1) de l'ANACDE.

Alinéa 14(1)a). La communication est présentée en anglais.

Alinéa 14(1)b). L'organisme Environmental Defence Canada présente la communication en son propre nom et au nom du Natural Resources Defence Council, ainsi qu'au nom de Daniel T'seleie (les « auteurs »).

Alinéa 14(1)c). La communication est fondée sur des informations et des preuves documentaires contenues dans des documents liés à des évaluations environnementales, des pièces de correspondance se rapportant à la réglementation, des publications universitaires et d'autres sources.

Alinéa 14(1)d). Les auteurs s'intéressent de longue date à la santé des écosystèmes naturels et notamment aux questions liées à la pollution de l'eau. Les auteurs ne possèdent aucun intérêt financier dans les entreprises d'exploitation des sables bitumineux ni dans leurs concurrents. Les auteurs soumettent la présente communication en vue de promouvoir l'application de la législation.

Alinéa 14(1)e). La question a été communiquée par écrit à Environnement Canada dans une série de pièces de correspondance entre janvier 2009 et janvier 2015 (voir les **Annexes XIX et XXII**).

Alinéa 14(1)f). Les auteurs sont des organismes sans but lucratif et un particulier qui sont établis ou qui résident sur les territoires du Canada et des États-Unis.

B. Les questions soulevées dans la communication justifient une réponse du gouvernement du Canada — paragraphe 14(2)

Les auteurs soutiennent respectueusement qu'ils satisfont aux critères énoncés au paragraphe 14(1) et exhortent le Secrétariat à demander une réponse au gouvernement du Canada.

Alinéa 14(2)a) — préjudice subi par les auteurs

L'auteur qui est un particulier est une personne qui vit, chasse et pêche en aval des sables bitumineux. Les auteurs qui sont des organisations non gouvernementales sont des organismes comptant plus de 2,7 millions de membres qui ont un intérêt commun pour la protection des eaux souterraines et des eaux de surface au Canada et en Amérique du Nord, notamment la réduction et l'élimination de la pollution attribuable à l'industrie.

Les auteurs et leurs membres utilisent ces eaux et la pollution de l'eau nuit à l'ensemble de l'écosystème, y compris la population, les poissons et leur habitat. Les dommages que peuvent causer les contaminants présents dans les bassins de résidus sont incontestés et, ainsi que décrit plus haut, des contaminants tels que les acides naphténiques ont une très grande longévité et sont à l'origine d'une toxicité qui s'étend sur de nombreuses décennies. Compte tenu de la quantité de résidus générés, le problème suscite des préoccupations d'une ampleur nationale et internationale.

Alinéa 14(2)b) — réalisation des objectifs de l'ANACDE

La communication soulève des questions dont une étude approfondie serait propice à la réalisation des objectifs de l'ANACDE. En particulier, la constitution d'un dossier factuel :

- encouragerait la protection et l'amélioration de l'environnement pour le bien-être des générations présentes et futures (préambule, par. 1; alinéa 1a));
- favoriserait un développement durable fondé sur la coopération et sur des politiques environnementales et économiques cohérentes (alinéa 1b));
- intensifierait la coopération entre les Parties en vue de mieux assurer la conservation, la protection et l'amélioration de l'environnement (alinéa 1c); alinéa 10(2)i));
- renforcerait la coopération en vue de l'élaboration et de l'amélioration des lois, réglementations, procédures, politiques et pratiques environnementales (alinéa 1f));
- favoriserait l'observation et l'application des lois et réglementations environnementales (alinéa 1g); alinéa 10(2)p));
- favoriserait la mise en place de politiques, pratiques, techniques et stratégies de prévention de la pollution (alinéa 1j); alinéa 10(2)b)).

Alinéa 14(2)c) — recours privés

Aucun recours privé réaliste n'est disponible. Soit les auteurs n'ont pas le statut voulu pour exercer des recours civils, soit l'exercice de tels recours serait impraticable. Bien que les citoyens canadiens aient le droit d'engager des poursuites privées en vertu de la *Loi sur les pêches* et ses règlements dans les cas où le gouvernement refuse d'appliquer la loi, il est difficile de s'acquitter du fardeau de la preuve pour des acteurs n'ayant pas accès à des ressources importantes, et l'introduction de telles poursuites ne permettra pas de régler le problème systémique découlant de l'omission persistante des autorités d'appliquer la loi.

En outre, la Couronne peut suspendre des poursuites privées. L'engagement de poursuites privées dépasse les capacités financières de la plupart des citoyens et ne constitue pas une option viable en matière d'efficacité de l'application lorsqu'il existe de nombreuses violations de la législation fédérale. Le gouvernement du Canada possède les ressources nécessaires et a l'obligation d'assurer l'application efficace de ces lois environnementales nationales.

Alinéa 14(2)d) — moyens d'information de masse

La communication repose principalement sur des renseignements obtenus des gouvernements, de l'industrie et de ressources universitaires, et non pas seulement sur des renseignements tirés des moyens d'information de masse.

Recours

En conséquence, les auteurs demandent à la CCE de constituer un dossier factuel sur l'allégation selon laquelle le gouvernement du Canada viole son engagement en vertu de l'ANACDE à assurer l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* relativement à la pratique de l'écoulement de substances nocives provenant des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux vers les eaux de surface et les eaux souterraines dans le Nord-Est de l'Alberta.

Liste des annexes

- Annexe I : *R. v. Kingston (Corporation of the City)*, (2004) 70 O.R. (3d) 577, (2005) D.L.R. (4th) 734 (C.A. Ont.).
- Annexe II : Jeremy Moorhouse, « Appendix I — Methodology and Sample Calculations » (Pembina Institute, décembre 2008).
- Annexe III : Matt Price, « 1 Million Litres a Day: The Tar Sands' Leaking Legacy » (Environmental Defence, décembre 2008).
- Annexe IV : « Joint Panel Report: EUB Decision 2004-009, Shell Canada Limited, Applications for an Oil Sands Mine, Bitumen Extraction Plant, Cogeneration Plant, and Water Pipeline in the Fort McMurray Area », 5 février 2004, p. 43.
- Annexe V : Jim Barker et coll., « Attenuation of Contaminants in Groundwater Impacted by Surface Mining in Oil Sands, Alberta, Canada » (Université de Waterloo, novembre 2007).
- Annexe VI : Golder Associates, « Final Report: Beaver Creek Profiling System » (Golder Associates, février 2009).
- Annexe VII : Femi Baiyewun, Syncrude Canada, « 2007 Groundwater Monitoring Report, Mildred Lake Site » (15 mars 2008).
- Annexe VIII : B. Stephens et coll., « Design of Tailings Dams on Large Pleistocene Channel Deposits, A Case Study – Suncor's South Tailings Pond » (sans date).
- Annexe IX : Expert Panel on Groundwater, *The sustainable management of groundwater in Canada* [en français : Groupe d'experts sur les eaux souterraines, *La gestion durable des eaux souterraines au Canada*] (mai 2009).
- Annexe X : Erik W. Allen, « Process water treatment in Canada's oil sands industry : I. Target pollutants and treatment objectives », *Journal of Environmental Engineering and Science*, 7:123-138, 2008.
- Annexe XI : Angela C. Scott et coll., « Naphthenic Acids in Athabasca Oil Sands Tailings Waters Are Less Biodegradable than Commercial Naphthenic Acids », *Environ. Sci Technol.* 2005, 39, 8388-8394.
- Annexe XII : E. N. Kelly et coll., « Oil sands development contributes polycyclic aromatic compounds to the Athabasca River and its tributaries », *Proceedings of the National Academy of Sciences* (décembre 2009).
- Annexe XIII : Erin Kelly et coll., « Oil sands development contributes elements toxic at low concentrations to the Athabasca River and its tributaries » *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (37), 16178-16183 (14 septembre 2010).
- Annexe XIV : *Canada-Alberta Administrative Agreement for the Control of Deposits of Deleterious Substances under the Fisheries Act* [en français : *Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches*].
- Annexe XV : « Follow-up on Committee Hearings » (20 mars 2009) (réponses du ministère de l'Environnement de l'Alberta et d'Environnement Canada aux questions posées par le président du Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes).
- Annexe XVI : « Oil Sands Regional Aquatic Monitoring Program (RAMP) Scientific Peer Review of the Five Year Report (1997-2001) » (13 février 2004).
- Annexe XVII : Alberta Energy and Utilities Board et Agence canadienne d'évaluation environnementale, « Report of the Joint Review Panel [...] Decision 2004-005 : Canadian Natural Resources Limited, Application for an Oil Sands Mine, Bitumen Extraction Plant, and Bitumen Upgrading Plant in the Fort McMurray Area » (EUB/ACEE, 2004).
- Annexe XVIII : « Memorandum to the Minister: Oil Sands Tailings Ponds » (Environment Canada, 19 janvier 2009).
- Annexe XIX : Correspondance entre l'auteur de la présente communication Environmental Defence et Environnement Canada (janvier 2009–mars 2010)
- Annexe XX : « Aurora Mine: 2007 Annual Groundwater Monitoring Report », Syncrude Canada ltée (mars 2008).
- Annexe XXI : Richard Frank et coll., « Profiling Oil Sands Mixtures from Industrial Developments and Natural Groundwaters for Source Identification », *Environmental Science and Technology* 48(5), p. 2660–2670 (2014).
- Annexe XXII : Lettre d'Environmental Defence au ministre de l'Environnement du Canada (27 mai 2015).

Notes de fin de texte

- 1 Alberta Energy (ministère de l'Énergie de l'Alberta) : www.energy.alberta.ca/Oilsands/791.asp.
- 2 McNeill, J., et N. Lothian, *Review of Directive 085 Tailings Management Plans*. Pembina Institute. 13 mars 2017 : <http://www.pembina.org/reports/tailings-whitepaper-d85.pdf>.
- 3 *Loi sur les pêches*, L.R.C. 1985, ch. F-14, par. 36(3).
- 4 *Ibid.*, par. 36(4).
- 5 *Ibid.*, par. 36(5), (5.1) et (5.2).
- 6 *Ibid.*, al. 40(5)a).
- 7 *Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers*, DORS/92-269; *Règlement sur les effluents des raffineries de pétrole*, C.R.C., ch. 828.
- 8 Peter W. Hogg, *Constitutional Law of Canada*, 2005 Student Ed., Toronto: Thomson Carswell, 2005, section 16.1.
- 9 Pembina Institute : www.pembina.org/blog/oilsands-tailings-back-spotlight.
- 10 Jim Barker et coll., *Attenuation of Contaminants in Groundwater Impacted by Surface Mining in Oil Sands, Alberta, Canada*, Université de Waterloo, novembre 2007 (**Annexe V**) (65 l/s d'écoulement d'eau utilisée pour la construction de la digue, plus 2 l/s d'écoulement d'eau provenant du bassin = 67 l/s x 60 [pour l'écoulement par minute] x 60 [pour l'écoulement par heure] x 24 [pour l'écoulement par jour] = 5 788 800 l/j).
- 11 Voir <http://ceqg-rcqe.ccme.ca/fr/index.html>.
- 12 Erik W. Allen, « Process water treatment in Canada's oil sands industry: I. Target pollutants and treatment objectives », *Journal of Environmental Engineering and Science*, vol. 7, n° 2, 2008, p. 123-138.
- 13 Voir : Angela C. Scott et coll., « Napthenic Acids in Athabasca Oil Sands Tailings Waters Are Less Biodegradable than Commercial Nathenic Acids », *Environ. Sci Technol.* 2005, 39: 8388-8394 (**Annexe XI**); voir aussi Imperial Oil Resource Ventures Limited, *Kearl Oil Sands Project — Mine Development Application and Supplemental Information*, Compagnie Pétrolière Impériale ltée, 2005, vol. 6.
- 14 *Loi sur le ministère des Pêches et des Océans*, L.R.C. 1985, ch. F-15, art. 5; *Loi sur le ministère de l'Environnement*, L.R.C. 1985, ch. E-10, art. 7; *Environmental Protection and Enhancement Act* de l'Alberta, R.S.A. 2000, ch. E-12, art. 19.
- 15 *Environmental Protection and Enhancement Act* de l'Alberta, R.S.A. 2000, ch. E-12, art. 19.
- 16 Voir www.ramp-alberta.org/RAMP.aspx.
- 17 La Première Nation des Chipewyans d'Athabasca (PNCA) a publié le 9 mai 2008 un communiqué de presse intitulé « ACFN Withdraws from R.A.M.P and W.B.E.A. » (La PNCA se retire du programme RAMP et de la Wood Buffalo Environmental Association). Dans une communication personnelle le 18 novembre 2008, Shannon Crawley, de la PNCA, a confirmé que la Première Nation avait écrit au programme RAMP en 2008 pour s'en retirer. Dans une communication personnelle le 9 avril 2010, Simon Dyer, du Pembina Institute, a confirmé que Pembina avait demandé au programme RAMP de retirer son nom de son site Web en 2009.
- 18 Expert Panel Review, *Assessing The Scientific Integrity Of The Canada-Alberta Joint Oil Sands Monitoring (2012-2015)* : <http://aemera.org/wp-content/uploads/2016/02/JOSM-3-Yr-Review-Full-Report-Feb-19-2016.pdf>
- 19 *Ibid.*
- 20 Office national de l'énergie, *Les sables bitumineux du Canada : Perspectives et défis jusqu'en 2015*, 2004 : <http://publications.gc.ca/collections/Collection/NE23-116-2004F.pdf>.
- 21 Voir www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=6A7FB7B2-1.
- 22 *Ibid.*
- 23 Voir *Rapport de 1999 de la Commissaire à l'environnement et au développement durable*, chapitre 5 : « La rationalisation de la protection de l'environnement au moyen d'ententes fédérales-provinciales : donnent-elles les résultats attendus? »
- 24 *Rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable*, printemps 2009, chapitre 1, p. 42, en ligne : www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200905_01_f_32511.html.
- 25 *Ibid.*, p. 47.
- 26 « Prevention is best », *The Globe and Mail*, 12 décembre 2008; en ligne : www.theglobeandmail.com/opinion/prevention-is-best/article1323854/.

ANNEXE 2

Résolution du Conseil n° 18-01

Le 20 août 2018

RÉSOLUTION DU CONSEIL N^o18-01

Directive au Secrétariat de la Commission de coopération environnementale concernant sa notification en vertu du paragraphe 15(1) selon laquelle la constitution d'un dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*) est justifiée en ce qui a trait aux allégations voulant que le Canada omet d'assurer l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*.

LE CONSEIL :

APPUYANT le processus visé par les articles 14 et 15 de l'*Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (ANACDE) relatif aux communications sur les questions d'application et à la constitution de dossiers factuels;

AFFIRMANT que les Parties à l'ANACDE ont établi le processus prévu aux articles 14 et 15 pour offrir aux résidents et aux organisations non-gouvernementales du Canada, du Mexique et des États-Unis la possibilité de présenter leurs préoccupations concernant l'application efficace de la législation environnementale;

RECONNAISSANT que le processus relatif aux communications sur les questions d'application des lois vise à promouvoir l'échange d'informations entre les membres du public et les gouvernements sur des questions ayant trait à l'application efficace des lois de l'environnement;

CONSCIENT que la constitution de dossiers factuels représente un important moyen de favoriser la participation du public, la transparence et l'ouverture d'esprit relativement à des questions d'application des lois de l'environnement au Canada, au Mexique et aux États-Unis;

AYANT EXAMINÉ la communication déposée le 26 juin 2017 par Environmental Defence Canada, le Natural Resources Defense Council et un résident du Canada, ainsi que la réponse fournie par le Canada le 10 novembre 2017;

AYANT PRIS EN CONSIDÉRATION la notification présentée par le Secrétariat au Conseil le 19 avril 2018 recommandant l'élaboration d'un dossier factuel relativement à l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* du Canada;

RÉAFFIRMANT que les dossiers factuels visent à fournir un exposé objectif des faits relatifs à l'allégation exposée dans une communication et qu'ils donnent habituellement un aperçu de l'historique de la question relative à l'application des lois de l'environnement soulevée dans la communication, des obligations juridiques pertinentes de la Partie et des mesures prises par la Partie pour s'acquitter de ces obligations;

PRENANT EN COMPTE le paragraphe 10(4) des *Lignes directrices relatives aux communications sur les questions d'application visées aux articles 14 et 15 de l'Accord nordaméricain de coopération dans le domaine de l'environnement* relatif à la constitution d'un dossier factuel, lequel stipule que « Le Conseil énonce les motifs de ses instructions par écrit et ces motifs sont consignés au registre public[des communications]. »

DÉCIDE UNANIMEMENT PAR LES PRÉSENTES DE :

PRESCRIRE au Secrétariat de constituer un dossier factuel en vertu du paragraphe 15(4) de l'ANACDE et conformément aux Lignes directrices, relativement aux questions suivantes soulevées dans la communication SEM-17-001 en ce qui a trait à l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* :

- L'état des données scientifiques révisées par des pairs et publiquement accessibles sur l'établissement d'une distinction entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction de sables bitumineux;
- Les relations entre l'Alberta et le Canada en ce qui a trait aux allégations et aux endroits précis mentionnés dans la communication, ainsi qu'à d'autres endroits mentionnés dans la réponse du Canada;
- L'exécution du Programme de surveillance des sables bitumineux (autrefois appelé le Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux) et sa pertinence pour l'application de la *Loi sur les pêches*;

PRESCRIRE au Secrétariat d'inscrire dans le registre public des communications les raisons qui ont motivé le vote des membres du Conseil;

PRESCRIRE au Secrétariat de rédiger le dossier factuel provisoire tel que prévu à l'article 19.5 des Lignes directrices et de le présenter aux Parties conformément au paragraphe 15(5) de l'ANACDE;

PRESCRIRE au Secrétariat de fournir au Conseil son plan de travail global pour la collecte des faits pertinents, de le tenir au courant de toute modification ou mise à jour de ce plan et de communiquer rapidement avec lui pour obtenir les éclaircissements nécessaires au sujet de la portée du dossier factuel qu'il autorise par les présentes.

APPROUVÉ PAR LE CONSEIL :

Isabelle Bérard
Gouvernement du Canada

Enrique Lendo Fuentes
Gouvernement des États-Unis du Mexique

Jane Nishida
Gouvernement des États-Unis d'Amérique

Raisons motivant la directive du Conseil au sujet de la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*)

Conformément à son engagement en matière de transparence et en sa qualité d'organe directeur de la Commission de coopération environnementale chargé de surveiller la mise en œuvre de l'*Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (l'« ANACDE »), le Conseil de la Commission de coopération environnementale (le « Conseil ») rend publiques, par le présent document, les raisons ayant motivé sa directive au Secrétariat relativement à la constitution d'un dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*).

1. Notification du Secrétariat en vertu du paragraphe 15(1) de l'ANACDE

Dans sa notification en vertu du paragraphe 15(1), formulée le 19 avril 2018 (la « notification »), le Secrétariat avisait le Conseil du fait que la constitution d'un dossier factuel était justifiée concernant les allégations des auteurs de la communication relatives à l'omission alléguée d'assurer l'application efficace du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* relativement à l'écoulement allégué de substances nocives des bassins de résidus dans des eaux de surface fréquentées par des poissons, ou par les eaux souterraines et le sol environnant jusque dans des eaux de surface fréquentées par des poissons dans le nord-est de l'Alberta.

2. Directive du Conseil au Secrétariat

Dans sa Résolution n° 18-01, le Conseil décide à l'unanimité de prescrire au Secrétariat de constituer un dossier factuel portant uniquement sur les éléments suivants de la communication :

- a) L'état des recherches examinées par des pairs et publiquement accessibles sur l'établissement de différences entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction de sables bitumineux;
- b) Les liens entre l'Alberta et le Canada en ce qui a trait aux allégations et aux endroits précis mentionnés dans la communication, ainsi qu'à d'autres endroits mentionnés dans la réponse du Canada;
- c) L'exécution du Programme de surveillance des sables bitumineux (autrefois appelé le Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux) et sa pertinence pour l'application de la *Loi sur les pêches*.

3. Explication des motifs du Conseil

Alinéa 45(1)a) de l'ANACDE

1. L'alinéa 45(1)(a) de l'ANACDE prévoit qu'une Partie n'a pas omis d'assurer l'application efficace de ses lois de l'environnement lorsque l'action ou l'omission en question « constitue un exercice raisonnable [du] pouvoir discrétionnaire [de la Partie] en ce qui concerne les enquêtes, les poursuites, la réglementation ou des questions liées à l'observation des lois ». Le paragraphe 9.4 des *Lignes directrices relatives aux communications sur les questions d'application visées aux articles 14 et 15 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (les Lignes directrices) prévoit que, si une Partie informe le Secrétariat dans sa réponse qu'elle n'omet pas d'assurer l'application efficace de sa législation de l'environnement aux termes de l'alinéa 45(1)(a), elle doit fournir dans sa réponse suffisamment d'information pour expliquer comment son action ou son omission constitue un exercice raisonnable de son pouvoir discrétionnaire. Par ailleurs, en vertu du paragraphe 9.5 des Lignes directrices, le Secrétariat « examine la question de savoir si la Partie a fourni suffisamment d'informations » à cet effet.

2. Dans sa réponse, le Canada explique les mesures d'application qu'il a prises en vertu du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* relativement aux bassins de résidus dans le nord-est de l'Alberta et décrit les inspections proactives qu'il a menées relativement à certains bassins de résidus, y compris tous les emplacements mentionnés dans la communication, les résultats de ces inspections, l'incapacité de conclure qu'il y avait des motifs raisonnables et probables de croire qu'on avait contrevenu aux dispositions du paragraphe 36(3) de la *Loi*, ainsi que les raisons pour lesquelles le Canada avait alors orienté ses activités d'application proactive de la loi à d'autres priorités, tandis qu'ECRC poursuivait ses recherches scientifiques sur les bassins de résidus. Le Conseil est d'avis que la réponse du Canada fournit suffisamment d'informations sur l'exercice raisonnable de son pouvoir discrétionnaire en vertu de l'alinéa 45(1)(a) et des paragraphes 9.4 et 9.5 des Lignes directrices.

Utilisation d'outils d'application autres que les poursuites en vertu de la *Loi sur les pêches*

3. Dans sa notification en vertu du paragraphe 15(1), le Secrétariat recommande la constitution d'un dossier factuel au sujet de l'utilisation d'« outils d'application autres que les poursuites ». Le Conseil constate que, comme le Canada le mentionne dans sa réponse, en vertu de la loi canadienne, il faut avoir des motifs raisonnables de croire qu'une infraction a été commise pour prendre des mesures d'application de la loi. Le Conseil fait également remarquer que le Canada a expliqué que les agents de l'autorité n'avaient pas d'autres outils d'application de la loi, comme ceux mentionnés par le Secrétariat dans sa notification en vertu du paragraphe 15(1), parce qu'ils n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'une infraction avait été commise. Dans sa réponse¹, le Canada fait la distinction entre les normes juridiques pertinentes permettant la prise de mesures d'application (motifs raisonnables) et celles nécessaires à l'obtention d'une déclaration de culpabilité (hors de tout doute raisonnable). Le Conseil fait observer que le Canada a exercé son pouvoir d'application de la loi en menant des inspections proactives en vertu de la *Loi* dans le but d'évaluer la conformité, et est d'avis qu'il ne serait pas approprié pour le Secrétariat de présenter des informations sur le lien entre les critères juridiques à respecter pour prendre des mesures d'exécution et les critères relatifs à la preuve qu'il faut respecter pour démontrer la culpabilité².
4. Selon le Conseil, une Partie n'est pas tenue d'utiliser tous les outils d'application à sa disposition pour respecter la norme d'« application efficace » de l'ANACDE. Dans le dossier qui nous occupe, le Conseil ne voit pas bien quelles informations, nouvelles ou supplémentaires, l'autorité du Canada aurait pu recueillir qui auraient permis d'obtenir un résultat différent s'ils avaient eu recours à d'autres outils d'application. Comme le Canada l'a expliqué dans sa réponse, la *Loi sur les pêches* autorise le ou la ministre d'Environnement et Changement climatique Canada à demander des informations sur des activités susceptibles d'entraîner le dépôt de substances nocives et, à partir de telles informations, à édicter des ordonnances « lorsqu'une infraction a été commise ou est susceptible d'être commise ».³ Le Canada explique par ailleurs que les agents d'application de la loi n'avaient pas tous les outils d'analyse nécessaires pour déterminer s'il y a un suintement des bassins de résidus dans des eaux fréquentées par des poissons et, par conséquent, matière à poursuites en vertu de la *Loi sur les pêches*. Le Conseil est d'avis qu'un dossier factuel ne doit pas inclure de spéculations sur la question de savoir si le ou la ministre aurait dû exercer les pouvoirs discrétionnaires que lui confère la *Loi*.

1 Réponse, p. 13-14.

2 Notification, sous-alinéa 47 a) iii).

3 Réponse, Annexe 1, Politique de conformité et d'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la protection de l'habitat et à la prévention de la pollution, p. 21.

État de la recherche

5. Le Conseil reconnaît, comme le Secrétariat, que la recherche scientifique sur les impacts environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux est d'intérêt public. Bien que la réponse du Canada fournisse les informations les plus récentes qui étaient disponibles au moment où elle a été transmise, le dossier factuel pourrait inclure les informations publiquement accessibles sur l'état de la recherche pour ce qui est d'établir la différence entre le suintement naturel et le suintement d'origine anthropique de bitume dans l'eau pour permettre de mieux comprendre la question soulevée dans la communication.

Liens avec l'Alberta

6. Le Conseil constate qu'il ne serait pas convenable d'inclure les autorités réglementaires de l'Alberta dans le dossier factuel, puisque les lois environnementales de cette province ne sont pas visées par les allégations faites dans la communication. Le Conseil est cependant d'accord avec la recommandation du Secrétariat voulant que le dossier factuel traite des liens entre le Canada et l'Alberta pour ce qui est de l'application du paragraphe 36(3). Cet examen devrait porter exclusivement sur les allégations faites dans la communication plutôt que sur le rôle global de la province dans toutes les mesures d'application prévues par la *Loi sur les pêches*.

ANNEXE 3

Réponse du Canada aux termes du paragraphe 14(3)

BASSINS DE RÉSIDUS DE L'ALBERTA II

Commission de coopération environnementale

Réponse à la communication SEM-17-001

Réponse formulé par Environnement et Changement climatique Canada pour le gouvernement du Canada

Novembre 2017

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. SOMMAIRE	5
3. ACTIVITÉS D'APPLICATION DE LA LOI SUR LES PÊCHES D'ECCE	7
3.1 Les dispositions de prévention de la pollution de la Loi sur les pêches	7
3.2 Organisation et pouvoirs de la Direction générale de l'application de la loi d'ECCE	8
3.3 Activités d'application aux bassins de résidus des sables bitumineux en Alberta	10
<i>Inspections aux installations d'exploitation de sables bitumineux</i>	10
<i>Résultats des inspections</i>	14
<i>Ressources prioritaires en matière d'application de la loi</i>	15
3.4 Autres activités d'application de la Loi	19
3.5 Relations avec l'Alberta	21
4. RECHERCHE POUR LA SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LA RÉGION DES SABLES BITUMINEUX DE L'ALBERTA	24
4.1 Caractériser les sources d'eau influencée par le bitume	24
4.2 Comprendre les impacts des eaux influencées par du bitume	27
4.3 Résumé des résultats et de leur incidence sur l'application de la loi	30
5. POLITIQUES ET RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX	32
5.1 Politiques provinciales en matière de gestion environnementale des sables bitumineux	32
5.2 Réglementation provinciale	35
6. CONCLUSIONS	38
6.1 Le Canada exerce ses fonctions d'application de la loi dans le respect de ses lois nationales	38
6.2 Le Canada exerce son pouvoir discrétionnaire et utilise les processus d'établissement des priorités de façon raisonnable	38
6.3 Efficacité des mesures d'application de la loi du Canada	38
LISTE DES ANNEXES	39
RÉFÉRENCES	40

Note : Compte tenu de la nécessité de reformater la communication en vue de sa publication, il a fallu éliminer les numéros de page qui figuraient à l'origine dans la table des matières.

1. INTRODUCTION

Le 26 juin 2017, le Secrétariat de la CCE a reçu la communication *Bassins de résidus de l'Alberta II*, présentée par la Protection environnementale du Canada (anglais : Environmental Defence Canada), le Conseil de défense des ressources naturelles (anglais : Natural Resources Defense Council) et un particulier domicilié au Canada.

Les auteurs de cette communication sur les questions d'application allèguent que le Canada n'applique pas de façon efficace le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*¹ (la *Loi*) relativement à l'écoulement de substances nocives provenant des bassins de résidus d'exploitation des sables bitumineux dans les eaux de surface et les eaux souterraines de la région nord-est de l'Alberta. Ils prétendent que les bassins de résidus fuient systématiquement dans des eaux où vivent des poissons² et que l'effluent qui s'écoule des bassins de résidus dans ces eaux est nocif pour les poissons³. Ils maintiennent que le Canada n'a ni engagé de poursuites ni établi de règlement pour régir les fuites des bassins de résidus. De plus, les auteurs de la communication affirment que le gouvernement fédéral se fie au gouvernement de l'Alberta pour surveiller, signaler et faire l'enquête des rejets illégaux des bassins de résidus et que l'Alberta, à son tour, se fie aux autoévaluations de l'industrie pour le signalement des fuites⁴.

Le 16 août 2017, le Secrétariat a jugé que la communication satisfaisait aux critères énoncés au paragraphe 14(1) de l'*Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (ANACDE) et qu'elle justifiait une réponse du Canada, conformément au paragraphe 14(2).

Dans sa décision, le Secrétariat indique que le Canada souhaitera peut-être fournir des renseignements concernant l'application du paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* dans la région des sables bitumineux de l'Alberta relativement aux rejets, directs et indirects, de substances nocives provenant de bassins de résidus dans des eaux où vivent des poissons.

Le présent document constitue la réponse du Canada au Secrétariat, conformément au paragraphe 14(3) de l'ANACDE, et fournit des renseignements concernant l'application par le gouvernement du Canada des dispositions de prévention de la pollution de la *Loi* dans la région des sables bitumineux de l'Alberta. Précisément, la réponse explique les résultats des inspections les plus récentes menées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) aux bassins de résidus de sables bitumineux, qui étaient une priorité nationale en matière d'application de la loi entre 2009 et 2014. De plus, elle explique les justifications sur les plans juridique et scientifique du passage à une stratégie d'application réactive en 2014. La réponse énonce aussi les rôles des gouvernements fédéral et provinciaux. Le Canada est d'avis que les inspections menées par les agents de l'autorité, les autres activités d'application décrites dans la réponse et les recherches scientifiques en cours pour mieux comprendre si des violations du paragraphe 36(3) sont commises dans la région des sables bitumineux constituent une application efficace de la législation de l'environnement, au sens du paragraphe 45(1) de l'ANACDE.

1 (L.R.C., 1985, ch. F-14) : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/F-14/>.

2 Communication, pages 4 et 5.

3 Communication, pages 5 et 6.

4 Communication, page 2.

2. SOMMAIRE

Le Canada est une terre où abondent les ressources naturelles, et la population canadienne souhaite que ces ressources soient mises en valeur de façon responsable pour la préservation et la protection de l'environnement riche et varié du pays, ainsi que pour la santé et la sécurité des générations à venir. Le gouvernement du Canada est d'avis que l'action d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) dans la région des sables bitumineux, y compris les inspections et les recherches scientifiques que le ministère poursuit pour différencier les dépôts naturels des rejets anthropiques, démontre que le Canada assure l'application efficace des dispositions de prévention de la pollution de la *Loi sur les pêches*.

Les sables bitumineux constituent la troisième plus grande réserve prouvée de pétrole du monde. Les formations de l'Alberta occupent 142 000 kilomètres carrés (km²) dans les régions de la rivière Athabasca, du lac Cold et de la rivière de la Paix dans le nord de l'Alberta⁵. Un sable bitumineux est un mélange d'origine naturelle de sable, d'argile ou d'autres minéraux, d'eau et de bitume⁶. En Alberta, les gisements qui se trouvent à une profondeur assez faible pour être exploités (jusqu'à 75 mètres) sont circonscrits à la région des sables bitumineux de l'Athabasca, un territoire qui s'étend sur 4 800 km² et renferme environ 3,4 % de tous les gisements et dont seule une fraction est exploitée⁷. Lorsque le bitume est extrait, il en résulte des déchets résiduelles. Ces résidus contiennent un mélange d'eau, d'argile, de bitume non récupéré et de solvant, y compris certains composés organiques et inorganiques qui sont toxiques. Ils sont mis dans de grands bassins où la fraction minérale se décante. Le volume total des résidus liquides est de 1,2 milliard de mètres cubes⁸.

La rivière Athabasca est une composante majeure de la région. Ses eaux traversent des zones d'exploitation à ciel ouvert ou d'affleurements naturels des sables bitumineux (Sun et coll., 2017). Il est possible que l'eau des résidus, ou eau de traitement des sables bitumineux (ETSB), contamine le bassin versant de l'Athabasca. Les bassins de résidus sont destinés à prévenir l'écoulement d'ETSB hors des zones de confinement. Pour assurer la gestion de tout risque de suintement, la législation albertaine exige des plans de gestion des résidus et des mesures d'atténuation individualisées.

Le grand défi scientifique pour déterminer s'il y a des fuites hors des zones de confinement est de faire la distinction entre les sources anthropiques (l'exploitation industrielle des sables bitumineux) et naturelles de bitume, car le bitume des formations bitumineuses est entraîné par lessivage jusque dans les eaux souterraines où il forme un mélange complexe (eau influencée par le bitume naturel) qui ressemble beaucoup au mélange chimique de l'eau des résidus. Faire la distinction entre les eaux contaminées par le bitume naturel et l'ETSB est difficile sur les plans scientifique et technique, parce que les méthodes d'analyse n'en sont qu'aux étapes préliminaires de conception et de vérification.

Les paragraphes 36(3) à 36(6) de la *Loi*, soit les dispositions de prévention de la pollution, instaurent une interdiction générale de rejeter des substances nocives dans les eaux où vivent des poissons. Les agents de l'autorité d'ECCC veillent à l'application de ces dispositions par des activités réactives et des activités proactives.

5 Alberta Energy : Facts and Statistics : <http://www.energy.alberta.ca/OilSands/791.asp>.

6 Ressources naturelles Canada, « Que sont les sables bitumineux » : <http://www.rncan.gc.ca/energie/petrole-brut/18152>.

7 Alberta Energy : Facts and Statistics : <http://www.energy.alberta.ca/OilSands/791.asp>.

8 Volume total des résidus liquides à la fin de 2016, selon les rapports sur les résidus de 2016 reçus par l'Alberta Energy Regulator (AER), organisme de réglementation de l'énergie de la province.

De 2009 à 2014, la Direction générale de l'application de la loi d'ECCC, en collaboration avec la Direction générale des sciences et de la technologie du Ministère, a mené des activités proactives d'application à divers bassins de résidus en Alberta. Au cours de cette période, ECCC a mené des inspections sur place à plusieurs bassins de résidus, y compris aux sites dont fait mention la communication. Après les inspections, les agents de l'autorité, qui ont consulté les scientifiques d'ECCC, ont jugé ne pas avoir de motifs raisonnables de croire que les dispositions de prévention de la pollution de la *Loi* avaient été violées lors des inspections effectuées. La principale raison en était que, lorsqu'ils trouvaient des substances nocives dans les échantillons d'eau souterraine, les agents de l'autorité ne pouvaient déterminer si elles venaient de source naturelle ou anthropique (c.-à-d. de l'exploitation industrielle des sables bitumineux); les agents étaient incapables d'établir que quelqu'un avait immergé ou rejeté une substance nocive – ou en avait permis l'immersion ou le rejet.

Au moment des inspections, on ne disposait pas des outils scientifiques pour attribuer l'origine des substances nocives trouvées dans les eaux souterraines aux bassins de résidus. En 2014, après cinq ans de travail voué à l'inspection des bassins de résidus sans motif raisonnable de conclure à des violations de la *Loi*, ECCC a redirigé ses efforts de manière proactive sur l'application sur d'autres enjeux régionaux et nationaux, où les ressources pouvaient avoir un plus grand effet positif sur l'environnement. Cette décision de réaffecter les ressources s'est prise dans le contexte d'un processus national annuel de planification et de l'élaboration d'un plan national d'application de la loi, et elle était conforme à l'article 45 de l'ANACDE.

En parallèle, afin de combler les lacunes dans les connaissances nécessaires à la caractérisation du suintement des bassins de résidus, les scientifiques d'ECCC se sont employés à mettre au point les outils scientifiques pour déterminer si les bassins suintent et les mesures et répercussions du suintement. Les scientifiques d'ECCC ont été à l'avant-garde de ces travaux importants, et ils ont réalisé des avancées prometteuses pour établir les compositions de l'ETSB et de l'eau souterraine influencée par le bitume naturel, et faire la distinction entre les deux. Les avancées des trois dernières années devraient déboucher sur la meilleure capacité d'ECCC d'appliquer les dispositions de prévention de la pollution de la *Loi* dans les années qui viennent.

Le gouvernement du Canada travaille en coordination avec le gouvernement de l'Alberta, comme avec ceux des autres provinces, afin de promouvoir le respect des lois fédérales.

Collectivement, ces actions, y compris les inspections menées par ECCC et les recherches scientifiques qu'il poursuit, démontrent que le Canada assure l'application efficace de ses lois environnementales en conformité avec l'ANACDE, y compris les articles 5 et 45 de celui-ci.

3. ACTIVITÉS D'APPLICATION DE LA LOI SUR LES PÊCHES D'ECCC

3.1 Les dispositions de prévention de la pollution de la Loi sur les pêches

Les articles 34 à 42 de la *Loi sur les pêches* (la *Loi*) sont les dispositions de protection des pêches et de prévention de la pollution. Le ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO) a la responsabilité première de l'application de la *Loi*, y compris de la mise en œuvre des dispositions destinées à empêcher des dommages sérieux aux poissons et à gérer les menaces à la durabilité et à la productivité continue des pêches commerciale, récréative et autochtone. Depuis 1978, ECCC est chargé de l'exécution et du contrôle d'application des paragraphes 36(3) à 36(6), soit les dispositions liées à la prévention de la pollution de la *Loi*, touchant le rejet de substances nocives dans des eaux où vivent des poissons⁹.

Le paragraphe 36(3) de la *Loi*, qui fait l'objet de la communication, instaure une interdiction générale de rejeter des substances nocives dans les eaux où vivent des poissons. En voici le texte :

Sous réserve du paragraphe (4), il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive – ou d'en permettre l'immersion ou le rejet – dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux.

Le paragraphe 36(4) de la *Loi* précise que l'immersion ou le rejet d'une substance nocive ne constitue pas une violation si un règlement le permet. Les paragraphes 36(5) et (5.2) permettent au gouverneur en conseil et au ministre d'autoriser, par règlement, l'immersion ou le rejet de substances nocives, sous réserve de conditions, notamment faire des contrôles et de fournir des renseignements. Toutefois, il n'existe pas de règlement qui s'applique au rejet de substances provenant de bassins de résidus des sables bitumineux.

Par souci de précision, rappelons que le paragraphe 34(1) de la *Loi* définit comme suit une « substance nocive » :

- a) *Toute substance qui, si elle était ajoutée à l'eau, altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit;*
- b) *toute eau qui contient une substance en une quantité ou concentration telle – ou qui, à partir de son état naturel, a été traitée ou transformée par la chaleur ou d'autres moyens d'une façon telle – que, si elle était ajoutée à une autre eau, elle altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit.*

De plus, la jurisprudence canadienne a précisé qu'il n'est pas nécessaire que les eaux réceptrices soient rendues nocives pour les poissons. Dans l'arrêt *Kington*, la Cour a statué : « ... C'est la substance ajoutée à des eaux où vivent des poissons qui est définie [au paragraphe 36(3)] et non pas l'eau après l'immersion ou le rejet de cette substance¹⁰. » [traduction]

9 De 1978 à 2014, l'exécution et le contrôle d'application des dispositions de pollution de la prévention de la *Loi* ont incombé à ECCC, conformément à une directive donnée en 1978 par le premier ministre de l'époque, le très honorable Pierre Trudeau. Les responsabilités d'ECCC ont par la suite été officialisées par un décret du gouverneur en conseil (aussi appelé décret de désignation) publiée dans la Partie II de la *Gazette du Canada* le 12 mars 2014, qui a eu pour effet de confier la responsabilité légale de l'exécution et du contrôle d'application des paragraphes 36(3) à (6) de la *Loi* au ministre de l'Environnement à l'égard de toute fin et de tout sujet, à l'exception de l'aquaculture, des espèces aquatiques envahissantes ou des parasites aquatiques nuisibles aux pêches, qui demeurent la responsabilité du ministre des Pêches et des Océans et de la Garde côtière canadienne.

10 Communication, page 3; communication annexe I.

3.2 Organisation et pouvoirs de la Direction générale de l'application de la loi d'ECCC

La Direction générale de l'application de la loi (DGAL) d'ECCC est chargée de la protection et de la conservation de l'environnement et des espèces sauvages pour les générations actuelles et futures. Les agents de l'autorité sur le terrain partout au Canada veillent au respect des lois en la matière, donc celles-ci :

- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE)*¹¹;
- dispositions de prévention de la pollution de la *Loi*, y compris le par. 36(3)¹²;
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM)*¹³;
- *Loi sur les espèces sauvages au Canada (LESC)*¹⁴ ;
- *Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international et interprovincial (LPEAVSRCII)*¹⁵;
- *Loi sur les espèces en péril (LEP)*¹⁶.

DGAL a deux directions opérationnelles : la Direction de l'application de la loi en environnement (DALE) et la Direction de l'application de la loi sur la faune (DALF). Les agents se répartissent entre cinq régions administratives :

- Région du Pacifique et du Yukon (Colombie-Britannique et Yukon);
- Région des Prairies et du Nord (Alberta, Manitoba, Saskatchewan, Territoires du Nord- Ouest et Nunavut);
- Région de l'Ontario (Ontario);
- Région du Québec (Québec);
- Région de l'Atlantique (Terre-Neuve-et-Labrador, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard).

La DALE compte 150¹⁷ agents de l'autorité chargés d'appliquer la LCPE et les dispositions de prévention de la pollution de la *Loi*, dont 30 agents dans la région des Prairies et du Nord. Il y a 80¹⁸ agents de l'autorité dans la DALF qui s'occupent d'appliquer la LCOM, la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*, la LPEAVSRCII et la *Loi sur les espèces en péril*.

Dans ce document, le terme « agent de l'autorité » renvoie uniquement aux agents de la DALE. Ces agents sont désignés par ECCC à titre d'inspecteurs et d'agents des pêches pour l'application de la *Loi*. Les agents reçoivent une formation sur l'application de la *Loi* et sont légalement dotés de pouvoirs d'inspection, de recherche, de saisie et de détention, notamment (section 3.4).

11 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/application-lois-environnementales/lois-reglements/objectif.html>.

12 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/application-lois-environnementales/lois-reglements/dispositions-prevention-pollution-peches.html>.

13 <http://ec.gc.ca/alef-ewe/default.asp?lang=Fr&n=3DF2F089-1>.

14 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/application-lois-environnementales/lois-reglements/a-propos-loi-especes-sauvages.html>.

15 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/application-lois-environnementales/lois-reglements/protection-commerce-especes-sauvages.html>.

16 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/application-lois-environnementales/lois-reglements/a-propos-loi-especes-en-peril.html>.

17 Dénombrés le 17 août 2017; y compris les gestionnaires.

18 Dénombrés le 8 septembre 2017; y compris les gestionnaires.

Réponses aux infractions présumées

Outre les pouvoirs prévus dans la *Loi*, les dispositions de celles-ci sont appliquées conformément à la *Politique de conformité et d'application de la Loi sur les pêches relatives à l'habitat et à la pollution* (Politique de conformité et d'application, annexe 1)¹⁹. La Politique de conformité et d'application expose les principes généraux d'application des dispositions de la *Loi*. Elle explique le rôle des agents de réglementation pour promouvoir et appliquer la *Loi*. Elle énonce les principes d'une application juste, prévisible et cohérente et décrit les interventions du personnel chargé d'appliquer la *Loi* en cas de violation présumée.

Les agents de l'autorité effectuent deux grandes activités d'application : l'inspection et l'enquête. L'inspection a pour but de vérifier la conformité; les pouvoirs d'inspection sont énoncés à l'article 38 de la *Loi* et décrits dans la Politique de conformité et d'application. L'enquête a pour but de recueillir des preuves d'une violation apparente. Un agent de l'autorité fait enquête lorsqu'il y a des motifs raisonnables de croire qu'une infraction a été commise.

La *Loi* et la Politique de conformité et d'application établissent plusieurs mesures d'intervention en cas de violation présumée. Les agents peuvent (i) donner des avertissements et des ordres, (ii) recommander que la ministre de l'Environnement et du Changement climatique envisage d'exiger, par arrêté, qu'une personne fournisse des plans ou d'autres renseignements, (iii) recommander que le procureur général sollicite du tribunal une injonction afin de mettre un terme à la violation présumée ou (iv) recommander au Service des poursuites pénales du Canada d'entamer une poursuite.

Au moment d'intervenir, l'agent de l'autorité tient compte de chaque élément d'une infraction. Pour l'application du paragraphe 36(3), les éléments comprennent les suivants :

- une substance a été rejetée dans l'air ou dans l'eau;
- une ou plusieurs personnes ont rejeté une substance nocive – ou en ont permis ou le rejet;
- la substance rejetée est nocive pour les poissons;
- la substance a été rejetée dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu d'où elle peut pénétrer dans ces eaux.

Pour décider de la réponse à donner à une violation, les agents de l'autorité tiennent compte des facteurs indiqués dans la Politique de conformité et d'application, dont la nature de la violation, l'efficacité à obtenir le résultat recherché et la cohérence dans l'application. Pour intervenir, l'agent de l'autorité doit avoir des motifs raisonnables de croire qu'il y a eu infraction. En ce qui concerne les poursuites, le critère minimal pour porter des accusations est d'avoir des motifs raisonnables de croire qu'une infraction a été commise. Cependant, pour obtenir une déclaration de culpabilité, le critère est plus exigeant : chaque élément de l'infraction doit être prouvé « hors de tout doute raisonnable ».

Les critères des « motifs raisonnables de croire » et de la preuve « hors de tout doute raisonnable » ont des sens juridiques précis, qui ont été abordés dans la jurisprudence :

- Le critère des « motifs raisonnables de croire » exige que la « personne en situation d'autorité » croie tant du point de vue subjectif que du point de vue objectif qu'une infraction criminelle a été commise (*R. c. Storrey* (1990), 1990 CarswellOnt 78 (C.S.C.)).
- La preuve « hors de tout doute raisonnable » est plus près de la certitude absolue que de la probabilité raisonnable (*R. c. Starr* (2000), 147 C.C.C. (3d) 449 (C.S.C.)).

¹⁹ <http://www.ec.gc.ca/alef-ewe/default.asp?lang=Fr&n=D6B74D58-1As>.

3.3 Activités d'application aux bassins de résidus des sables bitumineux en Alberta

Cette section décrit les inspections les plus récentes menées par les agents de l'autorité d'ECCC et leurs résultats.

Inspections aux installations d'exploitation de sables bitumineux

Entre 2009 et 2014, avec l'appui de la Direction générale des sciences et de la technologie, les agents de l'autorité de la DALE ont mené des inspections proactives aux bassins de résidus des sables bitumineux en Alberta. Les sables bitumineux faisaient partie des priorités des plans nationaux d'application de la loi de la DALE pour les exercices 2010-2011 à 2013-2014.

Les agents ont inspecté sept sites de bassins de résidus pour déterminer si l'eau de traitement des sables bitumineux (ETSB, c.-à-d. l'eau des résidus) était rejetée en violation de la *Loi*. La communication mentionne cinq sites : site de Syncrude au ruisseau Beaver et au lac Mildred; mine Horizon de Canadian National Resources Limited (CNRL); le bassin Tar Island 1 de Suncor; le bassin de résidus sud de Suncor; et la mine de Shell au ruisseau Jackpine. Les agents ont inspecté les cinq sites, ainsi que deux autres dont la communication ne fait pas mention : la mine de la rivière Muskeg de Shell (bassin de résidus extérieur) et l'exploitation Aurora de

Syncrude. L'annexe 2 donne la liste des inspections. Plus de 600 échantillons ont été prélevés. L'éventail des analyses auxquelles ont été soumis ces échantillons a été déterminé en consultation avec les scientifiques de la Direction générale des sciences et de la technologie d'ECCC.

Les paragraphes qui suivent résument les inspections menées aux sept sites, qui sont indiquées comme ayant eu lieu entre 2009 et 2014. En fait, le travail sur place s'est fait dans les années civiles de 2009 à 2013, mais le traitement des dossiers s'est poursuivi jusqu'en 2014.

1. Syncrude : ruisseau Beaver et lac Mildred

En mai 2009, les agents d'ECCC ont mené une inspection aux installations de Syncrude Canada ltée au lac Mildred. Les agents sont retournés, le 23 septembre 2009, pour recueillir des échantillons d'eau souterraine au bassin de décantation du lac Mildred. Les concentrations d'ions majeurs, de métaux dissous, de carbone organique dissous et d'azote ammoniacal et l'alcalinité totale étaient inférieures aux seuils recommandés par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)²⁰ et n'étaient pas nocives pour les poissons. Les concentrations d'acides naphthéniques mesurées étaient plus élevées que dans la rivière Athabasca. Au moment de l'inspection, il a été nécessaire de pousser la recherche afin que les scientifiques d'ECCC élaborent une méthode pour déterminer si les acides naphthéniques dans la nature avaient des sources d'origine humaine ou naturelle.

Les agents d'ECCC sont retournés au site le 23 juin 2010 avec des scientifiques du Ministère. Ils ont pris des échantillons des puits de surveillance, du ruisseau Beaver, du système de collecte des eaux d'exhaure et d'un puit d'interception, lequel est installé pour intercepter les eaux souterraines avant qu'elles atteignent le ruisseau Beaver, pour éviter qu'elles soient influencées par le bassin. D'après les résultats de l'échantillonnage, les données étaient insuffisantes pour conclure que les eaux souterraines étaient contaminées par le bassin de résidus ou qu'elles étaient rejetées dans le ruisseau Beaver. Là encore, il a fallu pousser la recherche pour déterminer l'origine des substances.

20 Les recommandations du CCME offrent un ensemble librement consenti d'objectifs de qualité qui visent les écosystèmes aquatiques et terrestres.

Le 15 août 2012, les agents de l'autorité ont inspecté le site de nouveau, pour déterminer si des substances issues de l'exploitation de la mine se trouvaient dans les eaux souterraines situées près ou dans le ruisseau Beaver. Des échantillons ont été prélevés des puits de surveillance et du ruisseau, puis analysés pour y déceler les anions, l'ammoniac, les métaux totaux, les acides naphthéniques et le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes (BTEX). Les seuls composés dont les concentrations étaient élevées étaient les acides naphthéniques. À l'époque, le niveau technologique ne permettait pas de déterminer si les acides naphthéniques étaient anthropiques ou naturellement présents.

Par conséquent, les agents de l'autorité n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'une infraction au paragraphe 36(3) avait été commise. Notamment, ils ont été incapables de déterminer qu'une substance nocive avait été rejetée par quelqu'un.

2. Mine Horizon de Canadian Natural Resources Limited (CNRL)

En mai 2009, les agents d'ECCC ont effectué une inspection aérienne du bassin de résidus de la mine Horizon de CNRL. Les agents n'ont observé aucun écoulement visible du bassin de résidus dans des eaux où vivent des poissons.

Le 27 septembre 2010, les agents d'ECCC ont recueilli des échantillons d'eau souterraine des puits de surveillance et les ont fait analyser pour y déceler l'ammoniac, les métaux dissous et totaux, les anions, le mercure, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les acides naphthéniques. Les résultats ont montré une concentration élevée d'ammoniac, mais seulement dans un échantillon prélevé à un demi-kilomètre de tout plan d'eau; le reste des échantillons, y compris ceux recueillis plus près de la rivière Athabasca, n'ont pas donné de résultats qui auraient indiqué une éventuelle violation.

Le 16 août 2012, les agents de l'autorité ont encore une fois pris des échantillons d'eau souterraine des puits de surveillance à la mine Horizon de CNRL, et ont fait doser l'ammoniac, les métaux dissous, les acides naphthéniques, les BTEX et les anions. Aucune des substances n'était présente en concentration élevée.

3. Bassin Tar Island 1 de Suncor

Le 22 juin 2010, les agents de l'autorité, accompagnés de scientifiques d'ECCC, ont prélevé des échantillons de cinq puits de surveillance près du bassin Tar Island 1 de Suncor, ainsi que d'un bassin dans la plaine inondable et d'un puits d'interception. Tous les échantillons, sauf celui du puits d'interception, ont été analysés pour y déceler les acides naphthéniques, les HAP, le mercure, les anions et les métaux dissous. L'échantillon du puits d'interception a été analysé par la Direction générale des sciences et de la technologie qui en a évalué la chimie et la toxicité aux fins de recherche. Les résultats de l'échantillonnage ont montré que les concentrations d'arsenic dans trois puits étaient plus élevées que le seuil de 5 µg/L recommandé par le CCME. Dans deux puits, les concentrations de chlorure dépassaient les valeurs recommandées par le CCME.

En septembre 2010, encore une fois accompagnés de scientifiques d'ECCC, les agents de l'autorité ont inspecté le bassin Tar Island 1 et pris des échantillons des puits de surveillance des eaux souterraines adjacents au bassin. Les échantillons ont été analysés pour y déceler l'ammoniac, les métaux dissous et totaux, les anions, le mercure, les HAP et les acides naphthéniques. Les concentrations d'arsenic, d'ammonium, de zinc, de chlorure, de bore et de vanadium étaient supérieures à celles recommandées par le CCME.

Les agents de l'autorité ont maintenus une correspondance soutenue avec les scientifiques au sujet de ce dossier. Durant le temps que le dossier a été ouvert, des progrès ont été réalisés pour distinguer les sources naturelles des sources anthropiques, mais il n'y avait toujours pas d'indications claires que les substances provenaient du bassin plutôt que de sources naturelles. Par conséquent, les agents de l'autorité n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'il y avait eu infraction au paragraphe 36(3) ni, en particulier, que des substances nocives avaient été rejetées par quelqu'un.

En juin 2011, les agents de l'autorité et les scientifiques d'ECCC ont prélevé des échantillons d'eau souterraine de la rivière Athabasca à divers endroits en amont du bassin 1 de Suncor. Les résultats ont été comparés à ceux des échantillons recueillis à un bassin adjacent en 2010, soit le bassin 1. L'objectif était d'aider à déterminer s'il y avait une différence entre les composés trouvés dans l'eau souterraine en amont du bassin 1 et ceux trouvés à proximité.

Les paramètres suivants ont été recensés à chaque endroit : métaux traces, anions, BTEX, acides naphthéniques, ammonium, isotopes de l'ammonium, cations, isotopes du soufre et isotopes de l'eau, ainsi que les paramètres ambiants, dont le pH, la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le potentiel d'oxydoréduction.

Les résultats de cette inspection n'étaient pas concluants. Les agents de l'autorité n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'une infraction au paragraphe 36(3) avait été commise ni, en particulier, qu'une substance nocive avait été rejetée par quelqu'un.

4. Bassin de résidus sud de Suncor

Les agents de l'autorité ont mené une inspection au bassin de résidus sud de Suncor entre le 14 et le 16 mai 2013. L'inspection a compris l'analyse d'échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits de surveillance et le bassin de résidus et la détermination du sens de l'écoulement de l'eau souterraine dans le secteur préoccupant. Les paramètres suivants ont été analysés : anions, ammoniac, métaux dissous, acides naphthéniques, BTEX et édulcorant, et on a employé la spectroscopie de fluorescence synchrone. L'édulcorant a été utilisé pour essayer de relier les échantillons d'eau souterraine au bassin de résidus, car cela peut être une indication de sources anthropiques.

L'analyse des échantillons n'a pas indiqué d'ETSB, sauf dans un puits. Cependant, les données sur le sens de l'écoulement de l'eau souterraine ont montré que Suncor pompe cette eau souterraine pour la retourner aux bassins de résidus et non pour l'acheminer aux eaux de surface.

D'après les informations obtenues au cours de l'inspection, il n'y avait pas de motifs raisonnables de croire qu'il y avait eu violation du paragraphe 36(3).

5. Mine Jackpine de Shell Canada Limitée

Le 24 mai 2012, les agents de l'autorité ont recueilli des échantillons d'eau souterraine de puits de surveillance entre le bassin de résidus et le ruisseau Jackpine. Les échantillons ont été analysés pour y déceler les anions, les métaux dissous, l'ammoniac, les BTEX et les acides naphthéniques. Les échantillons ne contenaient pas de concentrations supérieures aux seuils recommandés par le CCME, ou, dans le cas de substances pour lesquelles il n'y avait pas de valeur recommandée, ne contenaient pas de concentrations sensiblement supérieures aux concentrations de fond.

D'après les informations obtenues au cours de l'inspection, les agents de l'autorité n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'il y avait eu violation du paragraphe 36(3) de la *Loi*.

6. Mine de la rivière Muskeg de Shell Albian Sands – bassin de résidus extérieur

Les agents ont inspecté le bassin de résidus extérieur de la mine de la rivière Muskeg de Shell Albian Sands le 26 mai 2009, le 28 septembre 2010, les 26-28 juin 2011, le 22 septembre 2011 et le 24 mai 2012. Au cours de cette période, de nombreux échantillons ont été prélevés des puits de surveillance des eaux souterraines ainsi que de la rivière Muskeg et d'un ouvrage d'évacuation (août 2011). Des concentrations élevées d'acides naphthéniques ont été décelées deux fois : d'abord en 2010, puis en septembre 2011. On ignorait si les acides naphthéniques étaient de source naturelle ou anthropique. Comme aucune concentration élevée des substances n'a été trouvée en 2012, il a été recommandé de fermer le dossier.

7. Aurora de Syncrude

Les agents ont inspecté l'exploitation Aurora de Syncrude Canada Ltée les 26 mai 2009; 24 juin 2010 et 14 août 2012. Au cours de cette période, de nombreux échantillons ont été prélevés des puits de surveillance des eaux souterraines ainsi que d'un puits d'interception. Tous les échantillons sauf celui du puits d'interception ont été analysés pour y déceler les acides naphthéniques, les HAP, le mercure, les anions et les métaux dissous. L'échantillon du puits d'interception a été analysé par la Direction générale des sciences et de la technologie qui en a évalué la chimie et la toxicité. Il n'y avait pas de concentrations élevées dans les échantillons recueillis, sauf pour les acides naphthéniques. Toutefois, on ignorait si les acides naphthéniques étaient de source naturelle ou anthropique. Ainsi, les agents de l'autorité n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'il y avait eu violation du paragraphe 36(3).

Résultats des inspections

Suite à une consultation approfondie avec des scientifiques d'ECCE, les agents de l'application de la loi ont déterminé que, dans le cas de toutes les inspections effectuées, ils n'avaient pas de motifs raisonnables de croire qu'il y avait violation aux dispositions relatives à la prévention de la pollution prévues par la Loi. Cette conclusion est principalement motivée par l'incapacité de déterminer si les sources des substances nocives dans les échantillons d'eaux souterraines influencées par le bitume étaient anthropiques ou naturelles.

Pour imposer des mesures d'application de la loi, tel qu'un ordre en vertu du paragraphe 38(7.1) de la Loi, il est nécessaire que les agents aient des *motifs raisonnables de croire* qu'une infraction à la Loi a été commise. Par contre, dans le cadre d'une poursuite, il faut un plus grand degré de certitude puisque la Couronne doit prouver que l'accusé est coupable *hors de tout doute raisonnable*. Pour la réussite d'une poursuite déposée pour une infraction présumée en vertu du paragraphe 36(3) de la Loi, la Couronne doit prouver la culpabilité de l'accusé hors de tout doute raisonnable. Au moment des inspections, les connaissances scientifiques existantes ne permettaient pas aux agents d'avoir des motifs raisonnables pour croire qu'une violation du paragraphe 36(3) de la Loi avait été commise et ils n'ont pas pu prendre des mesures d'application.

ECCE a effectué des inspections : pouvant mener à des enquêtes qui, à leur tour, peuvent mener à une poursuite. Cette séquence peut survenir uniquement lorsqu'on peut établir qu'il existe des motifs suffisants pour croire qu'une violation alléguée a été commise. Selon la communication, le Canada n'a pas procédé à la poursuite. Toutefois, comme il est souligné à l'article 5 de l'ANACDE, la poursuite n'est qu'un aspect de l'application des lois.

Les annexes à la communication contiennent des renseignements tirés des évaluations et des rapports environnementaux sur les sables bitumineux dans lesquels les auteurs prévoient ou font état de fuites accidentelles, puis décrivent des mesures d'atténuation afin de gérer les risques pour les eaux de surface. Dans la documentation fournie, il est clair que l'intention des exploitations est de confiner les eaux de traitement des sables bitumineux (ETSB) pour qu'elles n'atteignent pas les eaux de surface. Les auteurs de la communication ont fourni des estimations

des infiltrations que les preuves de violation du paragraphe 36(3) de la Loi sont insuffisantes aux fins d'application de la loi. Comme il a été discuté, les plus récentes inspections réalisées par les agents de l'autorité aux sites indiqués par les auteurs de la communication n'ont pas fourni aux agents des motifs raisonnables de croire qu'il y avait violation des dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution.

De plus, tel qu'indiqué et expliqué précédemment, les décisions prises par les agents de l'autorité étaient fondées sur des faits et sur les renseignements disponibles. Il faut des éléments très convaincants pour produire une déclaration de culpabilité, notamment présenter des preuves hors de tout doute raisonnable qu'un accusé a commis une infraction.

En conclusion, les décisions prises par les agents de l'autorité pour chacun des dossiers sont des décisions juridiquement fondées.

Ressources prioritaires en matière d'application de la loi

En vertu du paragraphe 45(1) de l'ANACDE, [u]ne Partie n'aura pas omis d'assurer « **l'application efficace de sa législation de l'environnement** » ou de se conformer au paragraphe (1) dans un cas particulier où l'action ou l'omission d'organismes ou de fonctionnaires de cette Partie :

- “ a) constitue un exercice raisonnable de leur pouvoir discrétionnaire en ce qui concerne les enquêtes, les poursuites, la réglementation ou des questions liées à l'observation des lois; ou
- b) résulte d'une décision, prise de bonne foi, d'affecter les ressources disponibles au règlement d'autres problèmes environnementaux considérés comme ayant une priorité plus élevée.”

Conformément au paragraphe 45(1), compte tenu du nombre élevé de règlements pris en application de nombreuses lois environnementales fédérales qu'ECCC met en application (voir la section 3.2) et compte tenu des nombreuses entités réglementées combinées à l'étendue et, parfois, à l'éloignement du territoire du Canada, la DALE doit prioriser ses ressources. Les priorités en matière d'application de la loi en environnement sont définies chaque année à la suite d'une consultation avec des experts de la Direction générale de la protection de l'environnement et de la Direction générale des sciences et de la technologie d'ECCC.

Environ 40 % des inspections menées par la DALE concernent les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution et de ses règlements. Le 60 % restant des inspections concerne la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) et ses règlements. Les activités d'inspection menées en application de la loi couvrent de nombreux secteurs, tels que l'industrie du pétrole et des produits chimiques, la foresterie, les mines, l'agriculture, les cimenteries, l'aquaculture, le secteur manufacturier et celui de la transformation des aliments.

Au cours du processus d'établissement des priorités, les instruments juridiques appliqués par la DALE sont répartis en trois catégories réparties plus ou moins également en ce qui a trait à l'activité d'inspection, soit priorité élevée, proactivité et réactivité :

1. Règlements de priorité élevée : Divers facteurs sont pris en considération quand vient le temps de choisir des instruments de priorité élevée. Il s'agit notamment des nouveaux instruments qui nécessitent une stratégie d'application de la loi pour les mettre en œuvre, les instruments qui s'inscrivent dans les priorités gouvernementales et/ou ministérielles, et les instruments pour lesquels on a établi un risque de niveau élevé.
2. Inspections proactives : Des instruments sont choisis pour réaliser des inspections proactives lorsque le risque de non-conformité est de modéré à élevé, qu'un entretien est requis pour veiller à ce que le niveau de conformité soit maintenu quand le risque pour l'environnement est élevé, et que d'autres renseignements sur les entités réglementées sont requis.

3. Inspections réactives : Les agents de l'autorité interviennent à la suite d'incidents et des renseignements qui ont été transmis par le public. Ces incidents ont souvent d'importants effets néfastes sur l'environnement et, bien que les interventions ne soient pas planifiées, elles n'en demeurent pas moins un aspect fondamental du travail effectué par la DALE. Par conséquent, il faut prévoir des ressources considérables afin de pouvoir effectuer ces activités tout au long de l'année. Un grand nombre d'inspections menées en vertu de la loi sont de nature réactive. Chaque fois que les agents reçoivent de l'information utile sur une possible non-conformité à un règlement, ils prennent les mesures nécessaires, peu importe où se situe le règlement dans l'ordre des priorités, afin d'assurer la conformité à la loi concernée et à ses règlements d'application.

Les agents de l'autorité effectuent aussi des inspections réactives à la demande d'autres directions générales d'ECCC, mais elles ne comptent que pour une faible proportion des activités d'inspection. Celles-ci regroupent les instruments pour lesquels il y a une forte campagne de promotion de la conformité, les instruments qui font l'objet d'importantes modifications, les instruments dont le faible niveau de risque est connu, et les instruments qui, même s'ils faisaient l'objet d'une attention accrue, n'entraîneraient pas une augmentation de la conformité.

À la suite du processus de planification annuelle, on a mis en œuvre le Plan national d'application de la loi qui constitue la pierre angulaire des activités d'application des lois environnementales pour l'exercice financier en question.

Pendant cinq ans (de 2009 à 2014), la DALE a consacré d'importantes ressources aux activités d'application de la loi en Alberta, dont des inspections des bassins de résidus qui nécessitent le prélèvement et l'analyse de plus de 600 échantillons. Ces inspections n'ont pas donné aux agents de l'autorité des motifs raisonnables de croire qu'une violation avait été commise ni suffisamment de renseignements concernant des éléments d'infraction leur permettant de prendre des mesures d'application, comme ouvrir une enquête ou recommander des poursuites. Par conséquent, ECCC a cessé d'effectuer des inspections proactives des eaux souterraines aux bassins de résidus des sables bitumineux en Alberta. Cette décision a été prise en tenant compte de l'approche fondée sur le risque adoptée par ECCC pour la planification et l'établissement des priorités de ces activités d'application, conforme à l'article 45 de l'ANACDE. C'était aussi un exercice de son pouvoir discrétionnaire en ce qui concerne les questions de conformité.

Dans un contexte où les ressources sont limitées et où il faut prioriser les activités d'application, ECCC a redirigé ses activités d'application proactives vers d'autres questions d'ordre régional et national où les ressources ont un effet positif plus grand et répondent mieux aux intérêts de la population canadienne. Alors que l'application des instruments se poursuit de façon réactive aux installations d'exploitation de sables bitumineux en Alberta, en ce qui concerne les bassins de résidus et la conformité à la Loi, la recherche scientifique d'ECCC a permis d'acquérir de nouvelles connaissances et de faire progresser les outils nécessaires à l'application des dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution. À la section 4, on décrit les motifs de nature scientifique sur lesquels s'appuie ECCC pour prendre des décisions.

Activités d'application de la Loi prioritaires dans la région des Prairies et du Nord

Comme il a été indiqué précédemment, en partie à cause des difficultés découlant des incertitudes scientifiques quant aux bassins de résidus en Alberta, en 2014, la région des Prairies et du Nord a redéfini ses priorités dans ce domaine. Depuis 2014, la région a redirigé ses activités d'application proactives vers d'autres questions d'ordre national et régional où les ressources auraient un effet positif plus grand sur l'environnement. La région des Prairies et du Nord a mis l'accent sur les priorités nationales, les entités réglementées connues et les enquêtes sur des infractions présumées (préjudice connu).

Depuis 2014, l'agent qui a dirigé les inspections des bassins de résidus des sables bitumineux (avec l'appui d'autres agents en Alberta) a effectué de nombreuses inspections et enquêtes, dont les suivantes :

- Acklands-Grainger inc. : Le principal agent de l'autorité a mené une enquête concernant des violations présumées au *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*. Le 12 décembre 2016, Acklands-Grainger inc. a plaidé coupable devant la Cour provinciale de l'Alberta d'avoir enfreint le Règlement, établi en vertu de la LCPE. L'entreprise a été condamnée à une amende de 500 000 \$. L'enquête a établi qu'entre 2012 et 2014, l'entreprise a vendu un lubrifiant pour appareils de commutation HT et le nettoyeur Sprayon EL2204, qui contiennent tous deux la substance interdite HCFC-225.
- Enquête sur les BPC : Une enquête sur le rejet d'huile provenant d'un transformateur et contenant des BPC qui étaient, au-delà du seuil permis dans la réglementation.
- Enquête sur des moteurs : Une enquête est en cours sur l'importation de moteurs qui contreviennent présumément au *Règlement sur les émissions des moteurs hors route à allumage par compression*, au *Règlement sur les émissions des petits moteurs hors route à allumage commandé* et à la LCPE.
- Enquête dans le cadre de la Loi : Une enquête sur le rejet de diesel dans des eaux où vivent des poissons. Ce dossier est actuellement devant les tribunaux.

En outre, depuis 2014, des poursuites présentées devant la Cour provinciale de l'Alberta ont été couronnées de succès, dont les suivantes :

- Le 3 octobre 2017, Sherritt International Corporation (Sherritt) a plaidé coupable à trois chefs d'infraction à la Loi. Sherritt a été condamné à verser une amende de 1 050 000 \$. Les accusations concernent le rejet d'effluents nocifs survenus à la mine Coal Valley, le 3 août 2012 et le 27 juillet 2011. La mine Coal Valley, qui a appartenu à Sherritt de 2001 à 2014, est une mine de charbon à ciel ouvert située à 90 km au sud d'Edson, en Alberta;
- Le 15 juin 2017, la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN) a plaidé coupable à une infraction à la Loi et à trois infractions aux termes de la LCPE. Ces infractions résultent d'un incident qui s'est produit le 9 avril 2015, alors que des agents de l'autorité d'ECCC ont répondu au signalement de traces d'huile sur la rivière Saskatchewan Nord. Une enquête a été menée conjointement avec l'Alberta Environment and Parks (ministère de l'Environnement et parcs de l'Alberta). Le CN a été condamné à payer 2 500 000 \$. Une autre amende de 125 000 \$ a été perçue le 25 mai 2017, en lien avec des accusations provinciales charges en vertu de l'*Environmental Protection and Enhancement Act* (Loi sur la protection et la valorisation de l'environnement);
- Prairie Mines & Royalty ULC (appelé auparavant Coal Valley Resources Inc.) a plaidé coupable le 9 juin 2017 à deux chefs d'infraction à la Loi et a été condamné à verser 3 500 000 \$. Le 31 octobre 2013, une digue de la mine Obed Mountain s'est rompue et 670 millions de litres d'eau contaminée et de sédiments se sont déversés dans deux ruisseaux et ont atteint la rivière Athabasca. Ce dossier résulte de l'enquête conjointe menée par Pêches et Océans Canada, l'Alberta et ECCC;
- Le 20 septembre 2016, le gérant de l'entreprise Page the Cleaner, un établissement de nettoyage à sec situé à Edmonton, a plaidé coupable à une accusation d'avoir contrevenu au *Règlement sur le tétrachloroéthylène (utilisation pour le nettoyage à sec et rapports)*, pris en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. Il a reçu une amende de 20 000 \$. Les accusations découlent d'inspections des locaux de l'entreprise effectuées en 2014 et 2015, au cours desquelles les agents de l'autorité d'ECCC ont trouvé des eaux résiduaires et des résidus contenant du tétrachloroéthylène dans des contenants ouverts, en contravention du Règlement;
- Le 28 juillet 2015, Panther Industries (Alberta) Inc. (Panther Industries) a plaidé coupable et a été condamné à payer 375 000 \$ sous forme de pénalités en vertu de la Loi et de la LCPE, en raison d'une infraction liée au déversement d'acide chlorhydrique dans l'environnement et dans des eaux où vivent des poissons. L'enquête d'ECCC a établi que le 9 décembre 2012, environ 150 000 litres d'acide chlorhydrique ont été déversés en raison du bris du verre d'un hublot de regard d'un réservoir de stockage sur le site de Panther Industries à Edmonton, en Alberta;

- Le 25 novembre 2015, Shooter's Hill Livestock Inc. a plaidé coupable d'avoir rejeté une substance délétère (purin de porcs) dans un cours d'eau où vivent des poissons et a été condamnée à verser 50 000 \$. ECCC a ouvert une enquête après avoir été avisé le 10 mai 2014.

L'affectation des ressources pour répondre aux questions prioritaires a constitué un exercice raisonnable du pouvoir discrétionnaire et des décisions, prises de bonne foi, d'affecter des ressources, conformément à la définition d'application efficace à l'article 45 de l'ANACDE.

3.4 Autres activités d'application de la Loi

ECCC entreprend diverses activités d'application visant à promouvoir la conformité aux dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution. Comme il est indiqué à la section 1 de l'article 5 de l'ANACDE, les mesures gouvernementales appropriées pour l'application des lois vont au-delà des seules poursuites. En plus d'assurer la surveillance de l'observation et l'enquête sur des infractions présumées, y compris au moyen d'inspections sur place (paragraphe 5.1(b) de l'ANACDE), ECCC a soutenu les activités d'application quant aux dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution décrites ci-dessous :

a) Désignation et formation d'inspecteurs (paragraphe 5.1(a) de l'ANACDE)

Les agents de l'autorité de la DALE sont désignés à la fois comme inspecteurs et comme agents des pêches en vertu de la Loi. Le paragraphe 38(1) de la Loi confère le pouvoir de nommer les inspecteurs, et le paragraphe 5(1) confère le pouvoir de nommer les agents des pêches. Chaque agent de l'autorité obtient un certificat d'attestation qui décrit les pouvoirs et les autorités propres qui lui sont conférés. Aux fins de désignation des agents d'application de la loi, y compris la désignation des inspecteurs et des agents des pêches, ECCC a mis en place un programme qui décrit les exigences auxquelles doivent se conformer les agents de l'autorité pour être désignés. Une fois que les exigences sont remplies, le certificat de désignation est émis.

Les agents de l'autorité d'ECCC reçoivent une formation en ce qui concerne l'application de la loi et l'utilisation des outils d'application autorisés par la Loi. Les agents de l'autorité doivent avoir réussi le Programme de formation préalable à la désignation d'agent de la DGAL. Le programme comprend la Formation normalisée de l'application de la loi en environnement (FNALE) d'une durée de 160 heures et la Formation technique de l'application de la loi (FTAL) de 170 heures qui est assurée par un établissement d'enseignement de l'application de la loi accrédité. Dans le cadre de la FNALE, le volet sur la Loi dure 12 heures et le volet sur l'échantillonnage, 24 heures. À ces cours, s'ajoute une formation sur le terrain sur les activités et mesures d'application de la loi qu'utilisent les agents à la suite d'une non-conformité. De plus, le Ministère offre de la formation continue à ses agents d'application de la loi, par exemple sur la réglementation, le développement professionnel et sur diverses questions d'application de la loi pour lesquelles un agent doit avoir de meilleures connaissances et aptitudes.

b) Diffusion publique de renseignements sur l'application de la loi (paragraphe 5.1(d) de l'ANACDE)

ECCC tient un registre public des sociétés reconnues coupables d'infractions à certaines lois, notamment les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution²¹. De plus, sur son site Web, ECCC publie des notifications d'application de la loi qui donnent des renseignements sur les pénalités imposées aux termes de poursuites faites en vertu des lois qu'ECCC est chargé d'appliquer, dont les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution²².

²¹ <http://www.ec.gc.ca/alef-ewe/default.asp?lang=Fr&n=1F014378-1>

²² Notifications d'application de la loi : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/application-lois-environnementales/notifications-poursuites-fructueuses.html>

c) Pouvoirs de perquisition, de saisie ou de détention (paragraphe 5.1(k) de l'ANACDE)

Les pouvoirs dont disposent les inspecteurs et les agents des pêches sont définis dans la Loi. Selon la Loi, les inspecteurs (paragraphe 38(3)) et les agents des pêches (paragraphe 49(1)) ont le droit d'entrer dans tout lieu afin de vérifier la conformité à la Loi. Pour ce qui est du paragraphe 36(3) de la Loi, les inspecteurs doivent avoir des motifs raisonnables de croire que l'activité qui se produit entraînera vraisemblablement l'immersion ou le rejet d'une substance dans des eaux où vivent des poissons. Pendant qu'ils vérifient la conformité à la Loi, les inspecteurs peuvent examiner des substances ou des produits, prélever des échantillons et faire des tests et prendre des mesures (paragraphe 38(3.1)); les agents des pêches peuvent ouvrir tout contenant, effectuer des essais ou exiger de toute personne qu'elle lui fournisse les registres utiles (paragraphe 49(1) à 49(1.1)). Ces pouvoirs ont été utilisés lors des inspections indiquées ci-dessus.

La Loi donne aux agents des pêches un pouvoir de perquisition, de saisie et de détention. Les agents peuvent effectuer une perquisition après avoir obtenu un mandat (paragraphe 49.1(1)) et sans mandat dans des situations d'urgence (paragraphe 49(3)). Les agents des pêches ont un pouvoir d'arrestation (paragraphe 50), et l'autorité de saisir tout ce qui peut apporter une preuve d'infraction à la Loi (paragraphe 51).

En plus de l'autorité qui leur est conférée en vertu de la Loi, les agents de l'autorité reçoivent, pendant leur formation préalable à la désignation, une formation (décrite ci-dessous) d'ECCC sur les pouvoirs qu'ils détiennent. Les agents de l'autorité suivent une formation d'au moins 14 heures qui porte exclusivement sur les mandats de perquisition ainsi qu'une autre formation sur les fouilles, les saisies et les détentions.

d) Ordonnances administratives, y compris les ordonnances de nature préventive, curative ou exceptionnelle (paragraphe 5.1(l) de l'ANACDE)

Le paragraphe 1(l) de l'article 5 de l'ANACDE prévoit la délivrance des ordonnances administratives, y compris les ordonnances de nature préventive, curative ou exceptionnelle. La Loi prévoit des ordonnances administratives de nature préventive, curative ou exceptionnelle :

- Directives : Conformément au paragraphe 38(7.1), un inspecteur peut exiger d'une personne qu'elle prenne des mesures pour prévenir ou remédier, réduire ou atténuer les effets néfastes découlant du rejet ou de l'immersion d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons. Les directives peuvent être de nature préventive, curative ou exceptionnelle;
- Ordonnances : Conformément au paragraphe 37(1) de la Loi, le ministre peut exiger des renseignements tels que des plans, des devis, des analyses et des échantillons concernant tout ouvrage ou entreprise, afin de permettre au ministre de déterminer si l'immersion d'une substance nocive en cours constituerait une infraction à la Loi. Si le ministre croit qu'une infraction est commise ou risque d'être commise, il peut émettre une ordonnance selon laquelle des changements à l'ouvrage ou à l'entreprise doivent être apportés de manière à restreindre l'exploitation de l'ouvrage ou de l'entreprise et ordonner la fermeture de l'ouvrage ou de l'entreprise pour une période de temps déterminée;
- De plus, le Procureur général du Canada a le pouvoir de solliciter du tribunal une injonction afin de mettre un terme à l'infraction présumée. Le personnel chargé de l'application de la loi recommandera une injonction lorsque la continuation de l'activité constitue une menace importante et immédiate pour les poissons.

e) Autres mesures gouvernementales appropriées (article 5.1 de l'ANACDE)

Les efforts scientifiques du ministère (décrit à la section 4) démontrent qu'ECCC prend les mesures environnementales appropriées pour élaborer et améliorer les outils scientifiques nécessaires à l'évaluation de la conformité à la Loi en ce qui concerne les bassins de résidus des sables bitumineux.

3.5 Relations avec l'Alberta

Le gouvernement du Canada s'est engagé à coopérer avec l'Alberta pour gérer de manière responsable les sables bitumineux et promouvoir la conformité aux lois environnementales, y compris les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution. Comme le démontre le travail proactif réalisé par les agents fédéraux de l'autorité en matière de sables bitumineux, ECCC met en application les lois fédérales. Néanmoins, une relation de travail efficace avec l'Alberta est au cœur de la mise en application des lois environnementales fédérales et provinciales. Cette relation est facilitée par les ententes et règlements suivants :

- le *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers* pris en vertu de la *Loi sur les pêches* (ci-après appelé « *Règlement sur les avis* », annexe 3);
- l'*Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux* (ci-après appelé « *Accord sur les avis* », annexe 4)²³,
- l'*Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches* (ci-après appelée « *Entente administrative* », annexe 5).

Dans la plupart des cas, les lois fédérales, provinciales et territoriales nécessitent une notification pour le même type d'urgence environnementale ou d'événement environnemental, tel qu'un déversement de pétrole ou de substances chimiques ou le dépôt ou l'immersion d'une substance nocive dans les eaux de pêche canadiennes. En 2011, afin de réduire le doublement des travaux et de simplifier les procédures d'avis de ces événements, le *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers* a été élaboré en vertu de la *Loi sur les pêches*, appelé le « *Règlement sur les avis* ».

ECCC et Pêches et Océans Canada ont conclu un accord sur les avis²⁴ avec les gouvernements de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, de l'Ontario et de la Saskatchewan ainsi qu'avec les gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon. Les *Ententes sur les avis* complètent les *Règlements sur les avis* pris en vertu de la Loi ainsi que le *Règlement sur les avis de rejet ou d'urgence environnementale* pris en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) [LCPE (1999)].

Le but principal de l'*Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux* est d'établir un système d'avis simplifié pour les personnes tenues d'aviser les gouvernements du Canada et de l'Alberta d'une urgence ou d'un événement environnemental²⁵. Selon l'accord sur les avis, la province gère un service téléphonique 24 heures sur 24 et transfère l'information pertinente à ECCC.

L'*Entente administrative*²⁶ prévoit la coordination des activités réglementaires entre les instances fédérales et provinciales en vue d'offrir au secteur visé une cohérence lorsqu'il y a un doublement des exigences réglementaires à l'échelle fédérale et provinciale. L'entente n'a pas pour effet de déléguer la mise en application du paragraphe 36(3) de la Loi à la province de l'Alberta.

Les inspections réalisées par ECCC par suite de signalements par l'Alberta sont publiées chaque année dans le *Rapport annuel sur l'administration et l'application des dispositions de la Loi sur les pêches*²⁷. Le règlement sur les avis et les accords et ententes permettent aux provinces d'informer les agents de l'autorité du gouvernement fédéral lorsqu'il y aurait une violation à des dispositions sur la prévention de la pollution, et constituent une pratique courante avec chaque province et territoire.

23 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-environnemental-loi-canadienne-protection/accords/avis-evenements/accord-canada-alberta.html>

24 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-environnemental-loi-canadienne-protection/accords/avis-evenements.html>

25 On entend par « événement environnemental », le rejet effectif ou probable d'une substance dans l'environnement en violation d'un règlement pris en vertu de l'article 95, 169, 179 ou 212 de la LCPE (1999), d'une urgence environnementale au sens de l'article 201 de la LCPE (1999), ou un rejet irrégulier – effectif, ou fort probable et imminent – d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons, tel que défini au paragraphe 38(5) de la Loi sur les pêches.

26 <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/programme-urgences-environnementales/liens-connexes/accord-canada-alberta-contrôle-substances-peches.html>

27 <http://publications.gc.ca/site/fra/9.502067/publication.html>

Les politiques, les règlements et les exigences de l'Alberta en matière de gestion des sables bitumineux sont résumés à la section 5.

4. RECHERCHE POUR LA SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LA RÉGION DES SABLES BITUMINEUX DE L'ALBERTA

La Direction générale de la science et de la technologie (DGST) d'ECCC est responsable des activités de recherche scientifique du Ministère en ce qui concerne la surveillance de la qualité de l'eau dans la région des sables bitumineux de l'Alberta. Le Centre canadien des eaux intérieures (CCEI) situé à Burlington, en Ontario, est une installation que partagent ECCC et MPO. Le lieu dispose de laboratoires à la fine pointe de la technologie conçus pour étudier la santé des poissons et d'autres organismes aquatiques, et la chimie de l'eau.

La surveillance périodique de la qualité de l'eau dans la région des sables bitumineux de l'Alberta est assurée par le Plan de mise en œuvre conjoint du Canada et de l'Alberta pour la surveillance visant les sables bitumineux (SSB; en anglais, *Joint Oil Sands Monitoring Program – JOSM*). L'Alberta Environment and Parks et la Direction de la science et de la technologie de l'eau de la Direction générale des sciences et de la technologie d'ECCC réalisent conjointement ces travaux de surveillance en plus de faire progresser la compréhension scientifique des répercussions des eaux influencées par le bitume.

Les bassins de résidus sont conçus de manière à suinter, puisque c'est ce qui fournit la stabilité structurelle essentielle²⁸. Ce qui n'est pas clair sur le plan scientifique est de savoir si des fuites se produisent hors des zones de confinement et, le cas échéant, dans quelle mesure. Les scientifiques d'ECCC s'emploient à évaluer les répercussions environnementales des sables bitumineux sur le bassin versant de l'Athabasca. Depuis 2014, les scientifiques d'ECCC ont fait des progrès qui sont considérables dans l'élaboration d'une « boîte à outils d'analyse » (composée de cinq méthodes pour faire la distinction entre les sources naturelles et anthropiques de substances nocives) qui pourra caractériser les substances propres aux ETSB (attribution des sources aux ETSB) et des outils d'expertise qui permettent de différencier les divers bassins de résidus et améliorer les méthodes d'échantillonnage. Ces avancées scientifiques vont soutenir les efforts des agents de l'autorité d'ECCC à évaluer la conformité aux dispositions du paragraphe 36(3) de la Loi dans les années à venir en plus d'être un exemple de mesure gouvernementale destinée à appuyer l'application efficace de la loi, conformément au paragraphe 5(1) de l'ANACDE.

4.1 Caractériser les sources d'eau influencée par le bitume

L'acquisition d'une certitude scientifique pour ce qui est de caractériser et d'établir les sources de l'ETSB est un défi fondamental de la vérification de la conformité au paragraphe 36(3) de la Loi. La région des sables bitumineux de l'Alberta est caractérisée par d'importants gisements d'hydrocarbures lourds, appelés bitume, emprisonnés dans un mélange de sable, d'argile, de minéraux et d'eau. Après l'extraction de la formation de sables bitumineux, le bitume est extrait par un lavage à l'eau chaude à laquelle peuvent s'ajouter divers additifs chimiques. La partie liquide du reste des résidus (déchets), qui comprend l'ETSB, est un mélange très complexe de composés inorganiques et organiques, dont la composition est semblable à celle des eaux souterraines qui s'écoulent dans la formation naturelle de sables bitumineux.

28. Les paramètres géologiques des bassins de résidus varient grandement. Les strates géologiques imperméables qui se trouvent sous certains bassins ne donnent lieu qu'à très peu de fuites, alors que les couches de sédiments sous-jacentes plus perméables occasionnent des taux d'infiltration plus élevés. Dans ce dernier cas, les eaux d'infiltration vont se mélanger aux eaux souterraines naturelles sous un bassin. Il arrive souvent que le régime d'écoulement des eaux souterraines soit plus grand que le taux d'infiltration, ce qui provoque une dilution. Des tranchées d'interception sont creusées en aval des bassins de résidus afin de recueillir les eaux d'infiltration avant qu'elles n'atteignent des plans d'eau de surface.

ECCC a mené des recherches exhaustives sur la différenciation des contaminants issus du bitume naturellement présent dans l'environnement de ceux de sources anthropiques, y compris l'analyse de tous les vecteurs possibles de dispersion des contaminants tels que les dépôts atmosphériques, la contamination du biote, la contamination des sédiments et de l'eau ou la neige ainsi que l'infiltration possible de l'ETSB par le réseau d'eaux souterraines. Des travaux récents menés par Kurek *et al.* (2013), Kirk *et al.* (2014), Zhang *et al.* (2014), Summers *et al.* (2016) et Evans *et al.* (2016), des chercheurs d'ECCC, ont nettement amélioré la compréhension des dépôts atmosphériques naturels et industriels dans la région des sables bitumineux et pourraient fournir des bases scientifiques plus solides pour les futures mesures d'application de la loi. De plus, les scientifiques d'ECCC ont élaboré diverses méthodes pour caractériser les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface et combler les lacunes dans les connaissances à ce sujet (voir Roy *et al.*, 2016). Aux fins de la présente réponse, la discussion portera sur la recherche concernant l'infiltration des ETSB.

La recherche a porté sur l'analyse des eaux souterraines puisqu'elles seraient les premières à recevoir les infiltrations d'ETSB et qu'elles auraient vraisemblablement les plus fortes concentrations d'ETSB, ce qui fournirait la plus grande probabilité de détection. Il est important de souligner que l'objectif de la recherche est de déterminer s'il se produit une fuite *au-delà* des structures de confinement. Ces structures comprennent les puits d'interception, des fossés et des puits de secours conçus pour capter les fuites et les retourner vers la zone de confinement. Des échantillons prélevés dans ces structures de confinement ont été utilisés dans les travaux de recherche afin d'établir une distinction entre les ETSB et les eaux influencées par le bitume naturel.

Élaboration d'une « boîte à outils d'analyse »

Compte tenu de la composition chimique complexe des ETSB (dont de nouvelles substances, sans identité chimique antérieure), il est nécessaire d'élaborer de nouvelles méthodes d'analyse pour repérer l'ETSB qui pourrait pénétrer dans les eaux souterraines ou les eaux de surface. Les premiers travaux en vue d'élaborer une « boîte à outils d'analyse » capable de différencier les sources naturelles des sources anthropiques de bitume influençant les échantillons d'eaux souterraines sont présentées dans l'étude réalisée par Frank *et al.*²⁹ en 2014. L'étude a analysé une série d'indicateurs chimiques inorganiques et organiques, de façon régulière et à haute résolution, à deux bassins de résidus de deux différentes opérations minières et a conclu que la distinction était possible. Les résultats de l'étude ont aussi indiqué que les eaux souterraines contaminées par les ETSB pourraient atteindre la rivière Athabasca à un endroit (bassin 1 de Tar Island). Cependant, cette publication ne décrivait ni les substances ni les classes chimiques exclusives aux ETSB. C'est plutôt le poids de la preuve d'un complément d'analyses qui a mené aux conclusions de l'étude. Celle-ci fournit une possible indication que les fuites d'ETSB atteignent la rivière Athabasca à un endroit, mais ne s'est pas penchée plus globalement sur la rivière afin de confirmer que c'est bien le cas. L'étude n'a pas, non plus, fourni de preuves d'une violation des dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution à des fins d'application de la loi.

Depuis cette étude fondamentale réalisée en 2014, la recherche s'est poursuivie à ECCC pour améliorer la « boîte à outils d'analyse », afin de cerner quelles sont les substances chimiques propres aux ETSB, de mieux comprendre la variabilité chimique des milieux influencés par du bitume naturel ou d'origine anthropique dans la région des sables bitumineux et de déterminer si les fuites d'ETSB sont, en elles-mêmes, toxiques comparativement au bitume naturel. Lors des travaux visant à améliorer la confiance quant à la capacité de détecter les fuites, d'autres substances chimiques ont été évaluées en raison de leur capacité diagnostique (produits ignifuges, édulcorants artificiels), de même que d'autres sites d'eaux souterraines naturelles (y compris celles influencées par le bitume naturel). Les outils d'analyse ont ensuite été réutilisés aux sites d'origine où Frank *et al.* avaient mené leur étude en 2014 et ont été appliqués à des échantillons prélevés du panache de résidus au lac Mildred (Oiffer *et al.*, 2009). La recherche en cours (Hewitt *et al.*, 2018, publication à venir) n'a pas encore été acceptée dans des publications scientifiques examinées par des pairs; par conséquent, les résultats doivent être considérés comme préliminaires.

29 Annexe XXI de la communication.

Dans l'étude de Hewitt *et al.* (2018), toute la composition chimique des échantillons d'eaux souterraines prélevés aux sites des bassins de résidus et aux nouveaux sites de référence ont fait l'objet d'une analyse statistique visant à déterminer quelles substances chimiques présentaient la capacité diagnostique la plus élevée pour identifier les fuites d'ETSB. Les substances chimiques dont la capacité était la plus forte appartenaient à deux groupes d'acides naphthéniques (appelés familles A et B). Bien que ces acides soient naturellement présents à de faibles concentrations dans les eaux souterraines influencées par le bitume, ils sont considérablement enrichis dans les ETSB et dans les eaux souterraines contaminées en raison d'une fuite d'ETSB. Il est probable que ces composés soient enrichis dans les résidus au cours du processus d'extraction du bitume. Les familles A et B d'acides naphthéniques ont été découvertes en 2014 grâce à la collaboration importante et continue entre ECCC et l'Université de Plymouth (Royaume-Uni). Il n'y a pas encore d'étalons commerciaux pour ces acides, de sorte qu'il faut en faire une synthèse sur mesure pour déterminer leurs structures exactes et pour que de véritables étalons soient disponibles pour tous les intervenants qui procèdent à des évaluations des fuites, à l'élaboration d'une méthode générale d'analyse des acides naphthéniques et à des évaluations toxicologiques. On prévoit avoir terminé cette synthèse sur mesure en 2018.

Cette boîte à outils améliorée pourrait apporter des indications plus probantes sur les infiltrations d'ETSB. À des fins d'application et pour combler cette lacune dans les connaissances, ECCC a mené une étude parallèle des deux mêmes sites aux bassins de résidus et à des sites de référence entièrement nouveaux pour analyser toutes les nouvelles substances chimiques détectées, y compris les inconnues, afin de pouvoir caractériser les nouvelles substances chimiques propres aux ETSB et les infiltrations. Les résultats préliminaires ont révélé quatre nouvelles substances propres aux ETSB et aux eaux souterraines contaminées par les ETSB et ont permis de proposer les structures chimiques pour chacune de ces substances pour lesquelles il n'y a pas d'étalon commercial (Milestone *et al.*, 2018; publication à venir). L'intégration des substances chimiques particulières aux ETSB à la boîte à outils d'analyse pourrait donner aux agents de l'autorité des motifs raisonnables de croire qu'il y a eu violation du paragraphe 36(3) de la Loi, ou de possiblement prouver hors de tout doute raisonnable la présence d'ETSB dans un échantillon donné.

Les méthodes faisant partie de cette « boîte à outils d'analyse » améliorée seront, après avoir été publiées dans la littérature scientifique, communiquées au Plan de mise en œuvre conjoint du Canada et de l'Alberta pour la surveillance visant les sables bitumineux et aux organismes fédéraux et provinciaux d'application de la loi.

Méthode d'échantillonnage

Il est important de souligner que, en vue d'une utilisation future de la boîte à outils à des fins d'application de la loi, les agents devront prélever des échantillons composites. La recherche menée à ECCC sur la variabilité des eaux de surface et souterraines naturelles et sur les ETSB (Frank *et al.*, étude de 2016) a révélé qu'il est peu probable que les échantillons unitaires constituent des représentations précises de leur source d'origine. Il faut donc prélever des échantillons composites de manière à tenir compte de la très grande variabilité entre tous les échantillons (d'origine anthropique ou naturelle) d'eau influencés par le bitume. De plus, grâce aux outils d'expertise élaborés pour cette étude, les scientifiques peuvent différencier les bassins de résidus les uns des autres, ce qui peut permettre aux organismes d'application de la loi de rattacher une infiltration à une source précise.

Il convient également de noter que même si les scientifiques d'ECCC ont adopté cette méthode d'échantillonnage, plusieurs membres de du milieu de la recherche et de l'industrie ne l'ont toujours pas reconnue et n'ont toujours pas adapté leurs méthodes de prélèvement.

4.2 Comprendre les impacts des eaux influencées par du bitume

En plus d'avoir entrepris une recherche pour caractériser les ETSB et en établir les sources, les scientifiques d'ECCC s'efforcent de comprendre les impacts des substances nocives (qu'elles soient d'origine naturelle ou anthropique) présentes dans le bassin hydrographique de l'Athabasca sur la vie et les écosystèmes aquatiques.

Bien que l'on sache que les produits chimiques associés aux eaux influencées par du bitume, y compris les bassins de résidus, sont toxiques, on n'a pas encore identifié les organismes les plus sensibles ni déterminés les seuils biologiques pertinents. En outre, on n'a pas établi quels secteurs de la région des sables bitumineux seraient les plus susceptibles d'être touchés par les activités industrielles ni quelles seraient les différences entre ces impacts et les impacts sur les organismes exposés à des formations naturelles de bitume. Cette importante recherche est résumée ci-dessous.

Effets toxicologiques des eaux souterraines influencées par du bitume

Les bassins de résidus contiennent des substances nocives pour les poissons, notamment des substances organiques solubles (comme les acides naphthéniques), du bitume résiduel, de l'ammoniac, des sulfates, des chlorures, des hydrocarbures aromatiques et des métaux à l'état de traces. La recherche dirigée par ECCC sur la toxicité (naturelle et anthropique) des eaux souterraines influencées par du bitume se poursuit depuis 2010; elle vise à mieux comprendre la composition chimique de ces eaux souterraines et leurs effets sur la santé de la vie aquatique.

Il a été établi que la fraction organique soluble des ETSB, y compris les acides naphthéniques, est l'un des principaux facteurs contribuant à la toxicité (MacKinnon et coll., 1986, Brown et coll., 2015, Mahaffey et coll., 2016). Une recherche menée par des scientifiques d'ECCC au sujet des mélanges de substances organiques solubles (Marentette et coll., 2015a, 2015b, 2017, Bartlett et coll., 2017) indique que la toxicité observée varie entre les espèces et les paramètres d'effets biologiques au sein d'un même mélange de substances organiques solubles.

Ce résultat est important, car il démontre qu'il faudrait évaluer différents types d'organismes lorsqu'on tente de déterminer si un échantillon est toxique, et aussi qu'une mesure non descriptive comme la « concentration totale en acide naphthénique » n'est pas utile pour établir les effets néfastes possibles sur les poissons, car ces composés organiques sont la somme de milliers de sous-composés dont la toxicité est dynamique. Les études mentionnées précédemment ont aussi permis de conclure que les acides naphthéniques offerts sur le marché, qui sont dérivés de sources pétrolières autres que le bitume, ne sont pas comparables aux acides naphthéniques issus du bitume, ce qui ajoute à la nécessité d'élaborer des normes chimiques plus pertinentes.

D'autres recherches abordant la toxicité et la complexité des mélanges de substances organiques solubles dans les eaux influencées par du bitume (Bauer et coll., 2018b [collaboration entre l'Université de Waterloo et ECCC], Frank et coll., 2018 – publications à venir) appuient les conclusions antérieures. Dans le cadre de recherches en cours, on tente de dresser une liste de produits chimiques issus du bitume et d'en établir les effets létaux (Bauer et coll., 2018 – publication à venir; une collaboration entre l'Université de Waterloo et ECCC) et semi-létaux (recherche en cours, Houde et coll. 2018 – publication à venir) à des concentrations pertinentes sur le plan environnemental. Une fois que ces produits chimiques toxiques auront été identifiés, il sera essentiel d'en déterminer l'origine (anthropique ou naturelle) aux fins d'initiatives de surveillance environnementale et d'application de la loi.

En plus d'évaluer la toxicité des mélanges de substances organiques solubles dans les eaux influencées par du bitume, les chercheurs d'ECCC ont analysé la toxicité d'échantillons environnementaux (sédiments, neige fondue, eau de surface et eau souterraine) lors d'expériences de laboratoire contrôlées. Les recherches sur ces questions se poursuivent et permettront d'appuyer les évaluations de la santé des organismes sauvages menées par ECCC aux mêmes emplacements (Parrott et coll., 2018 – publication à venir).

Élaboration de normes et de matériaux de référence certifiés

Dans le but d'élaborer des normes d'analyse relatives aux mélanges complexes de composés organiques solubles, ECCC, en collaboration avec l'Université de Waterloo, a créé en 2017 une méthode d'extraction qui isole les composés organiques solubles des matériaux sources liés aux sables bitumineux (Bauer et coll., 2018a – publication à venir). Au moyen de cette méthode, ECCC recueillera de grandes quantités de mélanges d'origine naturelle qui serviront à préparer les matériaux de référence certifiés. Dans le cadre d'un programme d'échantillonnage sans précédent à l'échelle de l'industrie, ECCC est actuellement en train d'élaborer les matériaux de référence à partir d'échantillons composites prélevés dans l'ensemble des bassins de résidus actifs et des puits de surveillance des eaux souterraines provinciaux de l'Alberta.

De plus, il n'existe à l'heure actuelle aucune norme relative aux composés organiques extractibles à l'acide, dont les acides naphthéniques, ce qui contribue à la toxicité observée dans les eaux influencées par du bitume. Les scientifiques d'ECCC, par l'intermédiaire du plan de SSB, dirigent une initiative visant à synthétiser un acide naphthénique particulier préalablement identifié (isomère de la famille A), afin de pouvoir quantifier les composés organiques extractibles à l'acide dans toutes les eaux influencées par du bitume. Ces travaux seront nécessaires à l'élaboration des recommandations du CCME pour la protection de la vie aquatique contre les acides naphthéniques et à des fins de diagnostic dans la surveillance du suintement depuis les bassins de stockage des ETSB. Tous les intervenants auront accès aux produits finaux liés aux matériaux de référence certifiés et à la norme relative à l'acide naphthénique de la famille A par l'intermédiaire du Conseil national de recherches du Canada.

Effets écologiques des contaminants

En 2011, par l'intermédiaire du plan de SSB, les gouvernements du Canada et de l'Alberta ont conçu un plan de surveillance de la quantité et de la qualité des eaux de surface, de la qualité de l'air et de la biodiversité dans le cours inférieur de la rivière Athabasca, entre Fort McMurray et son confluent avec le lac Athabasca.

Les objectifs de ce plan de surveillance sur trois ans (de 2012 à 2015) étaient les suivants :

- appuyer la prise de décisions éclairées par les gouvernements et les intervenants;
- garantir la transparence par des données accessibles comparables et de qualité garantie;
- enrichir la surveillance scientifique pour une meilleure caractérisation de l'état de l'environnement et recueillir de l'information nécessaire pour connaître les effets cumulatifs;
- améliorer l'analyse des données de surveillance afin de mieux comprendre les changements par rapport aux références historiques;
- rendre compte de la nature transfrontalière du problème et promouvoir la collaboration avec les gouvernements de la Saskatchewan et des Territoires du Nord-Ouest.

À partir des résultats de la surveillance, les scientifiques d'ECCC évaluent la santé des poissons sauvages et du benthos qui vivent dans la région des sables bitumineux, et ils définissent des niveaux de référence qui serviront à évaluer les changements dans le futur. Lorsque cela est possible sur le plan méthodologique, les données sont comparées aux collectes historiques de poissons et de benthos. ECCC est en voie d'achever sept rapports³⁰ et un rapport de synthèse dans lequel sont interprétées toutes les données recueillies pendant les trois premières années d'existence du plan de SSB. Dans ces rapports de SSB, on relève des changements dans la santé des poissons, les communautés benthiques et les concentrations en contaminants dans certains tributaires. Pour un résumé des travaux de base qui ont été réalisés sur la santé des poissons et la toxicologie pour le programme des sables bitumineux, voir McMaster et coll. (2017 – sous presse).

30 On s'attend à ce que les sept rapports seront terminés d'ici décembre 2017 et qu'ils porteront sur les domaines de recherche suivants : dépôts atmosphériques; qualité de l'eau (tributaires); qualité de l'eau (tronçons principaux et zones géographiques élargies); qualité/quantité des eaux souterraines; modélisation de la qualité/quantité d'eau; invertébrés benthiques; et santé des poissons.

Le programme sur les poissons du plan de SSB (ou toute autre entente future entre le Canada et l'Alberta) se fonde sur des données de référence pour définir des paliers et des déclencheurs dont pourra se servir la direction de la SSB quand d'importants changements à la santé d'un écosystème seront détectés³¹. La définition de « seuils de déclenchement » permettra d'apporter des changements rapides et opportuns à la surveillance et, ainsi, de s'assurer qu'ECCC et les groupes de recherche en collaboration sont capables de détecter des effets environnementaux d'importance qui se situent à l'extérieur de la plage de variabilité normale dans la région des sables bitumineux.

Jusqu'à maintenant, il n'y a eu aucune déclaration de la présence de produits chimiques issus des ETSB dans les eaux de surface, ni de l'observation d'effets écologiques dans les secteurs à proximité des bassins de résidus.

4,3 Résumé des résultats et de leur incidence sur l'application de la loi

Conformément au paragraphe 5(1) de l'ANACDE, ECCC a pris des mesures gouvernementales appropriées en soutenant le perfectionnement des connaissances scientifiques et des outils exigés pour améliorer la capacité des agents de l'autorité d'ECCC à faire respecter le paragr. 36(3) de la Loi. Le perfectionnement des connaissances scientifiques et les travaux en cours incluent l'élaboration et la validation d'une « boîte à outils d'analyse » qui permettra de :

- faire la distinction entre les sources naturelles et anthropiques de substances nocives³²;
- cerner, conjointement avec les outils d'expertise, les substances propres aux ETSB afin de soutenir la capacité à déterminer la source des substances nocives et à établir des distinctions entre chacun des bassins de résidus.

Les plus récentes avancées scientifiques des chercheurs d'ECCC sont en train d'être validées par l'intermédiaire du processus habituel d'examen par les pairs en prévision d'une publication dans des revues scientifiques. Les résultats scientifiques antérieurs d'ECCC sont accessibles au public, et les plus récents résultats seront communiqués aux agents de l'autorité pour aider à orienter les futures activités d'application de la loi.

En plus des activités ci-dessus liées à l'application efficace de la loi, le Ministère prend des mesures, par l'intermédiaire du plan de SSB, pour comprendre les impacts des eaux influencées par du bitume sur les écosystèmes. Parallèlement aux connaissances et aux pratiques actuelles relatives à la mesure des effets écotoxicologiques, il existe des lacunes en matière de connaissances pour déterminer si le suintement des ETSB et de sources industrielles particulières dans les eaux souterraines environnantes peut avoir une incidence sur la toxicité et poser un risque pour le milieu récepteur, ou encore si la migration des eaux souterraines vers les eaux de surface pourrait être susceptible de causer des effets nocifs.

Les initiatives de recherche supplémentaires ci-après sont également en cours :

- Poursuite de l'identification des produits chimiques présents dans les eaux souterraines influencées par du bitume ayant la plus grande toxicité, ainsi que des organismes et des paramètres d'essai biologique les plus sensibles.
- Évaluation des changements de l'état de santé des poissons et de la composition de la communauté benthique maintenant que des paliers et des déclencheurs de changements ont été définis.

31 Certains sites en sont encore à recueillir des données de référence, mais les sites qui ont terminé sont entrés dans un cycle de collecte de données de trois ans (une fois tous les trois ans), dont les résultats seront évalués par rapport aux données de base afin de relever les changements.

32 ECCC et des chercheurs universitaires ont indiqué que des eaux souterraines contaminées par des ETSB atteignaient sans doute la rivière Athabasca à un emplacement (Franck et coll. 2014). De plus, ils préparent la publication prochaine d'autres articles (Hewitt et coll., 2018; Milestone et coll., 2018; Bauer et coll., 2018a; Bauer et coll., 2018b; Frank et coll. 2018; Houde et coll. 2018; Parrott et coll. 2018) qui présenteront une « boîte à outils d'analyse » améliorée (un ensemble de cinq méthodes servant à faire la distinction entre les sources naturelles et anthropiques de substances nocives).

5. POLITIQUES ET RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX

La stratégie sur les sables bitumineux du gouvernement de l'Alberta, *Responsible Actions : A Plan for Alberta's Oil Sands (Actions responsables : un plan pour les sables bitumineux de l'Alberta)* (annexe 6)³³ comporte un engagement à développer des ressources de façon responsable sur le plan environnemental. Le gouvernement de l'Alberta utilise tous les outils réglementaires à sa disposition pour obtenir les résultats voulus en matière d'environnement et de développement de ressources durables, à savoir :

- lois et politiques efficaces;
- mobilisation rapide des intervenants;
- ententes de coopération intergouvernementales;
- processus rigoureux d'évaluation environnementale;
- approbations de projet exhaustives;
- surveillance environnementale rigoureuse;
- pratiques de recherche et industrielles novatrices;
- programmes d'assurance de la conformité fondée sur la connaissance du risque, y compris des inspections et des mesures d'application de la loi, au besoin.

Afin d'éviter ou d'atténuer les impacts sur l'environnement, le gouvernement de l'Alberta revoit continuellement ses lois, ses politiques, ses programmes et ses efforts de coopération en matière de surveillance.

5.1 Politiques provinciales en matière de gestion environnementale des sables bitumineux

La stratégie sur les sables bitumineux de l'Alberta, *Actions responsables : un plan pour les sables bitumineux de l'Alberta*, comprend des objectifs propres à la gestion environnementale des bassins de résidus, notamment l'élaboration de plans régionaux relatifs au cadre d'utilisation des terres et la réduction de l'empreinte environnementale des projets d'exploitation des sables bitumineux.

Les plans régionaux relatifs au cadre d'utilisation des terres de l'Alberta tiennent compte des effets cumulatifs dans le contexte de la gestion du développement et de la croissance dans la province. Les cadres de gestion environnementale établis en vertu du *Lower Athabasca Regional Plan (LARP) (Plan régional pour le cours inférieur de l'Athabasca)*³⁴ sont des outils essentiels à la mise en œuvre de cette approche dans la région des sables bitumineux. Ces cadres profitent d'un appui réglementaire en vertu de la *Alberta Land Stewardship Act (Loi sur l'aménagement des terres de l'Alberta)*, et ils aident à la gestion des effets cumulatifs à long terme à l'échelle régionale grâce à la définition de seuils, de déclencheurs, de limites et/ou de cibles. Les cadres suivants, dont un résumé est présenté ci-après, ont été élaborés et mis en œuvre dans la région du cours inférieur de l'Athabasca :

- i. Surface Water Quality Management Framework (Cadre de gestion de la qualité des eaux de surface);
- ii. Surface Water Quantity Framework (Cadre de gestion de la quantité des eaux de surface);
- iii. Groundwater Management Framework (Cadre de gestion des eaux souterraines);
- iv. Tailings Management Framework (Cadre de gestion des résidus).

33 http://energy.alberta.ca/pdf/OSSgoaResponsibleActions_web.pdf

34 <https://landuse.alberta.ca/LandUse%20Documents/Lower%20Athabasca%20Regional%20Plan%202012-2022%20Approved%202012-08.pdf>

i. Cadre de gestion de la qualité des eaux de surface

Le *Cadre de gestion de la qualité des eaux de surface* du LARP (2012)³⁵ assure la protection des utilisations existantes et futures des eaux du cours inférieur de la rivière Athabasca. Les limites de qualité de l'eau sont fondées sur des lignes directrices provinciales, tandis que les déclencheurs reposent sur des écarts statistiques par rapport aux concentrations ambiantes historiques. Lorsque la surveillance indique qu'une limite a été dépassée ou qu'un déclencheur a été atteint, une intervention de gestion régionale est alors lancée. Ce cadre décrit les mesures de gestion qui pourraient être exigées, comme la préparation de plans de gestion (individuels ou collectifs), une surveillance accrue ou l'utilisation de pratiques exemplaires en matière de gestion.

ii. Cadre de gestion de la quantité des eaux de surface

Le *Cadre de gestion de la quantité des eaux de surface* du LARP (2015)³⁶ énonce l'engagement du gouvernement à veiller à la surveillance, à l'évaluation et à la divulgation publique des conditions de débit de la rivière, des prélèvements d'eau par le secteur des sables bitumineux et des conditions des écosystèmes dans le cours inférieur de la rivière Athabasca, en aval de Grand Rapids. Le gouvernement de l'Alberta continue de collaborer avec les titulaires de permis d'utilisation des eaux du secteur des sables bitumineux afin de faire la promotion de la conformité aux exigences définies dans le cadre.

L'objectif de ce cadre est de gérer les prélèvements d'eau cumulatifs à l'appui des besoins des humains et des écosystèmes, tout en tenant compte des intérêts sociaux, environnementaux et économiques. Pour ce faire, le cadre énonce des indicateurs tant pour la condition des ressources (variations naturelles du débit) que pour les pressions sur les ressources en eau (utilisations).

En outre, le cadre établit des déclencheurs de gestion et des limites de prélèvement d'eau hebdomadaires qui permettent de gérer de manière proactive les utilisations de l'eau de la rivière Athabasca pendant le processus d'exploitation des sables bitumineux. Ces déclencheurs et limites ont été adoptés par l'intermédiaire de l'établissement d'ententes sur la gestion de l'eau avec les exploitants de sables bitumineux. Les limites de prélèvement d'eau hebdomadaires tiennent compte de la variabilité saisonnière et deviennent plus restrictives à mesure que les débits de la rivière diminuent. De plus, des déclencheurs adaptatifs indiquent quand le débit et les conditions d'utilisation de l'eau se rapprochent de la plage des conditions futures prévues utilisée pour la modélisation et l'élaboration des déclencheurs et des limites de prélèvement hebdomadaires, ou les dépassent. Les déclencheurs servent à orienter un processus d'intervention de gestion dirigé par le ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta.

iii. Cadre de gestion des eaux souterraines

Le *Cadre de gestion des eaux souterraines* du LARP (2012)³⁷ protège les eaux souterraines de la contamination en maintenant les conditions à l'intérieur de la plage de variabilité naturelle et en veillant à l'intégrité des débits régionaux des eaux souterraines. Ce cadre s'appuie sur des conditions d'approbation existantes propres aux sites en matière de surveillance des eaux souterraines et prévoit une approche axée sur les effets cumulatifs pour ce qui est de la gestion des ressources. Par ailleurs, il comprend un ensemble d'indicateurs basés sur la nature des aquifères et sur les impacts possibles des activités d'exploitation minière et d'extraction sur place des sables bitumineux. Le cadre inclut aussi des déclencheurs provisoires et prévoit la définition de limites et de déclencheurs définitifs.

35 <http://aep.alberta.ca/land/cumulative-effects/regional-planning/documents/LARP-SurfaceWaterFramework-Aug2012.pdf>

36 <https://open.alberta.ca/publications/9781460121733>

37 <http://aep.alberta.ca/land/cumulative-effects/regional-planning/documents/LARP-GroundwaterFramework-Aug2012.pdf>

On est à recueillir les renseignements requis pour finaliser les déclencheurs et les limites par l'intermédiaire des réseaux régionaux de surveillance des eaux souterraines. Tout comme le Cadre de gestion de la qualité des eaux de surface, le Cadre de gestion des eaux souterraines décrit les mesures de gestion qui pourraient être exigées, comme la préparation de plans d'atténuation (individuels et collectifs), une surveillance accrue et l'utilisation de pratiques exemplaires en matière de gestion.

iv. Cadre de gestion des résidus

Le *Cadre de gestion des résidus* (CGR) du LARP (2015)³⁸ pour les sables bitumineux exploitables d'Athabasca oriente la gestion des volumes de résidus fluides pendant et après l'exploitation d'une mine, dans le but de gérer et de réduire les risques liés à la responsabilité et les risques pour l'environnement posés par l'accumulation de résidus fluides. Selon les rapports sur les résidus de 2016 reçus par l'organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta (Alberta Energy Regulator [AER]), le volume total de résidus fluides à la fin de 2016 s'élevait à 1,2 milliard de mètres cubes.

Le CGR vise aussi à établir un équilibre entre les volumes croissants de résidus fluides et les risques connexes en matière de protection environnementale. La diminution des volumes de résidus fluides ou la limitation de leur accumulation peut réduire les risques de suintement, réduire les risques pour les espèces sauvages qui pourraient entrer en contact avec les bassins de résidus, contribuer à la sécurité des barrages et diminuer l'empreinte environnementale des résidus. En vertu du CGR, il existe aussi une possibilité d'améliorer la qualité des résidus, ce qui aurait d'autres avantages sur le plan de l'environnement.

L'objectif du CGR est de limiter l'accumulation de résidus fluides en veillant à ce que les exploitants de sables bitumineux les traitent et les valorisent progressivement au cours du cycle de vie d'un projet. Le gouvernement de l'Alberta s'attend à ce que tous les résidus fluides d'un projet minier soient prêts à être valorisés dans les 10 ans suivant la fin du cycle de vie du projet en question. Cet objectif sera atteint tout en tenant compte des besoins environnementaux, sociaux et économiques. Les objectifs du CGR sont les suivants :

- établir des volumes seuils pour les résidus fluides et des limites pour la gestion de l'accumulation des résidus fluides;
- gérer la responsabilité à long terme et les risques pour l'environnement liés aux résidus fluides non traités, en particulier les bassins de résidus;
- préciser les attentes du gouvernement de l'Alberta;
- favoriser l'innovation technologique afin de relever les défis liés à l'environnement;
- soutenir des stratégies de gestion proactives;
- accroître la transparence et la confiance grâce à la réalisation d'une surveillance, d'une évaluation et d'une reddition de comptes régulières relativement à l'accumulation et au traitement des résidus fluides;
- définir une orientation pour la gestion des résidus hérités.

38 <http://aep.alberta.ca/land/cumulative-effects/regional-planning/documents/LARP-TailingsMgtAthabascaOilsands-Mar2015.pdf>

5.2 Réglementation provinciale

Le gouvernement de l'Alberta a défini un ensemble d'exigences réglementaires pour gérer les bassins de résidus et les enjeux liés au suintement, le cas échéant. Les exigences réglementaires sont conçues de manière à ce que les organismes de réglementation provinciaux puissent tenir les exploitants de sables bitumineux exploitables responsables de la gestion des bassins de résidus. La politique du gouvernement de l'Alberta consiste à contenir et à réutiliser les eaux de traitement des sables bitumineux (y compris les eaux qui sont entrées en contact avec du bitume).

La majorité des aspects réglementaires liés à l'exploitation des sables bitumineux sont mis en œuvre par l'EAER, qui s'assure que les sables bitumineux sont exploités conformément aux politiques gouvernementales et de façon responsable sur le plan environnemental.

L'EAER a mis en place des règles, des règlements et des exigences pour veiller à ce que la conception, la construction et l'exploitation des bassins de résidus se fassent de manière sécuritaire. Les entreprises autorisées à exploiter les ressources pétrolières et gazières de l'Alberta doivent respecter l'ensemble des règles, règlements et exigences, notamment en vertu de *Loi sur la protection et la valorisation de l'environnement* (EPEA)³⁹, de la *Loi sur l'eau*⁴⁰ et de la *Loi sur les terres publiques*⁴¹.

Les mines de sables bitumineux proposées doivent se soumettre à des processus d'évaluation environnementale rigoureux – qui comprennent des études hydrologiques approfondies – afin de cerner les possibles effets négatifs et veiller à ce que ceux-ci soient gérés et atténués par les exploitants d'installations de sables bitumineux. De plus, les entreprises qui entreposent des résidus de sables bitumineux doivent obtenir une approbation en vertu du *Oil Sands Conservation Regulation* (*Règlement sur la conservation des sables bitumineux*)⁴².

Le *Conservation and Reclamation Regulation* (*Règlement sur la conservation et la récupération*)⁴³ de l'EPEA exige que les exploitants de mine remettent en état les terres perturbées, y compris les bassins de résidus, pour qu'elles retrouvent un potentiel d'utilisation équivalent à leur état initial, conformément aux conditions d'approbation de l'EPEA et aux normes, critères et lignes directrices applicables.

La *Directive 085 : Fluid Tailings Management for Oil Sands Mining Projects* (*Gestion des résidus fluides des projets d'exploitation de sables bitumineux*)⁴⁴ établit des exigences en matière de présentation de demandes et de rapports que les exploitants doivent respecter pour faire la preuve que tous les résidus fluides seront prêts à être remis en état dans les dix années suivant la fin du cycle de vie de leur mine, comme il est indiqué dans le *Cadre sur la gestion des résidus*.

Les exploitants de sables bitumineux sont tenus de soumettre un plan de gestion des résidus pour indiquer comment chaque projet se conformera au *Cadre de gestion des résidus* et à la *Directive 085*.

39 <http://www.qp.alberta.ca/documents/Acts/E12.pdf>

40 <http://www.qp.alberta.ca/documents/Acts/w03.pdf>

41 <http://www.qp.alberta.ca/documents/Acts/P40.pdf>

42 http://www.qp.alberta.ca/documents/Regs/1988_076.pdf

43 http://www.qp.alberta.ca/documents/Regs/1993_115.pdf

44 <https://www.aer.ca/documents/directives/Directive085.pdf>

Le processus d'approbation en vertu de la *Loi sur l'eau* établit des exigences pour la déclaration mensuelle des volumes d'ETSB recueillis par les systèmes de récupération. Il comprend aussi des conditions pour maximiser la réutilisation des ETSB. Les exploitants de sables bitumineux doivent déployer des efforts pour gérer le suintement à l'aide de systèmes de confinement (dont l'étendue varie en fonction de la géologie locale)⁴⁵.

Les approbations accordées en vertu de l'EPEA énoncent les exigences relatives aux systèmes de récupération des eaux souterraines, à la surveillance de la qualité des eaux souterraines, aux évaluations et aux déclarations. Tous les bassins de résidus de sables bitumineux comprennent des systèmes et des installations pour récupérer le suintement des bassins. Le suintement intercepté est réacheminé dans le bassin ou vers une station de traitement des eaux usées. De plus, des puits de surveillance des eaux souterraines sont installés en aval des systèmes de récupération pour surveiller les conditions. Le personnel technique de l'AER examine les déclarations transmises pour déterminer si des échantillons contiennent des substances dans des concentrations qui dépassent les normes provinciales et nationales de qualité de l'eau⁴⁶ ou qui pourraient entraîner des effets nocifs pour l'environnement.

Tous les bassins de résidus les plus récents (de 1994 à aujourd'hui) suintent naturellement à partir de leurs digues, mais tout le suintement est intercepté et réacheminé vers un système de récupération. Ces bassins de résidus sont souvent équipés de murs d'interception ou de rétention, soit des obstacles enfouis dans le sol faits d'une argile spéciale qui empêche le suintement d'atteindre d'autres plans d'eau. Lorsqu'il est nécessaire d'améliorer le système d'interception, des pompes supplémentaires sont installées en aval des bassins de résidus pour dissiper les eaux souterraines et empêcher la progression du suintement. Tout est surveillé étroitement à l'aide de nombreux puits d'eaux souterraines. Lorsque l'AER l'exige, de nouveaux puits de surveillance et d'interception sont installés.

45 Les milieux géologiques dans lesquels se trouvent les bassins de résidus varient grandement. La présence d'une strate géologique imperméable sous certains bassins occasionne un suintement minimal, alors de la présence de sédiments plus perméables peut causer un suintement plus marqué. Des tranchées d'interception sont construites en aval des bassins de résidus pour recueillir le suintement avant qu'il n'atteigne les plans d'eau de surface.

46 Ces normes sont les suivantes : Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement du CCME (nationales) et Alberta Surface Waters Guidelines (Recommandations de l'Alberta relatives aux eaux souterraines) et Alberta Tier 1/2 Soil and Groundwater Remediation Guidelines (Recommandations de l'Alberta en matière de réhabilitation des eaux souterraines et des sols de niveau 1 et de niveau 2) (provinciales).

6. CONCLUSIONS

Selon le gouvernement du Canada, les mesures prises par ECCC dans la région des sables bitumineux, notamment les inspections et la recherche scientifique continue, démontrent que le Canada parvient à appliquer efficacement les dispositions relatives à la prévention de la pollution de la *Loi sur les pêches*.

6.1 Le Canada exerce ses fonctions d'application de la loi dans le respect de ses lois nationales

Entre 2009 et 2014, ECCC a inspecté proactivement les bassins de résidus de sables bitumineux exploités dans le nord-est de l'Alberta en vertu des dispositions relatives à la prévention de la pollution de la Loi. À la suite des inspections, les agents de l'autorité, de concert avec les scientifiques d'ECCC, ont déterminé qu'ils n'avaient de motifs raisonnables de croire qu'il y avait eu des violations aux dispositions relatives à la prévention de la pollution de la Loi. Les activités et les décisions des agents de l'autorité ont été orientées par la Politique de conformité et d'application de la loi, de même que par les connaissances et les outils scientifiques disponibles pour déterminer, conformément à la norme juridique pertinente, la source des substances nocives. Selon les renseignements auxquels les agents de l'autorité ont accès, le Canada a accompli ses fonctions d'application de la loi d'une manière conforme aux lois nationales.

6.2 Le Canada exerce son pouvoir discrétionnaire et utilise les processus d'établissement des priorités de façon raisonnable

En 2014, après l'affectation d'un grand nombre de ressources aux inspections des bassins de résidus de l'Alberta, la région des Prairies et du Nord a réaligné ses priorités pour se concentrer sur d'autres enjeux nationaux et régionaux au sujet desquels les ressources étaient susceptibles d'avoir une plus grande incidence positive sur l'environnement. La décision de réaffecter les ressources a été prise dans le contexte du processus national annuel en matière d'application de la loi et de l'élaboration d'un plan national d'application de la loi. Il s'est agi d'un exercice raisonnable du pouvoir discrétionnaire en ce qui concerne les questions d'application de la loi, et d'une décision prise de bonne foi que d'affecter des ressources à l'exécution des lois relatives à d'autres questions environnementales considérées comme plus prioritaires.

6.3 Efficacité des mesures d'application de la loi du Canada

ECCC s'acquitte très sérieusement de son rôle de faire appliquer les dispositions de la Loi relatives à la prévention de la pollution et réagit rapidement aux signalements de déversements, de rejets et de dépôts. Le Canada soutient que ses décisions et ses mesures, y compris les inspections et la recherche scientifique continue d'ECCC, démontrent qu'il applique de manière efficace ses lois environnementales, d'une façon qui est conforme à l'ANACDE.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Politique de conformité et d'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la protection de l'habitat et à la prévention de la pollution

Annexe 2 : Liste des inspections de sites de bassins de résidus en Alberta par les agents de l'autorité d'ECCE

Annexe 3 : Le *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers* pris en vertu de la *Loi sur les pêches*

Annexe 4 : L'Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux

Annexe 5 : L'entente administrative sur la réglementation du rejet des substances nocives conclue en vertu de la *Loi sur les pêches*

Annexe 6 : Actions responsables : un plan pour les sables bitumineux de l'Alberta

RÉFÉRENCES

Bartlett A.J., Frank R.A., Gillis P.L., Parrott J.L. Marentette, J., Headley J.V., Peru, K. and Hewitt L.M. 2017. Toxicity of naphthenic acids to invertebrates: Extracts from oil sands process-affected water versus commercial mixtures. *Environ. Poll.* 227: 271-279.

Bauer, A.E., R.A. Frank, J.W. Roy, G. Bickerton, C.B. Milestone, D.G. Dixon and L.M. Hewitt. 2018a. A preparative method for the isolation and fractionation of dissolved organics from bitumen-influenced waters. (Expected submission to *Science of the Total Environment*, 2017).

Bauer, A.E., J.L. Parrott, A. Bartlett, P. Gillis, L.M. Hewitt, L. Deeth, M.D. Rudy, R. Vanderveen, L. Brown, A. Farwell, D.G. Dixon and R.A. Frank. 2018b. Assessing the toxicity of groundwater proximate and distal to a tailings pond to a suite of aquatic species. (Expected submission to *Aquatic Toxicology*, 2017).

Brown LD, AC Ulrich. 2015. Oil sands naphthenic acids: a review of properties, measurement, and treatment. *Chemosphere* 127: 276-290.

Evans, M., Davies, M., Janzen, K., Muir, D., Hazewinkel, R., Kirk, J., & de Boer, D. (2016).

PAH distributions in sediments in the oil sands monitoring area and western lake Athabasca: Concentration, composition and diagnostic ratios. *Environmental Pollution*, 213, 671-687.

Frank, R.A., A.E. Bauer, J.V. Headley, S.J. Rowland, A. Scarlett, C.E. West, K. Peru, D.G. Dixon and L.M. Hewitt. 2018. Chemical analyses of groundwater fractions proximate and distal to a tailings pond. (Expected submission to *Environmental Toxicology and Chemistry*, 2018).

Frank, R.A., G. Bickerton, J.W. Roy, S.J. Rowland, J.V. Headley, A.G. Scarlett, C.E. West, K.M. Peru, M. Conly and L.M. Hewitt. 2014. Profiling oil sands mixtures from industrial developments and natural groundwaters for source identification. *Environ. Sci. Technol.* 48(5): 2660-2670.

Frank R.A., Milestone C., Kavanagh R.J., Headley J.V., Rowland S.J., Scarlett A.G., West C.E., Peru K.M. and L.M. Hewitt. 2016. Assessing spatial and temporal variability of acid- extractable organics in oil sands process-affected waters. *Chemosphere*, 160: 303-313.

Golder 1996. Golder associates: Athabasca River Water Releases impact Assessment. Prepared for Suncor. Submitted to Syncrude Canada Ltd. A copy of the report resides with Water Policy Branch, Alberta Environment and Parks, Oxbridge Place, Edmonton, Alberta.

Golder 2004. Ecological Risk Assessment of the Lower Beaver Creek Area. Submitted to Syncrude Canada and Alberta Environment. Submitted to Syncrude Canada Ltd. A copy of the report resides with Water Policy Branch, Alberta Environment and Parks, Oxbridge Place, Edmonton, Alberta.

Golder 2008. Beaver Creek Ecological Risk Assessment: Field Study 2007. Submitted to Syncrude Canada Ltd. Submitted to Syncrude Canada Ltd. A copy of the report resides with Water Policy Branch, Alberta Environment and Parks, Oxbridge Place, Edmonton, Alberta.

Golder 2012a. Golder Associates: 2011 Beaver Creek Study. Submitted to Syncrude Canada Ltd. Submitted to Syncrude Canada Ltd. A copy of the report resides with Water Policy Branch, Alberta Environment and Parks, Oxbridge Place, Edmonton, Alberta.

Golder 2012b. Golder Associates: 2012 Beaver Creek Study. Submitted to Syncrude Canada Ltd.

Submitted to Syncrude Canada Ltd. A copy of the report resides with Water Policy Branch, Alberta Environment and Parks, Oxbridge Place, Edmonton, Alberta.

- Hewitt, L.M., Roy J.W., Frank, R.A., Bickerton G., Rowland S.J., Scarlett A.G., West, C.E., De Silva A., Headley J.V., Peru K.M., Milestone, C.B., and L. Grapentine. 2018. Analytical methodologies to identify industrially influenced groundwater in the McMurray Formation of northern Alberta, Canada (Expected submission to *Environmental Science and Technology*, 2018).
- Kirk, J. L., Muir, D. C. G., Gleason, A., Wang, X., Lawson, G., Frank, R. A., Wrona, F. (2014). Atmospheric deposition of mercury and methylmercury to landscapes and waterbodies of the athabasca oil sands region. *Environmental Science & Technology*, 48(13), 7374.
- Kurek, J., Kirk, J. L., Derek C. G. Muir, Wang, X., Evans, M. S., & Smol, J. P. (2013). Legacy of a half century of athabasca oil sands development recorded by lake ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(5), 1761-1766. ;
- Mahaffey A, M Dubé. 2017. Review of the composition and toxicity of oil sands process- affected water. *Environmental Reviews* 25: 97-114.
- Marentette, J.R., R. Frank, A. Bartlett, P. Gillis, L.M. Hewitt, K. Peru, J. Headley, P. Brunswick, D. Shang and J. Parrott. 2015 (a). Toxicity of naphthenic acid fraction components extracted from fresh and aged oil sands process-affected waters, and commercial naphthenic acid mixtures, to fathead minnow (*Pimephales promelas*) embryos. *Aquat. Toxicol.* 164: 108-117.
- Marentette, J.R., R.A. Frank, L.M. Hewitt, P. Gillis, A. Bartlett, P. Brunswick, D. Shang, and J.L. Parrott. 2015 (b). Sensitivity of walleye (*Sander vitreus*) and fathead minnow (*Pimephales promelas*) early-life stages to naphthenic acid fraction components extracted from fresh oil sands process-affected waters. *Environ. Poll.* 207: 59-67.
- Marentette, J.R., K. Sarty, A.M. Cowie, R.A. Frank, L.M. Hewitt, J.L. Parrott, and C.J. Martyniuk. 2017. Molecular responses of Walleye (*Sander vitreus*) embryos to naphthenic acid fraction components extracted from fresh oil sands process-affected water. *Aquat. Toxicol.* 182: 11-19.
- McMaster et al. (2017 in press) "Aquatic ecosystem health assessment of the Athabasca River mainstem and tributaries using fish health and fish and invertebrate toxicological testing: A synthesis report prepared for the Canada-Alberta joint oil sands monitoring plan" (Expected publication)
- Miall, A.D. 2013. The environmental hydrogeology of the oil sands, lower Athabasca area, Alberta. *Geoscience Canada* 40: 215-233.
- Milestone, C.B, Roy, J.W. Bickerton, G., Frank R.A. and L.M. Hewitt. 2018. Untargeted profiling of bitumen influenced waters for the identification of tracers of oil sands processed water (OSPW) migrations in the Athabasca watershed of Alberta Canada. (Expected submission to *Environmental Science and Technology*, 2017/2018).
- Parrott J.L., J.R. Marentette, L.M. Hewitt, M.E. McMaster, P. Gillis, W.P. Norwood, J.L. Kirk, K.M. Peru, J.V. Headley, Z. Wang, C. Yang and R.A. Frank. 2018. Fathead minnow chronic exposures to snow and freshet from the oil sands region of Alberta. (Expected submission to *Environmental Pollution*, 2017).
- Roy, J.W., Bickerton G., Frank R.A., Grapentine L. and L.M. Hewitt. 2016. Assessing risks of shallow riparian groundwater near an oil sands tailings pond. *Groundwater*, 54(4): 545-558.
- Summers, J. C., Kurek, J., Kirk, J. L., Muir, D. C. G., Wang, X., Wiklund, J. A., Smol, J. P. (2016). Recent warming, rather than industrial emissions of bioavailable nutrients, is the dominant driver of lake primary production shifts across the athabasca oil sands region. *PloS One*, 11(5), e0153987.
- Sun, C. Shoty, W. Cuss, C.W. Donner, M.W. Fennell, J. Javed, M. Noernberg, T. Poesch, M. Pelletier, R. Sinnatamby, N. Siddique, T. Martin, J.W. 2017. Characterization of naphthenic acids and other dissolved organics in natural water from the Athabasca Oil Sands Region, Canada. *Environmental Science and Technology*. 51: 9524-9532.
- Wang, Z., C. Yang, J. Parrott, R. A. Frank, Z. Yang, C. E. Brown, B. Holleb, M. Landriault, B. Fieldhouse, Y. Liu, G. Zhang, and L.M. Hewitt. 2014. Forensic source differentiation of petrogenic, pyrogenic, and biogenic hydrocarbons in Canadian oil sands environmental samples. *J. Haz. Mat.* 271: 166-177.
- WorleyParsons, 2009. Groundwater Flow and Solute Transport Model for Mildred Lake Settling Basin. Submitted to Syncrude Canada Ltd. A copy of the report resides with Water Policy Branch, Alberta Environment and Parks, Oxbridge Place, Edmonton, Alberta.
- Zhang, L., Cheng, I., Muir, D., & Charland, J. -. (2015). Scavenging ratios of polycyclic aromatic compounds in rain and snow in the Athabasca oil sands region. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 15(3), 1421-1434.

ANNEXE 4

État des connaissances scientifiques sur les enquêtes chimiques
et environnementales visant à distinguer les sources
anthropiques des sources naturelles de bitume dans l'eau

RAPPORT SOMMAIRE

**État des connaissances scientifiques sur les enquêtes chimiques et environnementales
visant à distinguer les sources anthropiques des sources naturelles de bitume dans l'eau**

Jonathan W. Martin, Ph. D.

Le 23 avril 2019

Le présent rapport a été rédigé par Jonathan Martin, Ph. D., consultant indépendant du Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE). L'information que ce rapport contient engage la responsabilité de l'auteur et ne reflète pas nécessairement les opinions de la CCE ni des gouvernements du Canada, du Mexique et des États-Unis.

À propos de l'auteur :

M. Martin exerce les fonctions de professeur de chimie toxicologique et environnementale à l'Université de Stockholm, à Stockholm, en Suède, ainsi que de professeur auxiliaire à l'Université de l'Alberta, à Edmonton, en Alberta, au Canada. Ses programmes de recherche comprennent l'élaboration de nouvelles méthodes d'analyse pour connaître les sources, le de-venir dans l'environnement et les effets toxiques des contaminants organiques. Ses projets en cours comptent la mise au point de méthodes d'évaluation de l'exposome non ciblée dans les bioliquides et les échantillons environnementaux, la surveillance de l'air et de l'eau à proximité des exploitations de sables bitumineux au Canada, et la démonstration, dans le cadre d'études sur la natalité par cohortes, des effets que l'exposition aux nouveaux contaminants a sur le développement humain. Il a publié plus de 160 articles examinés par des pairs et a été désigné par Thomson Reuters (2014) comme un chercheur fréquemment cité et l'un des scientifiques les plus influents du monde. Il est actuellement membre élu du Collège de nouveaux chercheurs et créateurs en art et en science de la Société royale du Canada, et il a reçu des prix de recherche de la Society of Environmental Toxicology and Chemistry (prix Roy Weston) et de la Société canadienne de chimie (prix Fred Beamish).

Il est possible de reproduire le présent document en tout ou en partie, sous quelque forme que ce soit et à des fins éducatives ou non lucratives, sans avoir à obtenir de permission spéciale du Secrétariat de la CCE, à condition que sa source soit mentionnée, mais le Secrétariat souhaite-rait toutefois recevoir une copie de toute publication ou de tout document ayant pour source le présent rapport.

À moins d'indication contraire, le présent rapport est protégé par la licence Creative Commons « Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification ».

Liste des sigles, acronymes et abréviations

ACP	analyse des composantes principales
APCI	ionisation chimique à pression atmosphérique
CLHP	chromatographie liquide à haute performance
CPG	chromatographie en phase gazeuse
CPGxCPG	chromatographie en phase gazeuse bidimensionnelle
CPGxCPG-TOFMS	CPG bidimensionnelle conjuguée à la spectrométrie de masse à temps de vol
Eau [pression] interstitielle	Eau souterraine soumise à une certaine pression attribuable au fait d'être retenue entre des particules de sol ou de roche (pression mesurée par des piézomètres)
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
ESI	ionisation par électroébulisaison
ETSB	eau de traitement des sables bitumineux
FTICR-MS	spectrométrie de masse à résonance cyclotronique à transformée de Fourier
FTIR	spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier
ICP-MS	spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif
QTOF	spectrométrie de masse quadripolaire à temps de vol (utilisée de concert avec la CLHP)
RAMP	<i>Regional Aquatic Monitoring Program</i> (RAMP, Programme de surveillance des milieux aquatiques régionaux)
SMHR	spectromètre de masse à haute résolution
SM/SM	spectrométrie de masse en tandem
SFS	spectroscopie par fluorescence synchrone
TOF	temps de vol

Contexte

Le bitume est une forme visqueuse de pétrole naturellement présente dans la région des sables bitumineux d'Athabasca en Alberta, au Canada. Les sables bitumineux (c.-à-d. des sables pétrolifères ou des sables asphaltiques) sont présents dans la formation de McMurray, une couche géologique du Crétacé inférieur qu'on peut observer sur les rives de la rivière Athabasca, au nord de Fort McMurray. Par temps chaud, on peut voir le bitume suinter de l'affleurement dans la rivière¹, et l'eau souterraine qui est entrée naturellement en contact avec le bitume en achemine des résidus dans la rivière Athabasca ou ses affluents². La formation de McMurray est suffisamment peu profonde pour être exploitée à ciel ouvert dans certains secteurs, et l'industrie minière de surface emploie depuis longtemps le procédé d'extraction à l'eau chaude de Clark³ pour extraire le bitume du minerai brut. Cette activité, qui consiste à mêler le minerai à de l'eau chaude (entre 35 et 75 °C) et qui a recours à l'aération pour récupérer le bitume par flottation³, produit une eau extrêmement toxique⁴⁻⁶ contenant un mélange complexe de composés organiques et inorganiques dissous dénommé « eau de traitement des sables bitumineux » (ETSB). Cette eau de traitement est stockée dans des structures de surface à parois dénommées « bassins de résidus », dont certaines sont situées tout près de la rivière Athabasca. Par exemple, une île de la rivière Athabasca, autrefois connue sous le nom de *Tar Island* (île de goudron), est par la suite devenue l'emplacement du premier bassin de résidus (bassin n° 1 de Suncor) dans les années 1960; elle n'existe plus, car la paroi du bassin (nommée également digue) a été construite par-dessus¹. Des préoccupations concernant l'ETSB dans les installations de gestion des résidus qui s'infiltrent dans l'eau souterraine et de surface ont bien évidemment été soulevées, autant à cet emplacement qu'à d'autres dans la région.

Pour répondre à certaines de ces questions, plusieurs universités et organismes environnementaux fédéraux et provinciaux ont mené des études scientifiques et des suivis sur le terrain. Cependant, il est ardu de répondre à la question fondamentale suivante : *Est-ce que les bassins de résidus fuient et leur contenu se répand-il dans l'environnement?* au seul moyen de suivis environnementaux pour plusieurs raisons importantes. Tout d'abord, il y a la proximité de sources naturelles et industrielles de bitume dans l'eau, comme l'indique plus haut l'exemple du bassin n° 1 de Suncor et de l'ancienne *Tar Island*. Lorsque des substances dérivées du bitume sont détectées dans l'eau souterraine ou de surface d'un tel emplacement, il faut utiliser des outils d'enquête chimique et connaître l'hydrologie environnante, étudier soigneusement les résultats avant de pouvoir qualifier la source de naturelle ou d'anthropique, ou d'une combinaison des deux. Par ailleurs, les composés organiques dérivés du bitume sont des mélanges complexes qui renferment plusieurs millions de substances impossibles à caractériser pleinement, même avec les instruments les plus perfectionnés dont on dispose actuellement^{7,8}. Cette complexité n'a pas été évaluée avant la période 2005 à 2010 où l'on a commencé à utiliser la spectrométrie de masse à haute résolution dans l'analyse de l'ETSB^{9,10} et des eaux contenant du bitume d'origine naturelle¹¹. Ainsi, d'importants outils d'enquête chimique permettant de répondre à la question ne sont devenus disponibles que récemment (en 2011¹²), et ils continuent d'évoluer et d'être utilisés de concert avec d'autres paramètres géochimiques organiques et inorganiques.

Objet et structure du rapport

Le présent rapport résume les méthodes et les applications scientifiques d'enquête chimique et environnementale qui sont accessibles au public et permettent de distinguer les sources anthropiques et naturelles de bitume dans l'eau de la région des sables bitumineux d'Athabasca, au Canada. Dans cette région, la possibilité que l'ETSB provenant des activités minières de surface puisse migrer dans les eaux naturelles souterraines ou de surface préoccupe de plus en plus la population. Cette incertitude découle des interactions naturelles entre l'eau souterraine et les gisements de sables bitumineux se trouvant dans les mêmes secteurs, ce qui donne lieu à une eau naturelle présentant un profil chimique similaire à celui de l'ETSB.

Le présent rapport se fonde principalement sur des documents examinés par des pairs, mais aussi sur des rapports de recherche fédéraux et provinciaux pris en compte à condition qu'ils soient suffisamment pertinents et fiables. La bibliographie ci-incluse contient des ouvrages pris également en considération, ainsi que d'autres documents ayant fait l'objet d'un examen documentaire qui a pris fin en mars 2019. Certains articles scientifiques¹³⁻¹⁵ ne contenant pas de données originales ont été exclus au cours de cet examen.

Ce document comporte trois sections :

La section 1 résume les méthodes d'analyse chimique pertinentes de l'eau et décrit les paramètres quantitatifs ou qualitatifs utilisés aux fins de mesure dans la région des sables bitumineux d'Athabasca. Cette section constitue un ajout afin de faciliter la compréhension des sections suivantes. Ces renseignements peuvent être utiles en partie parce que les travaux scientifiques examinés par des pairs se fondent sur une vaste gamme de méthodes d'analyse, tant habituelles qu'évoluées. Ces méthodes, très techniques, ne sont vraisemblablement pas familières au grand public. De plus, la qualité ou la valeur diagnostique des données obtenues au moyen de chaque méthode peut varier. Ainsi, à propos de certaines méthodes, l'avis d'expert de l'auteur ou des références à des documents scientifiques sont inclus afin d'expliquer pourquoi des méthodes sont plus fiables que d'autres. Plus précisément, de nombreuses premières études visant à caractériser ou à quantifier les « acides naphthéniques » dans l'ETSB ou dans l'eau présente dans l'environnement se fondaient sur des méthodologies désormais reconnues comme biaisées (c.-à-d. des concentrations d'acides naphthéniques trop élevées) et imprécises (c.-à-d. des profils incorrects d'acides naphthéniques).

La section 2 énonce l'état des connaissances scientifiques. Elle constitue également un résumé et un avis d'expert concernant : **i)** l'état des connaissances scientifiques à l'égard de l'établissement des différences chimiques entre l'eau contenant du bitume d'origine naturelle et l'ETSB anthropique; **ii)** la façon de déterminer si les connaissances scientifiques actuelles suffisent pour déterminer que de l'ETSB fuit ou a fui et s'est répandue dans l'eau souterraine et/ou de surface, selon les éléments probants de toutes les études examinées.

La section 3 résume l'étude, par ordre chronologique, de chaque document scientifique d'où proviennent les renseignements que fournit la section 2. Chaque résumé expose le contexte et le type d'échantillons analysés, et résume les principales conclusions des auteurs qui sont parfois accompagnées de mon opinion.

Principales conclusions

- Les techniques de spectrométrie de masse servant à analyser les eaux contenant du bitume ont progressé à pas de géant au cours des vingt dernières années, mais jusqu'à 2011 environ, elles ne suffisaient pas pour effectuer un suivi environnemental. Les outils servant au suivi environnemental de l'eau de traitement des sables bitumineux (ETSB) et de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle sont dorénavant sensibles et précis, et ils font partie d'un ensemble plus vaste de techniques géochimiques organiques et inorganiques utilisées pour connaître les sources d'eau dans la région des sables bitumineux d'Athabasca. La spectrométrie de masse à haute résolution (p. ex. la chromatographie liquide à haute performance associée à la spectrométrie de masse quadripolaire à temps de vol [CLHP-QTOF]) constitue maintenant le point d'entrée accepté pour une caractérisation précise et une quantification partielle des acides naphthéniques dans l'ETSB et les échantillons d'eau prélevés dans l'environnement. La spectrométrie à ultra-haute résolution (CLHP-Orbitrap, FTICR-MS à infusion, etc.) est requise pour établir le profil d'espèces chimiques autres que les acides naphthéniques, y compris de nombreuses autres importantes espèces chimiques toxiques présentes dans l'eau contenant du bitume.
- Des études de validation ont démontré que les profils chimiques de l'ETSB pouvaient se distinguer des caractéristiques chimiques de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle; cependant, dans de telles études, la source de chaque échantillon est connue dès le départ, et aucun « essai à l'aveugle » n'a encore prouvé le rendement de la méthode dans le cas d'échantillons inconnus, ou dans le cas d'échantillons contenant un mélange d'ETSB et d'eau qui renferme du bitume de source naturelle. Dans des situations réelles sur le terrain où les sources sont inconnues et pourraient très bien avoir été mélangées, l'utilisation de ces seules méthodes pour déterminer la source suscite un degré élevé d'incertitude, ainsi qu'une sensibilité limitée pour détecter de petites quantités d'ETSB dans des échantillons d'eau contenant du bitume d'une origine autre que naturelle.
- Actuellement, aucune méthode d'analyse individuelle fondée sur la spectrométrie de masse ne peut servir à déterminer avec assurance la source de composés organiques dérivés du bitume qui sont présents dans l'eau. En revanche, lorsqu'on l'utilise conjointement avec d'autres analyses géochimiques ou qu'on l'applique à des ensembles d'échantillons stratégiques, l'ensemble de preuves peut s'avérer concluant. Il est important de tenir compte des analyses chimiques, mais aussi de connaître le système hydrologique dans lequel les échantillons seront prélevés, de l'historique du site, de la chronologie des mesures et des tendances spatiales.
- Lorsqu'on tente de distinguer l'ETSB de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle, il n'est pas simple de surmonter les difficultés d'ordre pratique et les sources d'incertitude. Parmi ces difficultés, mentionnons le nombre restreint d'échantillons d'ETSB provenant de bassins de résidus présumés, en partie à cause des problèmes que posent l'obtention d'une autorisation légale et l'organisation de la logistique en vue de prélever des échantillons autour des bassins. Il y a aussi le fait que la tête de tout panache d'ETSB souterraine représente vraisemblablement de l'ETSB datant de plusieurs décennies, et on ne s'attend donc pas à ce que la chimie de l'eau d'un tel panache corresponde à celle d'ETSB fraîchement prélevée dans les actuels bassins de résidus à titre de référence. Il faut connaître la variation, autant spatiale qu'au fil du temps (ci-après dénommée « variabilité temporelle »), de la source (ETSB) et du plan d'eau récepteur (eau souterraine ou de surface), afin d'accroître la confiance et d'obtenir le coefficient d'efficacité statistique nécessaire pour éviter les faux constats, qu'ils soient positifs ou négatifs.

- En général, il existe des preuves solides que l'ETSB s'infiltré dans l'eau souterraine à proximité des bassins de résidus, et cette infiltration a été prouvée depuis que les premiers éléments probants examinés par des pairs ont été publiés en 2009. Dans certains cas, on est revenu sur les mêmes sites et obtenu des résultats cohérents au moyen de nouvelles méthodes analytiques qui ont été publiées dans de nouvelles études. Même avec des méthodes d'analyse imparfaites, les tendances spatiales illustrant le fait que les signatures chimiques sont à la baisse à mesure qu'on s'éloigne des bassins de résidus constituent d'importants éléments de preuve. Bien que ces bassins soient dotés de systèmes collecteurs qui récupèrent l'eau qui suinte horizontalement des parois, il existe des données expérimentales et de surveillance qui prouvent qu'un lent suintement vertical peut contourner ces systèmes de collecte et contaminer les aquifères.
- Il existe généralement moins de preuves que l'ETSB atteint des eaux de surface naturelles. Une empreinte en spectrométrie de masse de l'eau souterraine remontant dans la rivière Athabasca, qui est directement attenante à l'un des bassins de résidus les plus anciens, a permis à des scientifiques fédéraux de conclure que l'ETSB se rendait à la rivière. Bien que les approches et les interprétations soient convaincantes, elles soulèvent des incertitudes, dont certaines ont fait l'objet de débats ouverts au cours d'examen par des pairs. Des études systématiques du chenal principal de la rivière Athabasca (ci-après désigné « cours principal »), menées avec les meilleures méthodes d'analyse disponibles, ont montré qu'il n'existe aucune preuve de présence détectable de composés organiques dissous qui sont dérivés du bitume (naturel ou anthropique) dans n'importe quel échantillon d'eau. Cependant, l'un des obstacles majeurs à la détection d'une infiltration est la dilution qui se produit dans cette très grande rivière. En revanche, on soupçonne que deux affluents (la rivière Beaver et le ruisseau McLean) reçoivent de l'ETSB par infiltration ou ruissellement depuis des bassins de résidus se trouvant à proximité. Ces soupçons se fondent sur des concentrations élevées d'acides naphthéniques, ainsi que sur des profils chimiques organiques et inorganiques similaires comparativement à ceux de l'ETSB fraîchement prélevée. La partie supérieure du bassin hydrographique du ruisseau McLean a été redirigée en raison de la construction d'un bassin de résidus à proximité, et l'industrie sait que son bassin hydrographique inférieur est un site possible d'infiltration d'ETSB. Selon des documents de l'industrie, on sait que la rivière Beaver a reçu par le passé des infiltrations et un ruissellement provenant du bassin de sédimentation de Mildred Lake, exploité par Syncrude, qui est situé à proximité.

SECTION 1 - Résumé des méthodes d'analyse ou des paramètres mesurés dans les échantillons d'eau

Première catégorie. Méthodes de spectrométrie de masse pour les composés organiques dérivés du bitume que contient l'eau

Définition : Les méthodes de spectrométrie de masse représentent un ensemble de techniques qui impliquent toutes l'introduction de molécules chargées dans un passage sous vide afin de mesurer leur masse (rapport masse-charge), ce qui permet de connaître le poids moléculaire et, parfois, la composition atomique (formule moléculaire), la structure et la présence de groupes fonctionnels chimiques.

CLHP-Orbitrap : Parmi les techniques les plus puissantes disponibles, cette méthode recourt à la chromatographie liquide à haute performance (CLHP) pour séparer tout d'abord les composants du mélange, et à la détection Orbitrap, une forme de spectrométrie de masse à ultra-haute résolution. La chromatographie permet aux méthodes d'être très quantitatives et sensibles, tandis que la précision de résolution et de masse du procédé Orbitrap permet d'attribuer une formule chimique empirique ($C_xH_yO_aS_bN_c$) à la plupart des analystes inconnus. En mode d'ions négatifs, la méthode peut détecter les acides organiques (dont les acides naphthéniques) et, en mode d'ions positifs, de détecter les bases organiques et les neutres polaires non acides^{16, 17}. La source d'ionisation la plus couramment utilisée est l'ionisation par électronébulisation (ESI)^{17, 18}, mais on utilise aussi l'ionisation chimique à pression atmosphérique (APCI)² pour détecter une gamme plus large d'analytes. Lorsqu'on la combine à l'extraction en phase solide en ligne, la méthode est aussi très sensible (SDD ~ 1 µg/L) et utile pour surveiller les rivières².

Infusion-Orbitrap et FTICR-MS à infusion : Ces deux méthodes permettent d'atteindre des résultats similaires à ceux des méthodes CLHP-Orbitrap exposées ci-dessus, mais du fait de ne pas utiliser de séparation par CLHP, elles peuvent être moins quantitatives ou sensibles en raison d'effets de matrice. La FTICR-MS est la forme de spectrométrie de masse disponible dont la résolution est la plus élevée (la plus sélective), et elle peut généralement permettre de distinguer davantage d'espèces chimiques que toute autre technique de spectrométrie de masse. Tout comme la méthode CLHP-Orbitrap ci-dessus, ces méthodes peuvent faire appel à différentes sources d'ionisation (p. ex. APCI, ESI ou photoionisation à pression atmosphérique (APPI))^{2, 19} en mode d'ionisation positive ou négative pour capter une gamme de composés allant des acides organiques, des neutres polaires et des bases organiques aux hydrocarbures^{9, 19-21}. Bien que ces deux méthodes d'infusion, combinées à une spectrométrie de masse à ultra-haute résolution, fournissent des caractérisations précises de l'eau contenant du bitume, des variantes antérieures, qui utilisaient des instruments de spectrométrie quadripolaires à basse résolution (c.-à-d. **la spectrographie de masse par infusion [basse résolution]**), se sont révélées inexactes et sans valeur diagnostique²².

CPG-FTICR-MS : Deux études préliminaires ont fait état de la puissante combinaison de la séparation en ligne de la chromatographie en phase gazeuse avec la FTICR-MS, soit par l'utilisation de l'APCI²³ ou de sources d'ionisation électronique ou chimique²⁴. Ces méthodes n'ont pas encore été appliquées à des études de terrain détaillées, mais la comparaison d'eau de traitement des sables bitumineux (ETSB) avec deux eaux souterraines naturelles a montré un potentiel de distinction scientifique des sources. Les chromatogrammes extraits pour chaque formule ou espèce peuvent servir « d'empreintes » supplémentaires, comme l'a également montré le recours à la chromatographie en fluide supercritique (SFC) avec Orbitrap pour analyser de l'ETSB⁷.

CLHP-QTOF : Cette approche est similaire à celle de la CLHP-Orbitrap, mais la spectrométrie de masse (quadripolaire à temps de vol [QTOF]) comporte une résolution moindre, mais tout de même considérée comme élevée (spectrométrie de masse à haute résolution [HRMS]). Cette technique permet de caractériser et de quantifier partiellement et de façon précise les acides naphthéniques dans l'eau contenant du bitume^{10, 25}. Lorsqu'on recourt à cette approche, une stratégie répandue pour éviter les faux positifs consiste à exclure les acides naphthéniques non

cycliques^{2, 18, 26} qui sont des composants communs de toutes les eaux naturelles (acides humiques ou fulviques, non dérivés du bitume). Contrairement aux méthodes Orbitrap et FTICR-MS, la méthode CLHP-QTOF ne peut caractériser de façon fiable les milliers d'autres composés chimiques organiques contenant du soufre ou de l'azote, ou présentant une teneur élevée en oxygène. Une nouvelle application consiste à combiner la séparation par mobilité ionique à la CLHP-QTOF, ce qui offre un peu plus de sélectivité²⁷, mais elle n'est pas encore utilisée pour distinguer l'ETSB des eaux contenant du bitume d'origine naturelle.

CPGxCPG-TOF : Cette méthode constitue l'un des outils d'analyse d'empreintes les plus puissants actuellement. Elle recourt à la chromatographie en phase gazeuse bidimensionnelle (CPGxCPG) pour obtenir l'une des meilleures séparations des analytes de mélanges complexes¹⁸. Cependant, la TOF est en général une spectrométrie de masse à basse résolution, et il est donc ardu d'identifier les substances obtenues par séparation, à moins que leur spectre ne se trouve déjà dans des bases de données ou que des normes authentiques soient disponibles aux fins de jumelage. À l'instar des normes authentiques et pures, cette technique a été utilisée en association avec d'autres méthodes à des fins d'établissement du profil de sources, et elle se fonde sur des concentrations relatives par rapport à l'ETSB²⁸.

CPG-MS : De nombreuses premières études et un programme de surveillance à long terme (c.-à-d. le *Regional Aquatic Monitoring Program* [RAMP], Programme de surveillance des milieux aquatiques régionaux) s'appuyaient sur une chromatographie en phase gazeuse de base (CPG), et ce, en association avec une spectrométrie de masse quadripolaire à basse résolution (MS) pour mesurer de façon qualitative et quantitative les acides naphthéniques contenus dans les échantillons d'eau^{29,30}. On a par la suite démontré que cette méthode n'avait pas de valeur diagnostique²², et les données quantitatives produites au moyen de cette méthode à partir d'échantillons environnementaux présentent des ordres de grandeur d'acides naphthéniques trop élevés¹⁸.

Deuxième catégorie. Méthodes spectrales servant à identifier les composés organiques dérivés du bitume que contient l'eau

Définition : Les méthodes spectrales comprennent un ensemble de techniques qui impliquent toutes une interaction entre les molécules et une source de rayonnement électromagnétique entrant (p. ex. une lumière visible, des rayons ultraviolets ou des rayons infrarouges). L'absorption ou l'émission subséquente (la fluorescence) est enregistrée à des longueurs d'onde particulières et peut donner de l'information sur la structure moléculaire ou indiquer la présence de certains groupes fonctionnels.

Spectroscopie par fluorescence synchrone (SFS) : La SFS représente une technique spectrophotométrique qu'ECCC a employée dans le cadre d'études. Elle sert principalement d'outil de dépistage afin de classer en ordre de priorité les échantillons devant faire l'objet d'une analyse par spectrométrie de masse. Elle consiste à exciter des extraits d'échantillons avec de la lumière, et à enregistrer le spectre des émissions fluorescentes qui en résulte : les échantillons dérivés du bitume produisent un spectre dont les maximums se situent à des longueurs d'onde de 282, 320 et 333 nm. ECCC est d'avis que cette méthode convient à l'identification des eaux contenant du bitume, mais que les échantillons prélevés à distance du site (c.-à-d. loin de l'ETSB) ayant produit des spectres similaires à ceux de l'ETSB, à elle seule, cette méthode n'a pas d'autre valeur diagnostique²⁸.

Spectrométrie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR) : La FTIR est une méthode d'analyse spectrométrique élaborée à l'origine par l'industrie pour quantifier les concentrations totales d'acides naphthéniques dans l'ETSB. Cependant, tel qu'on l'utilise, cette méthode n'est actuellement pas spécifique aux acides naphthéniques, car elle permet aussi de mesurer les acides carboxyliques totaux extractibles par voie acide. Bien que la FTIR ne soit pas très sensible et qu'elle surestime les concentrations d'acides naphthéniques²², on peut tout de même l'utiliser pour surveiller les tendances temporelles ou spatiales des acides organiques dérivés du bitume qui sont présents dans les sites industriels.

Troisième catégorie. Paramètres géochimiques inorganiques dans l'eau

Définition : Il est possible de mesurer les paramètres géochimiques avec une vaste gamme de techniques qui peut comprendre les mesures de tout composant chimique ou élément de la Terre ainsi que de leurs isotopes (stables ou radioactifs). Les paramètres géochimiques inorganiques ne contiennent ni carbone ni liaison carbone-hydrogène.

Ions majeurs : Il s'agit d'une analyse géochimique de routine qui comprend l'analyse quantitative d'anions majeurs (p. ex. chlorure [Cl⁻], sulfate [SO₄⁼] et nitrate [NO₃⁻]) et de cations (dont le sodium [Na⁺], le calcium [Ca⁺⁺] et l'ammonium [NH₄⁺]). Les échantillons d'eau souterraine sont souvent catégorisés de façon graphique à l'aide de diagrammes de Piper en fonction de l'abondance relative d'ions majeurs. Une étude d'ECCC²⁸ a révélé que cette analyse seule ne pouvait permettre de distinguer l'eau contenant du bitume d'origine naturelle de l'ETSB, étant donné que la plupart des ions ou leurs rapports (p. ex. Na⁺, bore [B⁺³], NH₄⁺ et rapport Na:Cl) d'échantillons prélevés à distance du site englobaient ceux de l'ETSB, et lors de l'établissement de diagrammes de Piper, il y avait un chevauchement entre les types d'échantillons d'eau prélevés à distance (eau alcaline, saline, sulfatée et douce) et les types d'ETSB (eau alcaline ou saline).

Isotopes stables (p. ex. ¹⁸O et ²H). L'analyse d'isotopes stables d'oxygène (¹⁸O) et d'hydrogène (²H) incorporés par des molécules d'eau peut s'avérer utile, car il est possible que l'ETSB présente un enrichissement distinctif d'isotopes lourds en raison de pertes par évaporation à la surface d'un bassin, en partie à cause de la chaleur dégagée lors du processus d'extraction du bitume¹. Néanmoins, la proportion de ces isotopes stables peut être également influencée par le cycle et le déplacement de l'eau naturelle, de sorte que les précipitations, les eaux souterraines et les eaux de surface présenteront des signatures uniques qui contribueront à déterminer des sources et des trajets d'écoulement³¹. L'utilisation d'autres profils d'enrichissement d'isotopes stables, tels que celui du bore ($\delta^{11}\text{B}$), du lithium ($\delta^7\text{Li}$) et du strontium (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr), a fait l'objet de travaux dans le cadre de quelques études pertinentes³².

Radio-isotopes (³H, ¹⁴C). Le tritium (³H) est un isotope radioactif naturel de l'hydrogène qui présente une demi-vie de 12,4 ans. Depuis les années 1950, les concentrations atmosphériques de tritium ont augmenté en raison des essais d'armes thermonucléaires. Par conséquent, le tritium pouvant être efficacement utilisé comme traceur diagnostique de l'eau contemporaine, une présence significative de cet isotope révèle que l'eau a été en contact avec l'atmosphère au cours des 60 dernières années³¹. L'évaluation du carbone 14 (¹⁴C) contenu dans le carbone inorganique dissous constitue une méthode établie de délimitation de l'âge d'eaux ayant moins de 50 000 ans.

Éléments traces, dont les métaux lourds : On peut analyser une suite d'éléments présents à des concentrations moindres en utilisant la spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS). Cela peut inclure, par exemple, l'aluminium (Al), l'arsenic (As), le bore (B), le baryum (Ba), le béryllium (Be), le cadmium (Cd), le cobalt (Co), le chrome (Cr), le cuivre (Cu), le molybdène (Mo), le nickel (Ni), le plomb (Pb), le rhénium (Re), l'antimoine (Sb), le sélénium (Se), l'étain (Sn), le strontium (Sr), le titane (Ti), le vanadium (V) et le zinc (Zn). Certains éléments traces sont relativement toxiques (p. ex. l'arsenic, le cadmium et le plomb) et sont surveillés régulièrement afin d'évaluer les risques qu'ils présentent, alors que d'autres sont enrichis de bitume et peuvent donc contribuer à l'établissement de diagnostics de contamination au bitume (p. ex. le vanadium, le nickel, le molybdène et le rhénium)³³.

Quatrième catégorie. Paramètres géochimiques organiques dans l'eau

Définition : Il est possible de mesurer les paramètres géochimiques avec une vaste gamme de techniques qui peut comprendre les mesures de tout composant chimique ou élément de la Terre ainsi que de leurs isotopes (stables ou radioactifs). Les paramètres géochimiques organiques contiennent du carbone et proviennent d'organismes vivants, ce qui inclut le pétrole.

Concentrations d'acides naphténiques : L'expression « acides naphténiques » est générique et désigne les acides carboxyliques organiques provenant de sources de pétrole. Ces acides carboxyliques ont en commun la formule chimique générale $C_n H_{(2n-Z)} O_2$, dans laquelle Z indique le nombre d'anneaux ou de liaisons doubles dans la molécule. Les acides naphténiques entrent dans la composition de l'ETSB et sont responsables de la majeure partie de sa toxicité aiguë³⁴. Ils sont aussi présents dans l'eau souterraine contenant du bitume d'origine naturelle, mais l'ETSB affiche généralement des concentrations supérieures de ces acides. Par conséquent, dans une certaine mesure, la concentration en acides naphténiques peut constituer un indicateur d'eau souterraine contenant de l'ETSB. Il faut toutefois être prudent, parce que des études fiables ont révélé des concentrations anormalement élevées d'acides naphténiques naturels dans l'eau souterraine (2 mg/L) qui s'approchaient des concentrations dans l'ETSB (6 à 29 mg/L)². La majorité des eaux souterraines contenant du bitume d'origine naturelle présentent habituellement des concentrations d'acides naphténiques inférieures à une partie par million (c.-à-d. <0,1 mg/L)².

Les concentrations en acides naphténiques dans l'ETSB et l'eau naturelle signalées dans la documentation scientifique sont souvent source de confusion en raison de nombreuses mesures inexactes de ces concentrations qui se fondent sur la spectrométrie de masse à basse résolution (**ESI-MS à infusion**, **CPG-MS**³⁰) ou la spectroscopie (**FTIR**^{30, 35}), parce que ces techniques surestiment la véritable concentration en acides naphténiques de plusieurs ordres de grandeur^{18, 22, 36, 37}. En général, les concentrations en acides naphténiques sont les plus fiables lorsqu'elles sont mesurées par spectrométrie de masse à (ultra-)haute résolution (QTOF, Orbitrap, FTICR-MS), mais même dans ce cas, les résultats ne sont que partiellement quantitatifs et ne doivent pas être comparés avec ceux des études qui ont eu recours à différentes méthodes ou normes d'étalonnage, dont à l'égard des acides naphténiques commerciaux² ou les composés modèles purs tels que l'acide décanoïque-d₁₉³⁸. Une exception éventuelle serait une technique de spectrométrie de masse en tandem à basse résolution de dérivation (**CLHP-MS/MS**), laquelle permet une analyse précise des concentrations d'acides naphténiques, mais son utilisation n'est pas répandue³⁹.

Rapport O_2/O_4 : Une étude d'ECCC²⁸ indique que le rapport entre la réponse totale à l'acide naphténiq (O₂) et la réponse totale à l'acide naphténiq dioxydé (O₄) obtenues par **ESI-Orbitrap à infusion** pourrait être un indicateur qualitatif de l'ETSB contenue dans l'eau souterraine. Bien que cette approche ait été critiquée⁴⁰, elle semble comporter une certaine validité interne, par exemple lorsque toutes les valeurs sont générées par la même méthode de spectrométrie de masse à haute résolution dans le même laboratoire. Cependant, même ECCC n'utilise ce paramètre qu'en association avec de nombreuses autres analyses, et jamais seul dans le cadre d'études de distinction de sources⁴¹.

Signature isotopique intramoléculaire ^{13}C ($\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$) : Il s'agit d'une méthode spécialisée élaborée par Ahad et coll.⁴², et à l'heure actuelle, seule la Commission géologique du Canada l'utilise. Selon cette méthode, des acides carboxyliques organiques (ce qui inclut les acides naphthéniques) sont d'abord fractionnés hors ligne au moyen d'une CPG préparatoire. Les fractions sont ensuite pyrolysées pour que les groupes carboxyliques (p. ex. les acides naphthéniques et d'autres acides carboxyliques) soient libérés sous forme de CO_2 gazeux, dont on analyse ensuite le contenu relatif en ^{13}C , un isotope lourd naturel et stable du carbone. La mesure diffère donc de celle du volumineux $\delta^{13}\text{C}$ moléculaire total que l'on mesure au moyen de méthodes d'oxydation moléculaire complète. L'instrument de détection utilisé est un spectromètre de masse de conversion thermique et d'analyse élémentaire-rapport isotopique. La théorie à l'origine de l'élaboration de cette méthode voulait que l'ETSB des bassins de résidus ait présenté une signature de $\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$ distincte parce que les groupes d'acides carboxyliques organiques des acides naphthéniques pouvaient être échangés avec du carbone inorganique dissous, un processus qui est favorisé à un pH alcalin caractéristique du processus d'extraction des sables bitumineux. Néanmoins, les données initiales n'ont révélé aucune différence significative entre la signature de $\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$ de l'ETSB et l'eau naturelle de la formation de McMurray⁴². Quoi qu'il en soit, la méthode permet de faire la distinction entre les composés organiques dérivés du bitume et d'autres sources naturelles (biogènes modernes, comme les acides humiques) d'acides organiques dissous⁴².

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou composés aromatiques polycycliques (CAP) : On sait que des HAP et une famille plus vaste de CAP (p. ex. des HAP alkylés) sont présents dans les bassins de résidus. Cependant, on les trouve principalement sur des particules en suspension ou dans les sédiments sous-jacents composés de résidus fins. Ils affichent des concentrations très faibles dans la phase aqueuse dissoute, ce qui signifie que ce ne sont pas de bons candidats pour la surveillance de l'infiltration d'ETSB. Certaines études de surveillance environnementale ont fait état de concentrations d'HAP ou de CAP dans la neige, la pluie, l'eau de surface, la mousse, le lichen ou les sédiments de lacs et de rivières de la région des sables bitumineux d'Athabasca⁴³⁻⁴⁶, mais ces études ne s'appliquent vraisemblablement pas aux infiltrations ou rejets des bassins de résidus. Au contraire, on sait que les dépôts atmosphériques d'HAP et de CAP sont causés par les émissions des cheminées d'usines de valorisation du bitume et la poussière de coke de pétrole^{33, 46}.

SECTION 2. État des connaissances scientifiques

(i) État des connaissances scientifiques à l'égard des méthodes d'analyse et de leur application en matière de discrimination des sources

La qualité des méthodes de spectrométrie de masse qui servent à analyser les eaux contenant du bitume s'est grandement améliorée au cours des vingt dernières années. On a cru par le passé que les seuls acides organiques contenus dans l'ETSB étaient les acides naphthéniques ($C_nH_{(2n-Z)}O_2$), et donc que la spectrométrie de masse à basse résolution était un moyen approprié d'établir le profil et de quantifier ceux qui étaient présents dans l'ETSB. Mais des études réalisées entre 2004 et 2008 ont réfuté cela^{9, 10, 22} et toutes les eaux contenant du bitume sont maintenant reconnues comme étant des mélanges extrêmement complexes d'acides, de non-acides et de bases organiques qui peuvent contenir du soufre, de l'azote ou de multiples atomes d'oxygène dans leur structure moléculaire^{7, 17, 19, 21}. En raison de sa spécificité accrue, la spectrométrie de masse à haute résolution (p. ex. la CLHP-QTOF) constitue maintenant le point d'entrée accepté pour obtenir une caractérisation et une quantification partielles précises des acides naphthéniques dans l'ETSB et les échantillons environnementaux, selon des preuves cumulatives amassées entre 2006¹⁰ et 2016^{26, 47}. Cette nouvelle méthode d'analyse a révélé que les concentrations précédentes d'acides naphthéniques étaient trop élevées et que les profils qualitatifs précédents étaient incorrects, et elle a permis, pour la première fois, la réalisation d'une surveillance environnementale précise des sources d'eau de la région des sables bitumineux d'Athabasca. Par exemple, lorsqu'on a finalement appliqué de telles méthodes en haute résolution aux échantillons de la rivière Athabasca, les concentrations d'acides naphthéniques se sont révélées 100 fois inférieures aux résultats précédemment obtenus par spectrométrie de masse à basse résolution¹⁸. Les applications de spectrométrie de masse à ultra-haute résolution (p. ex. CLHP-Orbitrap, FTICR-MS à infusion) sont nécessaires pour établir le profil d'espèces chimiques autres que les acides naphthéniques, notamment plusieurs espèces chimiques toxiques d'importance¹⁶ dans les eaux contaminées au bitume qui contiennent de l'azote, du soufre et/ou des atomes d'oxygène supplémentaires^{17, 19, 21, 23}. En association avec des techniques d'extraction en ligne, les méthodes de spectrométrie de masse à ultra-haute résolution sont également quantitatives et très sensibles; elles peuvent en effet détecter des concentrations d'acides naphthéniques dans des échantillons d'eau de l'ordre d'une partie par milliard ($\sim 1 \mu\text{g/L}$)². Les outils utilisés à l'heure actuelle pour exercer une surveillance environnementale de l'ETSB et de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle sont sensibles et précis, et constituent des éléments importants d'un plus vaste ensemble de techniques servant à connaître les sources d'eau dans la région des sables bitumineux d'Athabasca.

On a aussi accompli des progrès dans l'application de méthodes de spectrométrie de masse pour distinguer les eaux contenant du bitume d'origine anthropique (ETSB) de celles contenant du bitume d'origine naturelle. Plusieurs études de validation ont démontré que les profils chimiques de l'ETSB, lorsqu'on les analysait au moyen de la spectrométrie de masse à haute ou ultra-haute résolution ou de la CPGxCPG-MS^{8, 28}, il était possible de distinguer les caractéristiques chimiques de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle^{11, 12, 31, 48-50}. De même, on peut démontrer que les profils chimiques de l'ETSB provenant de divers bassins de résidus et mines sont légèrement différents^{31, 50, 51}. Cependant, dans ces études de validation, la source de chaque échantillon était connue dès le début (c.-à-d. des bassins de résidus ou de l'eau souterraine éloignée des installations industrielles), et aucun « essai à l'aveugle » n'a encore prouvé le rendement de la méthode dans le cas d'échantillons inconnus, ou d'échantillons contenant un mélange d'ETSB et d'eau renfermant du bitume de source naturelle. De plus, même dans le cadre d'études de validation actuelles, la différenciation analytique ne se fonde habituellement pas sur la signification statistique, mais plutôt sur des regroupements plus subjectifs par composants principaux. Cela s'explique en partie par le fait qu'on ne connaît actuellement aucune caractéristique chimique de l'ETSB qui ne se retrouve pas aussi dans l'eau contenant du bitume d'origine naturelle; par conséquent, la distinction des sources s'est majoritairement appuyée sur l'abondance relative des mêmes caractéristiques chimiques des différents échantillons. Dans des situations

réelles sur le terrain où les sources sont inconnues et pourraient très bien avoir été mélangées (p. ex. 10 % d'acides naphthéniques provenant de l'ETSB et 90 % d'acides naphthéniques naturels), l'utilisation de ces seules méthodes en vue de déterminer la source comporte un haut degré d'incertitude, ainsi qu'une sensibilité limitée pour détecter de petites contributions d'ETSB dans des échantillons d'eau contenant du bitume d'une origine autre que naturelle.

Pour les raisons énoncées plus haut, on ne peut se servir d'aucune méthode actuelle d'analyse individuelle fondée sur la spectrométrie de masse pour attribuer avec assurance la source de composés organiques dérivés du bitume présents dans l'eau. Cependant, lorsqu'on utilise conjointement ces techniques avec d'autres mesures géochimiques (p. ex. les ions majeurs, les éléments traces, les isotopes stables et les radioisotopes) ou qu'on les applique à des ensembles d'échantillons stratégiques (p. ex., ensembles d'échantillons temporels ou d'enquêtes spatiales), l'ensemble global de preuves augmente. Il a été démontré que les ions majeurs (diagrammes de Piper), les isotopes stables de l'eau (^{18}O et ^2H) et le tritium (^3H) avaient une valeur diagnostique permettant de différencier les sources de composés organiques dérivés du bitume lorsqu'on les prenait en compte ensemble^{2, 18, 28, 31, 52}. Bien que de moindre importance pour la tâche à exécuter, d'autres méthodes ou paramètres comme la spectroscopie par fluorescence synchrone (SFS)^{28, 52}, la signature de carbone 13 intramoléculaire ($\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$)^{42, 53} et le radiocarbone^{31, 53} peuvent s'avérer utiles pour effectuer une présélection des composés organiques naturels dissous (p. ex. les acides fulviques et humiques) et les distinguer des composés organiques dérivés du bitume.

Comme l'expliquent les conclusions de l'une des enquêtes les plus détaillées concernant la composition chimique de l'eau de la région des sables bitumineux d'Athabasca³¹, il est important de tenir compte des analyses chimiques, mais aussi de connaître le système hydrologique souterrain dans lequel les échantillons sont prélevés, notamment l'effet de la stratigraphie géologique sur la chimie, la présence et le mouvement de l'eau. En outre, l'historique du site, la chronologie des mesures et les tendances spatiales peuvent aussi être d'importants éléments de preuve. En combinant les preuves analytiques de divers outils et en tenant compte de l'hydrologie, de l'historique du site et des tendances spatiales, plusieurs études ont indiqué que l'ETSB était une source qui touchait l'eau souterraine^{28, 40, 52-55} ou l'eau de surface^{2, 18} à proximité de bassins de résidus.

Néanmoins, lorsqu'on tente de distinguer l'ETSB de l'eau contenant du bitume d'origine naturelle, il n'est pas simple de surmonter les difficultés d'ordre pratique et les sources d'incertitude. Une restriction que présentent la plupart des études existantes portant sur la surveillance et les infiltrations des bassins de résidus découle du nombre très restreint d'échantillons prélevés dans des sources anthropiques présumées, en partie à cause des problèmes que posent l'obtention d'une autorisation légale et l'organisation de la logistique en vue de prélever des échantillons de façon sécuritaire dans les bassins de résidus et autour de ces bassins. La plupart des échantillons d'ETSB de référence étant prélevés à la surface d'un bassin en une seule fois (souvent par des membres de l'industrie ou leurs fournisseurs au lieu de scientifiques), ils ne reflètent pas la variabilité de l'emplacement du bassin ni sa profondeur ni la variabilité temporelle de l'ETSB. Quelques études ont révélé que la variabilité au sein même des bassins (spatiale et temporelle) était moins significative que la variabilité entre eux^{48, 49, 51}, mais elles n'ont tenu compte que d'une période d'échantillonnage de quelques semaines à quelques mois. À mon avis, lorsqu'on ne dispose pas d'échantillons d'ETSB de référence plus complets provenant de bassins de résidus que l'on soupçonne de fuir, les conclusions de l'analyse chimique sur la présence d'ETSB dans les échantillons environnementaux pourraient présenter des lacunes quant à leur rigueur et à leur signification statistique. Idéalement, il faudrait connaître la variabilité spatiale et temporelle à la fois de la source (ETSB) et du récepteur (de l'eau souterraine ou de surface), afin d'accroître le degré de confiance et l'efficacité statistique des études à venir. Une telle recommandation est dans l'intérêt supérieur de l'industrie et de la population si l'on souhaite éviter les faux positifs et les faux négatifs.

En ce qui a trait à la restriction mentionnée ci-dessus, il est devenu routinier dans les études existantes sur les fuites des bassins de résidus de comparer la composition chimique d'échantillons environnementaux le long d'un trajet d'écoulement présumé (eau souterraine ou de surface) avec celle d'échantillons d'ETSB de surface fraîchement

prélevés dans les bassins de résidus. Cette approche constitue une restriction parce que la composition de l'ETSB à la surface des bassins de résidus d'aujourd'hui est vraisemblablement différente de celle de l'ETSB au cours des années 1960 et 1970, lorsque les premiers bassins de résidus ont été construits et remplis. Ainsi, la tête de tout panache d'ETSB souterraine représente vraisemblablement de l'ETSB datant de plusieurs décennies, et on ne doit pas s'attendre à ce que la composition chimique de l'eau d'un tel panache corresponde exactement à celle de l'actuelle ETSB. Bien que le processus d'extraction des sables bitumineux soit en grande partie demeuré le même, le bitume est maintenant extrait de divers emplacements, et il est bien connu que le processus d'extraction à l'eau chaude dépend maintenant de plus en plus du recyclage et de la réutilisation de l'ETSB, avec pour résultat que les concentrations des composés organiques et inorganiques sont beaucoup plus élevées aujourd'hui que par le passé⁵². En outre, pendant des décennies de déplacement lent en subsurface, il est possible que les composés organiques dissous dans l'ETSB subissent une dégradation ou une atténuation qui faussera encore davantage la signature chimique de l'eau à l'origine. Il serait recommandé que l'ETSB recueillie dans des systèmes de collecte d'eau d'infiltration provenant des digues des bassins de résidus (ce qui représente une ancienne ETSB à l'époque de la construction de la digue) constitue un meilleur échantillon de référence aux fins de comparaison avec des échantillons environnementaux que l'ETSB fraîchement prélevée à la surface d'un bassin de résidus. Les parois des bassins de résidus comportent des drains qui limitent la saturation en eau, ce qui maintient la résistance mécanique des structures de sable¹, et on peut prélever des échantillons d'eau dans les fossés de drainage connexes avant que l'eau ne retourne dans les bassins⁵⁶ par pompage.

(ii) État des preuves sur l'infiltration ou le ruissellement dans l'eau naturelle d'ETSB provenant de bassins de résidus

Il existe de nombreuses et fortes preuves que de l'ETSB s'infiltré dans l'eau souterraine à proximité de bassins de résidus et, dans certains cas, de multiples études réalisées sur les mêmes sites augmentent le poids de la preuve. Les premiers éléments probants examinés par des pairs ont été révélés en 2009⁵⁴ au sujet du bassin de sédimentation de Mildred Lake, à savoir la détection d'ETSB dans un aquifère sablonneux peu profond adjacent à un bassin d'accumulation de résidus entre septembre 2004 et novembre 2005. Tous les échantillons ont été prélevés dans un rayon de 900 mètres autour du bassin, et des concentrations inférieures étaient évidentes dans les échantillons prélevés plus loin de la digue. De telles tendances spatiales constituent en elles-mêmes de solides preuves que la source était anthropique et non naturelle. Ce même site général a fait l'objet d'une nouvelle visite et d'un rapport par Ahad et coll. en 2013⁵³ qui ont découvert de forts éléments de preuve confirmant la présence de composés organiques dérivés du bitume dans l'aquifère sablonneux. À mesure qu'ils s'éloignaient de la digue, la baisse graduelle des classes de $\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$, d' O_2 et O_2S (infusion-Orbitrap) et de ^{14}C constituait une solide preuve de contamination au bitume de l'ETSB dans l'aquifère sur une distance de 2 km environ. Bien que leurs méthodes d'analyse ne permettaient pas de distinguer les sources anthropiques des sources naturelles, la tendance spatiale sur une distance de 2 km ainsi que l'historique du site qui n'indiquait aucune trace antérieure de composés organiques dérivés du bitume dans le même aquifère⁵³ désignent raisonnablement le bassin de résidus comme la seule source possible. Enfin, le même site a été évalué par Frank et coll. (site A), lesquels ont conclu qu'un puits d'interception et un puits de surveillance adjacent au bassin de résidus contenaient de l'eau qui ressemblait à de l'ETSB, selon le rapport $\text{O}_2:\text{O}_4$ et les schémas d'isomères déterminés par la CPGxCPG-TOFMS.

L'étude menée par Yasuda et coll. en 2010⁵⁵ consistait en un relevé spatial de l'eau souterraine à proximité d'un bassin de résidus à la mine de la rivière Muskeg. Elle fournit encore plus de preuves que le contenu des bassins de résidus peut en effet s'infiltrer dans l'eau souterraine sous-jacente. Bien que l'on considère maintenant que les méthodes utilisées à l'égard des acides naphthéniques comme ayant peu de valeur diagnostique en elles-mêmes, elles ont révélé une lente tendance à la baisse à mesure qu'on s'éloignait de la digue et du fossé intérieur, et ce, d'une manière analogue aux résultats concernant le pH, les isotopes stables de l'eau (¹⁸O et ²H), le sodium et le chlorure, lesquels sont tous des traceurs d'ETSB. Les auteurs de l'étude ont interprété les données comme des preuves de la présence d'une voie d'écoulement d'ETSB dans le bas du bassin de résidus, laquelle contournait donc le système de collecte d'eau d'infiltration de la digue intérieure qui est utilisé dans la plupart des bassins de résidus. Bien que rien ne prouvait une migration de l'ETSB à l'extérieur d'un fossé intercepteur externe à environ 300 m de distance, cette importante étude donne à penser qu'un mécanisme pouvait expliquer l'infiltration susmentionnée provenant du bassin de sédimentation de Mildred Lake, ou du bassin n° 1 de Suncor tel que cela est mentionné et expliqué ci-après. On a relevé la présence d'un même mécanisme d'infiltration dans un bassin d'essai à petite échelle contigu au bassin de résidus de Suncor situé au sud⁵⁷; l'ETSB s'était infiltrée à 9 cm dans le till argileux sur une période de deux ans.

Les premières indications, examinées par des pairs, d'une infiltration provenant du bassin n° 1 de Suncor se fondaient sur l'étude réalisée par Ferguson et coll.⁵⁸, laquelle révélait une preuve modeste d'infiltration en s'appuyant sur une analyse de l'eau des puits installés dans les sédiments de la rivière, au pied de la digue. Cependant, l'étude de Ferguson et coll. citait un mémoire de maîtrise de 2001⁵⁹ à l'égard de cette preuve, alors qu'il s'agit d'un élément peu probant dans le cadre du présent examen. Néanmoins, il convient de souligner que Frank et coll.²⁸ (site B) ont mené une étude plus récente, au même endroit, dans les sédiments des courants ascendants de la rivière, au pied de la digue. Dans ce cas, les scientifiques d'ECCC ont conclu, en se fondant sur l'application d'une série de méthodes, que l'eau remontant dans les sédiments de rivière ressemblait à de l'ETSB²⁸. Étant donné que ce bassin de résidus se trouve très près de la rivière (en fait, la digue est construite par-dessus l'ancienne Tar Island dans la rivière), aucune étude spatiale semblable à celles d'Ahad et coll.⁵³ et d'Oifer et coll.⁵⁴, menées dans un transect, n'a fourni de meilleures preuves que la source de l'eau contaminée par le bitume était le bassin de résidus. Bien que les méthodes de Frank et coll.²⁸ aient été remises en question^{40,41}, et plus précisément l'utilisation du rapport O₂:O₄ de la méthode infusion-Orbitrap, je suis d'avis que ce rapport présente une validité interne et augmente le poids de la preuve, à savoir que les échantillons d'eau souterraine pourraient être contaminés par de l'ETSB. Roy et coll.⁵² ont par la suite révélé que d'autres sites à proximité, dans les sédiments se trouvant sur la rive ouest de la rivière Athabasca, présentaient une chimie de l'eau similaire à celle de l'échantillon d'eau semblable à de l'ETSB signalé par Frank et coll.²⁸.

De façon générale, il existe moins de preuves que l'ETSB atteint les eaux de surface naturelles. Dans le cadre d'un examen à ce sujet publié en 2013, Miall¹ a conclu que l'ETSB n'atteignait pas encore les eaux de surface naturelles; cependant, des éléments probants sont apparus depuis 2013 et ils devraient être pris en considération. Cela inclut les études de Frank et coll.²⁸ et de Roy et coll.⁵² dans lesquelles les auteurs se préoccupent des sédiments qui remontent la rivière Athabasca, et Frank et coll. ont laissé entendre que l'ETSB atteignait la rivière Athabasca. Toutefois, les échantillons d'eau de surface de la rivière Athabasca n'ont pas été mentionnés dans leurs études, et jusqu'à présent, je n'ai eu connaissance d'aucune preuve analytique directe que des composés organiques dérivés du bitume (d'origine naturelle ou anthropique) aient été détectés dans des échantillons d'eau provenant du cours principal de la rivière Athabasca. Ross et coll.¹⁸ ainsi que Sun et coll.² ont mené des études sur l'eau de surface et souterraine aux alentours de la rivière Athabasca et de ses affluents, et bien que des profils de contamination au bitume étaient évidents dans certaines eaux souterraines remontantes et à l'embouchure d'affluents (à l'emplacement où les affluents rejoignent la rivière), les mêmes indices n'ont jamais été décelés dans le cours principal de la rivière Athabasca. La principale difficulté d'ordre pratique rencontrée dans la surveillance de la contamination au bitume dans la rivière Athabasca est l'effet de dilution qui s'y produit en raison de sa grandeur.

Dans le cadre d'une vaste étude d'échantillons d'eau prélevés en 2011, Ross et coll.¹⁸ ont souligné les soupçons que des échantillons d'eau de surface provenant de deux affluents (la rivière Beaver et le ruisseau McLean) aient reçu de l'ETSB par infiltration ou ruissellement provenant de bassins de résidus à proximité. Les auteurs se sont fondés sur les concentrations d'acides naphthéniques qui étaient élevées comparativement à celles d'autres eaux de surface, sur la similarité des profils d'acides naphthéniques par rapport à celui d'ETSB fraîchement prélevée, et sur les similarités de la chimie des ions majeurs comparativement à celle d'ETSB fraîche. Sun et coll.² ont reproduit de façon efficace les conclusions de Ross et coll. lors d'une campagne d'échantillonnage en 2015, et signalé des concentrations élevées d'acides naphthéniques dans le ruisseau McLean (30,1 µg/L) et la rivière Beaver (190 µg/L), ainsi que des profils chimiques de contamination au bitume similaires à ceux de l'ETSB. Cependant, ni Ross et coll. ni Sun et coll. ne disposaient d'échantillons d'ETSB provenant du bassin de résidus du sud ou du bassin de sédimentation de Mildred Lake afin de procéder à une comparaison directe.

Il est important de prendre en considération l'historique des sites à proximité de la rivière Beaver et du ruisseau McLean, et il en est question dans la communication présentée à la CCE. La partie supérieure du bassin hydrographique du ruisseau McLean a été réorientée en raison de la construction d'un bassin de résidus à proximité (le bassin de résidus de Suncor situé au sud), et il est bien connu par l'industrie que la partie inférieure du ruisseau McLean est un emplacement potentiel d'infiltration d'ETSB⁶⁰. En fait, un système de pompage dans les puits d'interception a été installé en 2006 afin d'atténuer les risques éventuels, car les exploitants miniers présumant qu'un canal sablonneux naturel se trouvant sous le bassin de résidus du sud sera contaminé par l'ETSB au fil du temps⁶⁰. On peut néanmoins détecter des acides naphthéniques en concentrations relativement élevées dans le ruisseau McLean, étant donné qu'il présentait les concentrations d'acides naphthéniques les plus élevées parmi les eaux de surface analysées par Ross et coll., avec 81 µg/L, tout comme l'étude de Sun et coll., avec 30,1 µg/L.

Selon un rapport de consultants de 2008⁶¹, Ross et coll. ont fait remarquer que la rivière Beaver est connue pour avoir reçu dans le passé de l'eau d'infiltration et de ruissellement provenant du bassin de sédimentation de Mildred Lake, exploité par Syncrude, qui se trouve à proximité. Des barrages ont été construits en 1999 et 2000 afin de contrôler les infiltrations et le ruissellement d'ETSB, mais les auteurs soulignent que de l'ETSB a tout de même été détectée sous le barrage en aval⁶¹. Les barrages ont été rénovés en 2004⁶¹. Les concentrations d'acides naphthéniques mesurées dans la rivière Beaver par Ross et coll. en 2011 (190 µg/L) sont les plus élevées de n'importe quel échantillon d'eau de surface examiné dans le cadre de leur étude. Dans l'ensemble, il est surprenant qu'aussi peu de données de surveillance soient accessibles au public au sujet de ces deux sites. Avant les travaux dont Ross et coll. ont fait mention en 2012¹⁸, ces sites étaient surveillés dans le cadre du *Regional Aquatic Monitoring Program* [RAMP], Programme de surveillance des milieux aquatiques régionaux) au moyen de la CPG-MS, une méthode que Ross et coll.¹⁸ et les auteurs d'études précédentes¹⁰ ont décrite comme étant biaisée et imprécise.

SECTION 3. Résumé d'études scientifiques importantes

Toutes les sources d'informations scientifiques prises en compte dans le présent rapport sont résumées ci-après. Elles sont présentées en ordre alphabétique selon le premier auteur et l'année de publication. **N.B.** Il est malheureusement devenu une tradition dans les études examinées par des pairs et les rapports gouvernementaux de ne pas identifier de façon explicite les bassins de résidus dans lesquels les échantillons d'analyse d'ETSB ou d'eau souterraine ont été prélevés. Cependant, dans de nombreux cas, il est possible de présumer, à partir de cartes, de discussions, de la paternité d'œuvres ou d'une reconnaissance dans les manuscrits, quels sont les bassins de résidus faisant l'objet d'une enquête, et d'être très confiant lorsque l'auteur fournit le nom usuel du bassin et du site minier sur lequel il est situé. Cette information importante est absolument nécessaire lorsque vient le temps de soupeser les preuves tirées de toutes les études publiées, et de lier aux enquêtes récentes les données analytiques et l'historique du site provenant d'études antérieures.

Oiffer, A.A.L., J.F. Barker, F.M. Gervais et coll., J Contam Hydrol, 2009, 108(3-4): 89

Oiffer et coll.⁵⁴ ont réalisé la première étude, examinée par des pairs, de surveillance des acides naphthéniques dans les eaux souterraines situées aux alentours d'un bassin de résidus. Des échantillons d'eau souterraine ont été prélevés le long d'un transect de 900 m dans un aquifère sablonneux peu profond adjacent à la digue d'un bassin de résidus entre septembre 2004 et novembre 2005. Bien que le site ne soit pas explicitement indiqué, les auteurs font état du soutien financier et administratif de Syncrude Canada Ltd. Frank et coll.²⁸ ont par la suite caractérisé ce site comme étant un emplacement similaire à leur site A, que je suppose être le bassin de sédimentation de Mildred Lake, exploité par Syncrude, que Savard et coll.⁶² et Ahad et coll.⁶³ ont également étudié et qui a fait l'objet de rapports.

Les auteurs ont mesuré les ions majeurs, le pH, les métaux traces, les acides naphthéniques (au moyen de la FTIR et de la CPG-MS) et divers autres composés organiques contenus dans les échantillons d'eau. Ils ont présumé prélever ces échantillons dans un panache d'ETSB dont ils ont estimé la durée de vie à 27 ans au moment de la publication de l'étude, et ce, en se fondant en partie sur des rapports déjà établis par l'industrie. À mon avis, il s'agit d'une hypothèse raisonnable compte tenu des données présentées dans l'étude, car elles indiquent des concentrations de chlorure, de sodium, d'ammonium, de pH et d'acides naphthéniques (FTIR) qui diminuent rapidement à mesure qu'on s'éloignait de la digue du bassin de résidus. Selon l'une des conclusions des auteurs, les acides naphthéniques n'ont pas diminué de façon significative par rapport aux ions de chlorure, un traceur classique du mouvement de l'eau souterraine. Par conséquent, cette première étude démontre que l'ETSB s'infiltrait bel et bien d'un bassin de résidus dans l'eau souterraine des environs, et que les acides organiques dérivés du bitume (vraisemblablement les acides naphthéniques) sont mobiles en subsurface.

Grewer, D.M., R.F. Young, R.M. Whittal et coll., Sci Total Environ, 2010, 408(23): 5997

Bien que l'étude de Grewer et coll.¹¹ n'ait pas porté sur l'infiltration d'ETSB, ils ont eu recours à la méthode fiable que constitue la FTICR-MS à infusion pour établir le profil des acides naphthéniques contenus dans les échantillons d'ETSB prélevés dans six structures de résidus et dans six eaux de surface naturelles. Bien que cela ne soit pas surprenant, ils ont pu faire une distinction avec les échantillons d'ETSB prélevés dans des eaux naturelles (c.-à-d. non contaminées par le bitume) dans les diagrammes d'ACP (ACP1), mais, fait remarquable, il y avait également une variabilité relativement élevée entre les échantillons d'ETSB (ACP2). Cette étude a été l'une des premières à souligner que l'ETSB contenait bien davantage que des acides naphthéniques, notamment des espèces contenant du soufre, et que la spectrométrie de masse à haute résolution était donc requise pour obtenir une analyse précise.

Headley, I.V., M.P. Barrow, K.M. Peru et coll., Rapid Commun Mass Spectrom, 2011, 25(13): 1899

Headley et coll.¹² ont utilisé la FTICR-MS à infusion pour établir le profil des composés organiques de deux bassins de résidus situés près de la rivière Athabasca, de sept emplacements d'eau souterraine et de deux puits d'interception entre les bassins et la rivière Athabasca. Les échantillons ont tous été prélevés au cours de la même période en 2009, bien que les échantillons d'eau souterraine et de puits d'interception aient été prélevés en double à deux moments différents. Les auteurs font remarquer que l'emplacement des sites d'eau souterraine fait toujours l'objet de recherches en ce qui a trait à une possible influence entre les bassins de résidus et les puits d'interception. Des échantillons instantanés ont aussi été prélevés au cours de la même période dans un site de référence, le lac Gregoire, ainsi que dans la rivière Athabasca, à cinq endroits en amont et en aval.

Fait pertinent aux fins du présent rapport, l'échantillonnage et l'analyse en double de l'ETSB des deux bassins de résidus ont montré une similarité visuelle des profils de catégorie parmi les données en double sur un même site, mais des différences entre les sites. Bien qu'aucune analyse statistique n'ait eu lieu, ce fait a aussi été démontré dans les diagrammes d'ACP selon lesquels les deux bassins de résidus de l'entreprise et les puits d'eau souterraine et d'interception connexes étaient séparés, ce qui a démontré que les profils dans un même site se ressemblaient davantage que les profils des deux sites. On pouvait également les distinguer de ceux de la rivière Athabasca et du lac Gregoire, bien que la variabilité entre les sites de la rivière Athabasca n'était pas démontrée. Ce document ne présente pas spécifiquement des moyens de différencier les composés organiques dérivés du bitume d'origine naturelle et anthropique, mais à mon avis, il présente des données préliminaires qui indiquent que l'eau souterraine dans les environs des bassins de résidus contient un mélange de composés organiques « similaire » à l'eau des bassins. Les auteurs concluent [*traduction*] « qu'une gamme plus vaste d'échantillons de sources d'ETSB et qu'un ensemble plus diversifié de sites de référence sont nécessaires pour déterminer si cette approche peut ou non fournir une preuve concluante de l'infiltration de matières brutes dans les eaux naturelles ».

Gibson, J.J., S.J. Birks, M. Moncur et coll., 2011, Rapport n° TR-12 de l'OSRIN, 109 p.

Bien qu'elle n'ait pas été examinée par des pairs, l'étude de Gibson et coll.³¹ constitue un rapport détaillé d'une grande pertinence qui, à mon avis, est également d'une grande qualité. Des parties de ce rapport semblent avoir été publiées ultérieurement après l'examen par des pairs⁶⁴. Les auteurs, qui ont utilisé un grand nombre de traceurs chimiques, visaient à établir l'empreinte de l'ETSB, de l'eau souterraine naturelle et des eaux de surface naturelles, mais ils ont aussi prélevé des échantillons d'un certain nombre d'infiltrations dans des lits de rivière afin de déterminer la ou les sources. Au total, ils ont prélevé 39 échantillons, dont 8 d'ETSB, 6 d'eau souterraine, 8 d'infiltrations dans des lits de rivière et 15 d'eau de rivière. Les analyses géochimiques réalisées incluaient des ions majeurs et des éléments traces, une variété de métaux, des nutriments et du carbone organique total, ainsi que des acides naphthéniques et des substances dérivées du bitume obtenues par FTICR-MS à infusion. Divers traceurs d'isotopes ont été mesurés, dont des isotopes stables dans l'eau (¹⁸O, ²H), du tritium enrichi (³H) dans l'eau, des isotopes stables de carbone dans du carbone organique dissous (¹³C- COD), du ¹³C et du ¹⁴C dans du carbone organique dissous, du ³⁴S dans du sulfate dissous, du ³⁷Cl dans du chlorure dissous et du ⁸⁷Sr par rapport à du ⁸⁶Sr (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr), ainsi que du ¹¹B dans des solides dissous. [Note : S = soufre, Cl = ion de chlorure, Sr = ions de strontium et B = ion de bore.]

Parmi les principales conclusions de cette étude, mentionnons que l'analyse en vue de trouver du tritium enrichi s'est avérée utile étant donné que les échantillons d'ETSB en contenaient une grande quantité. On peut donc considérer que le manque de tritium constitue une preuve solide que les échantillons d'eau n'ont pas été prélevés à partir d'ETSB. Le carbone 14 peut ne pas s'avérer très utile pour distinguer les sources naturelles des sources anthropiques, car l'ETSB présentait des signatures de radiocarbone anormalement anciennes, ce qui peut être logique étant donné son contact avec les sables bitumineux de la formation de McMurray et son mélange avec les eaux de surface locales. De plus, bien que l'ETSB soit enrichie de ¹⁸O et de ²H par évaporation, ce qui permet de les distinguer de l'eau souterraine naturelle, de l'eau de rivière et de l'eau d'infiltration dans le lit de rivières, ces signatures qui ont

découlé de l'évaporation étant en revanche similaires à celles observées dans d'autres eaux de surface naturelles, elles ne sont pas dénuées d'ambiguïté. Comme dans d'autres études, l'utilisation de la FTICR-MS à infusion a permis aux chercheurs de faire la distinction entre les ETSB provenant d'exploitations distinctes, et les schémas semblaient différer des signatures des eaux souterraines. Néanmoins, des échantillons supplémentaires d'eau souterraine seraient nécessaires pour le confirmer.

Les auteurs ont conclu qu'il n'existait pas de preuve de liens solides entre les bassins de résidus et les infiltrations dans les rivières échantillonnées. Bien que ces infiltrations ne semblaient pas être directement liées à l'infiltration d'eau souterraine naturelle, les chercheurs ne pouvaient pas exclure la possibilité que des quantités faibles ou infimes d'eau contaminée par le procédé aient été présentes dans certains échantillons. En outre, les auteurs ont indiqué que même si certains traceurs géochimiques et isotopiques permettaient de déterminer définitivement quelques-unes des sources de contamination de l'eau, il n'était pas fiable de généraliser ce processus à l'égard de toutes les sources avec des traceurs particuliers ou de simples combinaisons de traceurs³¹.

Ross, M.S., S. Pereira Ados, J. Fennell et coll., Environ Sci Technol, 2012, 46(23): 12796

Ross et coll.¹⁸ ont eu recours à la CLHP-QTOF pour surveiller les concentrations et les profils d'acides naphthéniques dans l'ETSB (n = 2), l'eau interstitielle de la rivière Athabasca (n = 6, ce qui représente les contributions de l'eau souterraine) et les eaux de surface (n = 58) de la région des sables bitumineux d'Athabasca. Au cours de cette étude, c'était la première fois qu'on utilisait la spectrométrie de masse à haute résolution pour effectuer une surveillance environnementale des concentrations d'acides naphthéniques, et les concentrations dans l'eau de surface étaient toutes de <100 µg/L, ce qui est 100 fois inférieur aux mesures précédentes prises au moyen de la spectrométrie de masse à basse résolution. À l'aide de l'analyse des composantes principales (ACP), les auteurs ont démontré que les profils d'acides naphthéniques et les liens avec les variables de la qualité de l'eau (les ions majeurs, par exemple) pouvaient servir à distinguer les acides organiques naturels des acides naphthéniques dérivés du bitume. En raison de similarités entre les acides naphthéniques de l'ETSB et la chimie de l'eau, on a aussi déterminé qu'il était possible que deux affluents de la rivière Athabasca recevaient des infiltrations d'ETSB, soit la rivière Beaver et le ruisseau McLean. Il est à noter que le ruisseau McLean, dont la partie supérieure du bassin hydrographique se trouve dans un bassin de résidus, contenait les concentrations les plus élevées d'acides naphthéniques de tout échantillon d'eau de surface (81 µg/L). Selon un rapport de consultants datant de 2008⁶¹, les auteurs ont aussi signalé qu'il était connu que la rivière Beaver avait reçu de l'eau d'infiltration et de ruissellement par le passé provenant du proche bassin de sédimentation de Mildred Lake exploité par Syncrude. En accord avec les résultats de Ross et coll., Sun et coll. ont aussi désigné ces deux affluents de la rivière Athabasca dans leur étude qui a fait l'objet d'un rapport en 2017².

Miall, A.D., Geosci Can, 2013, 40: 215

Miall 2013¹ a procédé à un examen de l'hydrologie de la région des sables bitumineux d'Athabasca, ainsi qu'à des études de cas de bassins de résidus particuliers publiées dans des documents examinés par des pairs ou des rapports. Miall conclut dans son sommaire que les études hydrogéologiques révèlent que les bassins de résidus ne furent pas dans les eaux de surface mais, de façon plus nuancée, il présente certaines preuves d'infiltration limitée dans l'eau souterraine environnante. Il est d'avis que le site le plus préoccupant est le n° 1 de Suncor (le site B tel que l'ont nommé Frank et coll.²⁸), qui a été construit à une hauteur de près de 100 m à côté de la rivière Athabasca, et il fait remarquer que [traduction] « les procédures actuelles d'évaluation des répercussions environnementales ne permettraient d'aucune façon d'installer un bassin de résidus dans un emplacement aussi sensible ». Miall a évoqué une étude de la digue de Tar Island (bassin n° 1) réalisée par Ferguson et coll.⁵⁸, et estimé qu'il s'agissait d'une modeste preuve d'infiltration en fonction des analyses de l'eau des puits installés dans les sédiments de rivière au pied de la digue. Cependant, après avoir examiné l'étude de Ferguson et coll., je n'ai pas été en mesure d'évaluer ces données, car les auteurs y citaient un mémoire de maîtrise de 2001⁵⁹. Il est intéressant de noter que l'étude plus récente de Frank et coll.²⁸, dont il est question précédemment, a été réalisée au même emplacement (site B).

Miall a aussi évoqué l'étude de cas de Yasuda et coll. (2010)⁵⁵ portant sur le bassin de résidus de la mine de la rivière Muskeg. Ce bassin comporte un fossé d'infiltration interne au pied de la digue qui recueille l'eau des drains et intercepte les infiltrations de la digue, ainsi qu'un fossé extérieur qui se trouve à environ 300 m de la digue. Yasuda a prélevé des échantillons le long de ce transect avec des piézomètres et des pointes filtrantes, et a effectué des analyses pour détecter des acides naphthéniques (FTIR et CPG-MS), des ions majeurs et des isotopes stables. Bien que les méthodes utilisées à l'égard des acides naphthéniques soient maintenant considérées comme ayant une faible valeur diagnostique, elles ont montré que des points d'échantillons affichaient une lente tendance à la baisse à mesure qu'on s'éloignait de la digue et du fossé interne, et que les mesures diminuaient finalement à environ zéro à l'extérieur du fossé externe. Des tendances similaires étaient évidentes pour le pH, les isotopes stables ¹⁸O et ²H, ainsi que Na⁺ et Cl⁻, lesquels sont tous des traceurs d'ETSB. Les auteurs ont évoqué la probabilité d'un trajet d'écoulement de l'ETSB depuis le bas du bassin de résidus qui passe en dessous de la digue interne par infiltration, mais cette infiltration semble interceptée par le fossé externe de collecte des infiltrations, du moins aux profondeurs où les échantillons ont été prélevés pour les besoins de cette étude. Dans l'ensemble, je crois que cette étude est importante, car elle donne des preuves solides que le contenu des bassins de résidus peut s'infiltrer dans l'eau souterraine sous-jacente, et que tout mouvement de cette eau en dehors du site dépendra, selon toute vraisemblance, des conditions locales et de l'hydrologie sous-jacente.

Abolfazlzadehdoshanbehbazari, M., S.J. Birks, M.C. Moncur et coll., J Contam Hydrol, 2013, 151: 83

Abolfazlzadehdoshanbehbazari et coll.⁵⁷ ont effectué une étude sur le terrain de l'ETSB contenue dans un bassin d'infiltration expérimental (de 10 m x 10 m) faisant partie du bassin de résidus du sud, à savoir un bassin relativement nouveau exploité par Suncor Energy Inc. et qui renferme de l'ETSB depuis 2006. Ce site est intéressant, car ce bassin repose sur un till argileux, qui lui-même repose sur un canal sablonneux naturel, ce qui suscite des préoccupations si l'ETSB devait migrer vers le bas à travers le till argileux. L'eau interstitielle dans le till sous-jacent a été analysée avant le remplissage du bassin avec de l'ETSB en 2008, puis deux ans plus tard, en 2010. L'analyse a entre autres révélé des métaux, des cations et anions majeurs ainsi que des isotopes stables dans l'eau (²H et ¹⁸O). Les résultats du ¹⁸O et du chlorure ont indiqué une migration des eaux de traitement à une profondeur d'environ 0,90 m dans le till argileux, mais la migration d'autres cations majeurs et métaux était moindre, et les auteurs ont estimé que l'adsorption et les réactions d'échange d'ions constituaient un processus d'atténuation qui réduisait le déplacement vertical de solutés inorganiques. Il s'agit d'un résultat important, qui montre que la quantité d'ions inorganiques (principalement des cations) peut diminuer, de sorte qu'on pourrait s'attendre à ce que la composition des ions change à mesure que ceux-ci migrent à travers les substrats d'argile. Au nombre des limites de cette étude, mentionnons qu'elle ne s'est déroulée que sur une période de deux ans, qu'elle ne portait pas sur un vaste bassin de résidus et que l'on n'a pas mesuré les composés organiques dérivés du bitume, ce qui comprend les acides naphthéniques.

Ahad, J.M., H. Pakdel, M.M. Savard et coll., Environ Sci Technol, 2013, 47(10): 5023

Ahad et coll. 2013.⁵³ ont procédé au suivi d'une étude de terrain dont les conclusions ont été publiées sous forme de rapport, en 2012, par la Commission géologique du Canada (Savard et coll.⁶²). Les échantillons d'ETSB et d'eau souterraine ont été prélevés en 2011 le long d'un trajet d'écoulement débutant à la digue d'un bassin de résidus non identifié et se dirigeant vers le bord de la rivière Athabasca, à 3 km de distance. Le site choisi est l'un des bassins de résidus les plus anciens, et bien que l'exploitant ne soit pas mentionné, je crois qu'il s'agit du bassin de sédimentation de Mildred Lake. Ce bassin est utilisé depuis plusieurs décennies et de l'avis des auteurs, il s'agit là d'une période suffisamment longue pour que des contaminants se soient déplacés à travers un aquifère fluvioglaciaire peu profond datant du Pléistocène dont la profondeur varie de 5 m à 25 m. Cet aquifère repose sur les formations de Clearwater et de McMurray datant du Crétacé, et en dessous se trouve du calcaire du Dévonien. Les auteurs croient que les formations sous-jacentes de Clearwater et de McMurray jouent le rôle d'aquitard, ce qui limite la migration verticale et favorise l'écoulement horizontal au sein de la formation fluvioglaciaire. Ils estiment en outre que la quantité de

tout composé organique dérivé du bitume présent dans l'eau souterraine naturelle et qui provient de la formation de McMurray sous-jacente est mineure, et que les acides naphthéniques en arrière-plan dans l'aquifère fluvioglaciaire, mesurés par spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR) (la norme de l'industrie), étaient de <1 mg/L dans des rapports antérieurs de l'industrie minière sur les sables bitumineux, ce qui ne révélait aucune quantité significative de bitume dans l'aquifère à une époque antérieure.

Des matières organiques dissoutes que contenaient les échantillons d'eau ont été extraites et analysées pour y déceler la signature d'isotopes de carbone intramoléculaires, et on a eu recours à la pyrolyse en ligne ($\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$), au radiocarbone (^{14}C) d'abondance naturelle et à la spectrométrie de masse infusion-Orbitrap. L'ETSB présentait une $\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$ d'environ -21 ‰, ainsi que des proportions relativement élevées de classes d' O_2 et O_2S obtenues par infusion-Orbitrap, et du carbone fossile majeur obtenu par analyse au radiocarbone. Bien qu'il ne soit toujours pas évident que de l'eau souterraine contaminée par du bitume ait atteint la rivière Athabasca, à mesure que l'on s'éloignait de la digue et jusqu'à près de 2 km en direction de la rivière Athabasca, il existait de solides preuves de la présence de composés organiques dérivés du bitume dans l'aquifère peu profond. De même, si on s'éloignait de la digue en direction de la rivière, la diminution graduelle des ions, de la $\delta^{13}\text{C}_{\text{pyr}}$, des classes d' O_2 et O_2S (obtenues par infusion-Orbitrap) et du ^{14}C constituait une autre preuve solide de la présence d'eau contaminée par le bitume dans l'aquifère à une distance maximale de 2 km environ. Une étude de suivi a révélé des preuves d'une certaine capacité de dégradation microbienne *in situ* dans l'eau souterraine, mais uniquement pour les acides naphthéniques de modèle monocyclique simple, tandis qu'un acide naphthénique tricyclique plus pertinent n'a pas été dégradé⁶³.

Frank, R.A., J.W. Roy, G. Bickerton et coll., Environ Sci Technol, 2014, 48(5): 2660

L'étude de Frank et coll. de 2014²⁸ représente un document clé, car les auteurs sont des scientifiques d'ECCC et que cette étude expose les résultats d'une batterie d'analyses chimiques d'échantillons d'eau prélevés à proximité des bassins de résidus, notamment le bassin n° 1 de Suncor qui est attenant à la rivière Athabasca. Parmi les méthodes d'analyses utilisées, mentionnons une combinaison de méthodes de pointe, dont l'établissement du profil par ESI-Orbitrap à infusion (profil qualitatif et concentrations d'acides naphthéniques quantifiées en partie) et la CPGxCPG-TOFMS, ainsi que l'analyse géochimique de base. Lors de la présélection, les chercheurs ont utilisé la spectroscopie par fluorescence synchrone (SFS) qui s'avère utile pour repérer les échantillons d'eau pouvant contenir des composés organiques dérivés du bitume, ainsi que l'ESI-MS à infusion (basse résolution), qui, à mon avis, n'a aucune valeur diagnostique.

Lors de la première phase de cette recherche (en 2009), les auteurs ont prélevé des échantillons d'ETSB en double dans chacun des deux bassins de résidus exploités par différentes entreprises (ETSB 1, 2), et prélevé dans 20 sites des échantillons d'eau souterraine éloignée étant présumément d'origine naturelle. Au cours de la deuxième partie de l'enquête, ils ont prélevé sept échantillons à proximité (à moins de 200 m des bassins de résidus), dont deux sur le site A (un puits d'interception et un puits de surveillance qui, je crois, jouxtent le bassin de sédimentation de Mildred Lake exploité par Syncrude) et cinq sur le site B (puits d'interception, puits de surveillance et trois sites d'eau souterraine le long de la rive ouest de la rivière Athabasca, à côté du bassin n° 1 de Suncor).

Comme le soulignent les auteurs, et je suis d'accord avec eux, leurs analyses de niveau 1 (SFS et géochimie) ont été utiles pour déterminer quels échantillons pouvaient être contaminés par le bitume, mais ces méthodes ne suffisent pas pour faire la distinction entre les sources naturelles et les sources anthropiques. Par conséquent, les chercheurs ont centré leur attention sur les résultats de leurs analyses réalisées par ESI-Orbitrap à infusion et CPGxCPG-TOFMS. En ce qui concerne l'ESI-Orbitrap à infusion, les auteurs reconnaissent que la méthode n'est que partiellement quantitative et qu'elle peut subir des effets de matrice. Bien qu'ils aient fait état d'un nombre de classes d'espèces (O_x , O_xS_y , N_xO_y , et $\text{N}_x\text{O}_y\text{S}_z$) pouvant atteindre 35 dans chaque échantillon, ils ont limité l'interprétation diagnostique de leurs données au rapport $\text{O}_2:\text{O}_4$ et, dans une moindre mesure, au rapport $\text{SO}_2:\text{SO}_4$, selon lesquels les rapports plus élevés (surtout sur le site A, mais aussi sur le site B) indiquent une contamination par de l'ETSB. Un commentaire sur cette approche a paru dans la même revue (*Environmental Science and Technology*) peu après la publication

de leur étude. Dans ce commentaire, Yi et coll.⁴⁰, après avoir examiné les données publiées, ont conseillé d'utiliser ces rapports avec prudence en raison de leur importante variation apparente. Cependant, les données du rapport interne O₂:O₄ de Yi et coll. regroupaient les types d'échantillons de façon générale (ETSB, à proximité, éloignés et eaux de surface); en revanche, selon leurs méthodes, le rapport était le plus faible dans le cas de l'ETSB et plus élevé dans d'autres eaux naturelles. Frank et coll.⁴¹ ont répondu à ce commentaire en soulignant que le rapport dépend fortement des méthodes d'extraction et du mode d'ionisation de la spectrométrie de masse (p. ex. voir les travaux de Barrow et coll.¹⁹). Je considère que les rapports mesurés au moyen de la spectrométrie de masse ne présentent aucune validité externe, mais qu'ils peuvent s'avérer utiles lorsqu'on les compare à d'autres échantillons analysés exactement de la même façon dans le cadre de la même étude. Je pense également que ce rapport n'a pas une grande valeur diagnostique, mais qu'il peut être utile dans le cadre d'une approche fondée sur le poids de la preuve et conjuguée à d'autres analyses géochimiques ainsi qu'à la connaissance de l'histoire et de l'hydrologie du site.

Mais revenons aux résultats de l'étude de Frank et coll. À l'aide de la CPGxCPG-TOFMS, les auteurs ont établi le profil, pour les divers échantillons environnementaux, de deux familles (A et B) d'acides naphthéniques individuels qui présentaient de forts signaux dans les deux échantillons d'ETSB, notamment sept isomères distincts d'acides naphthéniques dans la famille A et deux isomères distincts d'acides naphthéniques dans la famille B. Malheureusement, les pointes filtrantes n° 1 et n° 2 et les échantillons éloignés n'ont révélé qu'un ou deux isomères détectables dans la famille A, et seulement des signaux minimes dans la famille B. Sur le site A, les échantillons des puits d'interception et de surveillance ont révélé quatre ou cinq isomères détectables dans la famille A ainsi que les deux isomères de la famille B dans les deux échantillons, et ces deux échantillons « délaboration » étaient identiques à l'exception d'un isomère manquant au puits d'interception. Les auteurs affirment que ces résultats, de concert avec la plus forte intensité des ions dans la famille B, concordaient avec les deux échantillons d'ETSB et différaient de tous les échantillons éloignés. Les auteurs concluent que, collectivement, toutes les analyses combinées démontrent une similarité entre les deux échantillons du site A et d'ETSB, et donc que [traduction] « les deux échantillons contiennent vraisemblablement des proportions différentes d'ETSB ». Sur le site B, les échantillons de proximité présentaient des isomères détectables de la famille B, et la plupart d'entre eux contenaient au moins quatre (sur sept) des isomères de la famille A. Dans le cas de la pointe filtrante n° 4, les sept isomères de la famille A y étaient détectables, ce qui indique une contamination à l'ETSB, alors qu'il n'y en avait aucun à la pointe filtrante n° 6, ce qui dénote qu'il n'y avait aucune contamination.

Dans l'ensemble, les auteurs concluent que leur batterie globale de méthodes leur a permis de différencier les diverses sources, et que la ressemblance entre les composés organiques dans l'ETSB et six échantillons d'eau souterraine adjacente à deux bassins de résidus [traduction] « suppose une source commune », ce qui inclut deux échantillons d'eau souterraine ascendante recueillis à moins de 1 m sous la rivière Athabasca, et ce qui fait présumer que l'ETSB atteint la rivière²⁸.

Frank, R.A., C.B. Milestone, S.J. Rowland et coll., *Chemosphere*, 2016, **160**: 303

Deux ans après leur précédente étude (susmentionnée), Frank et coll. (2016)⁵¹ ont appliqué une batterie de méthodes d'analyse similaires (SFS, infusion-MS, infusion-Orbitrap, HPLC-QTOF, CPG-MS, CPGxCPG-QTOF, CLHP-QTOF) à des échantillons d'ETSB ayant été recueillis auprès de deux sociétés d'exploitation des sables bitumineux en 2011. Bien que cette recherche ne tienne compte d'aucun échantillon du milieu naturel, elle a néanmoins des répercussions importantes, car elle évalue : i) la variation spatiale de quatre échantillons provenant du même bassin de résidus ainsi que d'un échantillon provenant d'un bassin de recyclage à proximité (de la société B); ii) la variation temporelle de cinq échantillons prélevés au même endroit dans un seul bassin de résidus durant une période de deux semaines (de la société A).

Parmi les constatations les plus importantes de cette recherche, mentionnons celles liées à l'analyse par infusion-Orbitrap. Il a été facile de distinguer les échantillons des deux sociétés dans leurs diagrammes de composantes principales, ce qui signifie que la variation entre les profils organiques de l'eau des deux sociétés était beaucoup plus grande que celle au sein de chacune d'elles. Ensuite, les analyses ont révélé que la variabilité spatiale dans un même bassin (société B) était supérieure à la variation temporelle des échantillons prélevés au même endroit (société A), bien qu'aucune de ces variabilités n'était aussi significative que celle entre les sociétés. L'une des limites de l'étude de la variation temporelle était le fait qu'elle ne prenait en compte qu'une période de deux semaines, ce qui est très court étant donné que l'infiltration de résidus dans l'eau souterraine ou de surface pouvait avoir lieu durant plusieurs années. Les auteurs ont aussi montré que l'utilisation de statistiques ou de diagrammes de Venn pour établir le profil des caractéristiques de chaque échantillon, comme établi par la CPGxCPG-TOF et la CLHP-QTOF, pouvait permettre une différenciation supplémentaire des échantillons par société.

Roy, J.W., G. Bickerton, R.A. Frank et coll., Groundwater, 2016, 54(4): 545

Roy et coll.⁵² ont prélevé deux échantillons d'ETSB et 177 échantillons d'eau souterraine peu profonde entre 2009 et 2011 dans des zones riveraines de la rivière Athabasca et de ses affluents, dans les environs de la zone d'exploitation des sables bitumineux. Il est important de souligner que la zone étudiée englobait la même zone d'eau souterraine ayant auparavant fait l'objet d'une enquête et d'un rapport par Frank et coll. (2014)²⁸, mais Roy et coll. ont réalisé une étude beaucoup plus vaste en suivant toute la longueur (environ 3 km) du bassin de résidus maintenant recyclé (il était dénommé « bassin d'étude » dans ce document, mais il s'agit de l'ancien bassin n° 1 de Suncor). En fait, cinq des six échantillons de pointes filtrantes évalués par Frank et coll.²⁸ pour y détecter de l'ETSB étaient inclus, dont deux considérés comme « vraisemblablement contaminés par de l'ETSB ». Les auteurs ont classé tous les échantillons comme « provenant directement d'un bassin » (n = 71 échantillons provenant de six zones déterminées, de quatre zones adjacentes au « bassin d'étude » [zones PA, PB, PC et PD], et de deux zones adjacentes à d'autres bassins de résidus, dénommées zones EP et MR), ou comme « ne provenant pas d'un bassin » (n = 54; loin de tout bassin de résidus). L'analyse de tous les échantillons consistait à y trouver des ions majeurs et des métaux traces, et à établir des profils par SFS (c.-à-d. pour les acides naphthéniques dérivés du bitume).

Un taux de dépassement similaire à celui prescrit par diverses lignes directrices canadiennes en matière de vie aquatique a été constaté à des emplacements se trouvant à l'intérieur et à l'extérieur des bassins, et des analyses statistiques ont révélé que les deux types d'emplacements étaient indifférenciables en fonction de la plupart des paramètres, sauf en ce qui concerne les ions majeurs, certains métaux traces et les profils obtenus au moyen de la spectroscopie par fluorescence synchrone (SFS). Il était impossible de distinguer les influences géologiques des influences potentielles de l'ETSB en fonction des résultats relatifs aux ions majeurs et aux métaux, mais on a remarqué des similarités dans les profils obtenus par SFS pour le fluor (F), le molybdène (Mo), le sélénium (Se) et le rapport sodium-chlorure (Na:Cl) à l'égard d'un sous-ensemble d'échantillons provenant de deux zones d'études dans les bassins (PA et PB), des deux échantillons d'ETSB, et des deux échantillons d'eau souterraine peu profonde que Frank et coll.²⁸ ont auparavant évalué comme étant vraisemblablement contaminée par de l'ETSB. Les auteurs ont reconnu que les échantillons d'ETSB qui avaient une composition similaire n'étaient peut-être pas représentatifs de l'ETSB plus ancienne, car celle-ci a été moins recyclée. Les auteurs, qui sont des scientifiques d'Environnement Canada, concluent que ces indicateurs dénotent la présence d'eau souterraine contaminée par de l'ETSB dans les zones PA et PB, et que cette eau pourrait atteindre les sédiments de la rivière Athabasca à davantage d'endroits que ceux que Frank et coll.²⁸ avaient notés auparavant. Les chercheurs reconnaissent explicitement la possibilité que les échantillons des zones PA et PB, sur la rive ouest de la rivière Athabasca, aient été naturellement contaminés par des dépôts de bitume d'origine naturelle, lesquels sont évidents sur les affleurements rocheux de cette région; cependant, d'autres sources d'eau souterraine, dont celles qui se trouvent de l'autre côté de la rivière (zone EP, à côté d'un autre bassin de résidus), ont été regroupées différemment dans le cadre de l'ACP par rapport aux zones PA et PB.

Sun C., W. Shotyk, C.W. Cuss et coll., Environ Sci Technol, 2017, 51(17): 9524

Sun et coll.² ont utilisé la CLHP-Orbitrap conjointement avec l'extraction en phase solide en ligne pour surveiller l'eau de surface et souterraine en amont et en aval de sites industriels d'exploitation de sables bitumineux à ciel ouvert. En accord avec les constatations précédentes de Ross et coll.¹⁸, ils ont détecté des concentrations élevées d'acides naphthéniques dans le ruisseau McLean (30,1 µg/L) et la rivière Beaver (190 µg/L), deux affluents qui subissent les effets des installations de gestion de résidus. Cela évoquait une infiltration d'ETSB, mais les auteurs ont fait remarquer qu'il demeurerait ardu de distinguer de façon concluante les sources anthropiques des sources naturelles. Cette difficulté était en partie attribuable aux concentrations élevées d'acides naphthéniques et aux composés organiques complexes dérivés du bitume observés dans l'eau naturelle se trouvant loin au nord des exploitations industrielles, ce qui comprenait des concentrations très élevées dans l'eau souterraine qui remontait dans la rivière Athabasca (2 mg/L) et des concentrations élevées dans un affluent, la rivière Pierre (34,7 µg/L). Malgré les éléments probants d'infiltrations d'origine naturelle et anthropique, il faut mentionner qu'aucune preuve n'existe de la détection de composés organiques dérivés du bitume à aucun endroit dans l'eau de surface du cours principal de la rivière Athabasca.

Yi, Y., J. Han, S.J. Birks et coll., Environ Earth Sci, 2017, 76(24): 1

Yi et coll.⁵⁰ ont procédé à une élaboration principalement analytique et méthodologique de la FTICR-MS à infusion, mais ont aussi examiné des échantillons environnementaux. La particularité de cette méthode était l'utilisation de deux conditions d'extraction d'eau complémentaires avant de réaliser une analyse par FTICR-MS à infusion à la fois en mode positif et en mode négatif. Chaque échantillon a été extrait dans une condition acide (fraction ELL1), mais aussi dans des conditions alcalines (fraction ELL2). Les échantillons d'eau comprenaient six échantillons d'ETSB provenant de trois exploitations de sables bitumineux, mais aussi des échantillons environnementaux désignés seulement comme deux prélèvements d'eau « d'infiltration » et deux d'eau « de lac » provenant d'emplacements inconnus. Étant donné qu'il s'agit d'une étude de terrain environnementale, le nombre d'échantillons est restreint et la nature des échantillons d'infiltration est inconnue (l'infiltration est-elle d'origine naturelle ou provient-elle d'un bassin de résidus?); par conséquent, seules quelques conclusions peuvent être tirées de l'étude. Une conclusion qui concorde avec celles d'autres études réside dans le fait que l'on a remarqué des différences dans la composition des composés organiques dissous que contenaient les échantillons d'ETSB par rapport à ceux des échantillons d'eau environnementale, et aussi parmi les échantillons des trois exploitations de sables bitumineux. Autre conclusion générale : les composés renfermant du soufre (classes de SO) semblent présenter un grand potentiel afin d'évaluer les répercussions de l'ETSB.

Harkness, J.S., N.R. Warner, A. Ulrich. et coll., Appl Geochem, 2018, 90: 50

Harkness et coll.³² ont examiné les motifs isotopiques de composés inorganiques, dont le bore ($\delta^{11}\text{B}$), le lithium ($\delta^7\text{Li}$) et le strontium ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$), dans divers échantillons d'ETSB, d'eau souterraine et de lixiviats de sables bitumineux, en partie pour évaluer leur potentiel à titre de traceurs d'ETSB dans la région. L'ETSB a été prélevée directement dans six bassins de résidus, tandis que deux échantillons d'ETSB ont été prélevés dans des systèmes de drainage connexes. Les échantillons d'eau souterraine ont été prélevés dans sept puits d'aquifères d'eau douce, et ce, une fois par année entre 2010 et 2012. Les lixiviats de sables bitumineux ont été générés en laboratoire à l'aide d'eau désionisée, et cinq solides de sables bitumineux ont été prélevés dans des mines à ciel ouvert. Les auteurs ont aussi examiné et compilé des données publiées portant sur la composition géochimique de sources d'eau naturelle de la région. Les échantillons d'ETSB ont révélé des concentrations élevées de chlorure, de bore et de lithium comparativement à ce qui avait été détecté dans la rivière Athabasca, et on a pu les caractériser en fonction de plages restreintes de $\delta^{11}\text{B}$, de $\delta^7\text{Li}$ et de rapports de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, ce qui reflète le mélange de l'eau de formation saline (du Crétacé inférieur) avec de l'eau douce de surface étant entrée en contact avec des sables bitumineux. Les concentrations élevées de bore et

de lithium, ainsi que les variations de $\delta^{11}\text{B}$, de $\delta^7\text{Li}$ et de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, étaient différentes de celles des analyses d'aquifères d'eau douce peu profonds, cependant, l'eau souterraine naturelle profonde et les sources salées affichaient une vaste gamme de valeurs que l'on ne pouvait pas toujours distinguer de celles de l'ETSB. Néanmoins, les auteurs concluent que ces paramètres pourraient servir d'outil de surveillance afin de repérer les écoulements d'ETSB dans les sources locales d'eau douce.

Huang, R., Chen Y., M.N.A. Meshref et coll., *Water Res*, 2018, 128: 129–137 et Huang, R., Chen Y., M.N.A. Meshref et coll., *Sci Total Environ*, 2018, 645: 277

Ces deux études, réalisées par Huang et coll. en 2018^{48,49}, comportaient une analyse par CLHP-QTOF et par FTICR-MS à infusion des mêmes 30 échantillons d'eau prélevés en 2015. Ce qui distingue principalement ces études est que l'une a donné lieu à une extraction liquide-liquide⁴⁹, tandis que l'autre a donné lieu à une extraction en phase solide⁴⁸. Les sites d'échantillonnage comprenaient trois bassins de résidus (ETSB) et sept aquifères à la mine de la rivière Muskeg et des mines Jackpine de Shell Canada Limitée où l'exploitation minière a respectivement débuté en 2003 et en 2010. Chaque échantillon a été prélevé à trois moments en 2015 (en juin, en août et en octobre). Les échantillons d'eau souterraine provenaient soit d'un profond aquifère de fond dans les sables bitumineux (AFSB, cinq échantillons, à des profondeurs de 67 à 144 m), soit d'un aquifère de chenal sus-jacent datant du Pléistocène (ACPL, deux échantillons, à des profondeurs de 45 à 51 m).

Dans la première étude, les auteurs ont signalé qu'avec l'extraction liquide-liquide⁴⁹, les concentrations d'acides naphthéniques étaient les plus élevées dans le cas de l'ETSB, suivies de l'AFSB puis de l'ACPL. Ils ont donc conclu que les acides naphthéniques dans les échantillons d'AFSB ne provenaient vraisemblablement pas d'ETSB, et ils n'ont tiré aucune conclusion explicite sur les sources d'acides naphthéniques dans l'ACPL. Personnellement, je suis fortement convaincu que les conclusions fondées uniquement sur les concentrations d'acides naphthéniques ne sont pas logiques, parce que toute contribution d'ETSB sera diluée par l'eau souterraine naturelle des aquifères. Néanmoins, l'analyse des composantes principales des données obtenues par CLHP-QTOF a indiqué que les profils d'espèces d' O_2 et d' O_4 des trois types d'échantillons étaient différents, et les résultats obtenus par FTICR-MS ont révélé d'autres différences de composition parmi les espèces d'acides naphthéniques qui distinguent l'ETSB, l'ACPL et l'AFSB. À l'instar des constatations de l'étude de Frank et coll.⁵¹, la variation du contenu des espèces détectées dans les trois échantillons (prélevés sur cinq mois, entre juin et octobre) s'est avérée « légère ». Cependant, les auteurs n'ont pas quantifié cette variation et ne l'ont pas comparée à la variabilité spatiale au fil du temps (des données brutes pour chaque échantillon sont présentées dans leur figure 3), et ils ont reconnu que même des études de variation temporelle à plus long terme étaient nécessaires. Par ailleurs, aucune explication n'a été fournie concernant la source de composés organiques dérivés du bitume présents dans l'ACPL, que ce soit l'ETSB ou l'AFSB. La deuxième étude, qui a eu recours à une extraction en phase solide⁴⁸, a produit des données et des résultats très similaires, mais les auteurs ont fait remarquer que les échantillons d'ACPL (contrairement à ceux d'ETSB ou d'AFSB) ne renfermaient pas d'espèces contenant du soufre. Il s'agit donc de résultats ambigus qui pourraient signifier deux choses : soit les composés organiques dans l'ACPL ne sont pas dérivés du bitume, soit (ce qui est plus probable) les espèces de soufre se trouvaient tout simplement sous la limite de détection de la méthode utilisée. Dans l'ensemble, il faut noter que les auteurs n'abordent pas la source des substances chimiques que contiennent les échantillons d'ACPL et ils reconnaissent que les résultats actuels ne peuvent exclure la présence d'ETSB dans l'AFSB, ce qui diffère légèrement du premier document paru dans la revue *Water Research*.

Ouvrages cités

1. MIALL, A.D., *The Environmental Hydrogeology of the Oil Sands, Lower Athabasca Area, Alberta*. Geoscience Canada, 2013. **40**: p. 215-233.
2. SUN, C., W. SHOTYK, C.W. CUSS et coll., *Characterization of Naphthenic Acids and Other Dissolved Organics in Natural Water from the Athabasca Oil Sands Region, Canada*. Environ Sci Technol, 2017. **51**(17): p. 9524-9532.
3. MASLIYAH, J., Z.J. ZHOU, Z.H. XU et coll., *Understanding water-based bitumen extraction from athabasca oil sands*. Canadian Journal of Chemical Engineering, 2004. **82**(4): p. 628-654.
4. ROGERS, V.V., M. WICKSTROM, K. LIBER et coll., *Acute and subchronic mammalian toxicity of naphthenic acids from oil sands tailings*. Toxicol Sci, 2002. **66**(2): p. 347-55.
5. CLEMENTE, J.S. et P.M. FEDORAK, *A review of the occurrence, analyses, toxicity, and biodegradation of naphthenic acids*. Chemosphere, 2005. **60**(5): p. 585-600.
6. ARMSTRONG, S.A., J.V. HEADLEY, K.M. PERU et coll., *Phytotoxicity of oil sands naphthenic acids and dissipation from systems planted with emergent aquatic macrophytes*. J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng, 2008. **43**(1): p. 36-42.
7. PEREIRA, A.S. et J.W. MARTIN, *Exploring the complexity of oil sands process-affected water by high efficiency supercritical fluid chromatography/orbitrap mass spectrometry*. Rapid Commun Mass Spectrom, 2015. **29**(8): p. 735-44.
8. ROWLAND, S.J., A.G. SCARLETT, D. JONES et coll., *Diamonds in the rough: identification of individual naphthenic acids in oil sands process water*. Environ Sci Technol, 2011. **45**(7): p. 3154-9.
9. BARROW, M.P., J.V. HEADLEY, K.M. PERU et coll., *Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry of principal components in oilsands naphthenic acids*. J Chromatogr A, 2004. **1058**(1-2): p. 51-9.
10. BATAINEH, M., A.C. SCOTT, P.M. FEDORAK et coll., *Capillary HPLC/QTOF-MS for characterizing complex naphthenic acid mixtures and their microbial transformation*. Analytical Chemistry, 2006. **78**(24): p. 8354-8361.
11. GREWER, D.M., R.F. YOUNG, R.M. WHITTAL et coll., *Naphthenic acids and other acid-extractables in water samples from Alberta: what is being measured?* Sci Total Environ, 2010. **408**(23): p. 5997-6010.
12. HEADLEY, J.V., M.P. BARROW, K.M. PERU et coll., *Preliminary fingerprinting of Athabasca oil sands polar organics in environmental samples using electrospray ionization Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry*. Rapid Communications in Mass Spectrometry, 2011. **25**(13): p. 1899-1909.
13. MAHAFFEY, A. et M. DUBE, *Review of the composition and toxicity of oil sands process-affected water*. Environmental Reviews, 2017. **25**(1): p. 97-114.
14. HEADLEY, J.V., K.M. PERU, et M.P. BARROW, *Advances in mass spectrometric characterization of naphthenic acids fraction compounds in oil sands environmental samples and crude oil--A review*. Mass Spectrom Rev, 2016. **35**(2): p. 311-28.
15. HEADLEY, J.V., K.M. PERU, M.H. MOHAMED et coll., *Chemical fingerprinting of naphthenic acids and oil sands process waters--A review of analytical methods for environmental samples*. J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng, 2013. **48**(10): p. 1145-63.
16. MORANDI, G.D., S.B. WISEMAN, A. PEREIRA et coll., *Effects-Directed Analysis of Dissolved Organic Compounds in Oil Sands Process-Affected Water*. Environ Sci Technol, 2015. **49**(20): p. 12395-404.
17. PEREIRA, A.S., S. BHATTACHARJEE, et J.W. MARTIN, *Characterization of oil sands process-affected waters by liquid chromatography orbitrap mass spectrometry*. Environ Sci Technol, 2013. **47**(10): p. 5504-13.
18. ROSS, M.S., S. PEREIRA ADOS, J. FENNELL et coll., *Quantitative and qualitative analysis of naphthenic acids in natural waters surrounding the Canadian oil sands industry*. Environ Sci Technol, 2012. **46**(23): p. 12796-805.
19. BARROW, M.P., M. WITT, J.V. HEADLEY et coll., *Athabasca oil sands process water: characterization by atmospheric pressure photoionization and electrospray ionization fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry*. Anal Chem, 2010. **82**(9): p. 3727-35.
20. BARROW, M.P., L.A. MCDONNELL, X. FENG et coll., *Determination of the nature of naphthenic acids present in crude oils using nanospray Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry: the continued battle against corrosion*. Anal Chem, 2003. **75**(4): p. 860-6.

21. BARROW, M.P., K.M. PERU, B. FAHLMAN et coll., *Beyond Naphthenic Acids: Environmental Screening of Water from Natural Sources and the Athabasca Oil Sands Industry Using Atmospheric Pressure Photoionization Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry*. J Am Soc Mass Spectrom, 2015. **26**(9): p. 1508-21.
22. MARTIN, J.W., X. HAN, K.M. PERU et coll., *Comparison of high- and low-resolution electrospray ionization mass spectrometry for the analysis of naphthenic acid mixtures in oil sands process water*. Rapid Commun Mass Spectrom, 2008. **22**(12): p. 1919-24.
23. BARROW, M.P., K.M. PERU, et J.V. HEADLEY, *An Added Dimension: GC Atmospheric Pressure Chemical Ionization FTICR MS and the Athabasca Oil Sands*. Analytical Chemistry, 2014. **86**(16): p. 8281-8288.
24. ORTIZ, X., K.J. JOBST, E.J. REINER et coll., *Characterization of Naphthenic Acids by Gas Chromatography-Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry*. Analytical Chemistry, 2014. **86**(15): p. 7666-7673.
25. BRUNSWICK, P., D. SHANG, G. VAN AGGELEN et coll., *Trace analysis of total naphthenic acids in aqueous environmental matrices by liquid chromatography/mass spectrometry-quadrupole time of flight mass spectrometry direct injection*. J Chromatogr A, 2015. **1405**: p. 49-71.
26. BRUNSWICK, P., L.M. HEWITT, R.A. FRANK et coll., *Specificity of high-resolution analysis of naphthenic acids in aqueous environmental matrices*. Analytical Methods, 2016. **8**(37): p. 6764-6773.
27. HUANG, R., K.N. MCPHEDRAN, et M. GAMAL EL-DIN, *Ultra Performance Liquid Chromatography Ion Mobility Time-of-Flight Mass Spectrometry Characterization of Naphthenic Acids Species from Oil Sands Process-Affected Water*. Environ Sci Technol, 2015. **49**(19): p. 11737-45.
28. FRANK, R.A., J.W. ROY, G. BICKERTON et coll., *Profiling oil sands mixtures from industrial developments and natural groundwaters for source identification*. Environ Sci Technol, 2014. **48**(5): p. 2660-70.
29. HOLOWENKO, F.M., M.D. MACKINNON, et P.M. FEDORAK, *Characterization of naphthenic acids in oil sands wastewaters by gas chromatography-mass spectrometry*. Water Res, 2002. **36**(11): p. 2843-55.
30. SCOTT, A.C., R.F. YOUNG, et P.M. Fedorak, *Comparison of GC-MS and FTIR methods for quantifying naphthenic acids in water samples*. Chemosphere, 2008. **73**(8): p. 1258-64.
31. GIBSON, J.J., S.J. BIRKS, M. MONCUR et coll., *Isotopic and Geochemical Tracers for Fingerprinting Process-Affected Waters in the Oil Sands Industry: A Pilot Study*. Oil Sands Research and Information Network, Université de l'Alberta, School of Energy and the Environment, Edmonton (Alberta). Rapport de l'OSRIN n° TR-12. 109 p. 2011.
32. HARKNESS, J.S., N.R. WARNER, A. ULRICH et coll., *Characterization of the boron, lithium, and strontium isotopic variations of oil sands process-affected water in Alberta, Canada*. Applied Geochemistry, 2018. **90**: p. 50-62.
33. ZHANG, Y.F., W. SHOTYK, C. ZACCONE et coll., *Airborne Petcoke Dust is a Major Source of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Athabasca Oil Sands Region*. Environmental Science & Technology, 2016. **50**(4): p. 1711-1720.
34. MORANDI, G.D., S.B. WISEMAN, M. GUAN et coll., *Elucidating mechanisms of toxic action of dissolved organic chemicals in oil sands process-affected water (ETSB)*. Chemosphere, 2017. **186**: p. 893-900.
35. JIVRAJ, M.N., M.D. MACKINNON, et B. FUNG, *Naphthenic acids extraction and quantitative analyses with FT-IR spectroscopy*. Syncrude Analytical Methods Manual. 4^e éd. Syncrude Canada Ltd. Research Department, Edmonton (Alberta). 1995.
36. BROWN, L.D. et A.C. ULRICH, *Oil sands naphthenic acids: a review of properties, measurement, and treatment*. Chemosphere, 2015. **127**: p. 276-90.
37. HUGHES, S.A., R. HUANG, A. MAHAFFEY et coll., *Comparison of methods for determination of total oil sands-derived naphthenic acids in water samples*. Chemosphere, 2017. **187**: p. 376-384.
38. BRUNSWICK, P., L.M. HEWITT, R.A. FRANK et coll., *A traceable reference for direct comparative assessment of total naphthenic acid concentrations in commercial and acid extractable organic mixtures derived from oil sands process water*. J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng, 2017. **52**(3): p. 274-280.
39. WOUNDNEH, M.B., M.C. HAMILTON, J.P. BENSKIN et coll., *A novel derivatization-based liquid chromatography tandem mass spectrometry method for quantitative characterization of naphthenic acid isomer profiles in environmental waters*. Journal of Chromatography A, 2013. **1293**: p. 36-43.
40. YI, Y., J. GIBSON, J. BIRKS et coll., *Comment on «Profiling oil sands mixtures from industrial developments and natural groundwaters for source identification»*. Environ Sci Technol, 2014. **48**(18): p. 11013-4.
41. FRANK, R.A., J.W. ROY, G. BICKERTON et coll., *Response to Comment on «Profiling oil sands mixtures from industrial developments and natural groundwaters for source identification»*. Environ Sci Technol, 2014. **48**(18): p. 11015-6.

42. AHAD, J.M., H. PAKDEL, M.M. SAVARD et coll., *Extraction, separation, and intramolecular carbon isotope characterization of athabasca oil sands acids in environmental samples*. Anal Chem, 2012. **84**(23): p. 10419-25.
43. KUREK, J., J.L. KIRK, D.C. MUIR et coll., *Legacy of a half century of Athabasca oil sands development recorded by lake ecosystems*. Proc Natl Acad Sci U S A, 2013. **110**(5): p. 1761-6.
44. ZHANG, L., I. CHENG, D. MUIR et coll., *Scavenging ratios of polycyclic aromatic compounds in rain and snow in the Athabasca oil sands region*. Atmospheric Chemistry and Physics, 2015. **15**(3): p. 1421-1434.
45. EVANS, M., M. DAVIES, K. JANZEN et coll., *PAH distributions in sediments in the oil sands monitoring area and western Lake Athabasca: Concentration, composition and diagnostic ratios*. Environmental Pollution, 2016. **213**: p. 671-687.
46. WANG, Z., C. YANG, J.L. PARROTT et coll., *Forensic source differentiation of petrogenic, pyrogenic, and biogenic hydrocarbons in Canadian oil sands environmental samples*. J Hazard Mater, 2014. **271**: p. 166-77.
47. HINDLE, R., M. NOESTHEDEN, K. PERU et coll., *Quantitative analysis of naphthenic acids in water by liquid chromatography-accurate mass time-of-flight mass spectrometry*. J Chromatogr A, 2013. **1286**: p. 166-74.
48. HUANG, R., Y. CHEN, M.N.A. MESHREF et coll., *Monitoring of classical, oxidized, and heteroatomic naphthenic acids species in oil sands process water and groundwater from the active oil sands operation area*. Sci Total Environ, 2018. **645**: p. 277-285.
49. HUANG, R., Y. CHEN, M.N.A. MESHREF et coll., *Characterization and determination of naphthenic acids species in oil sands process-affected water and groundwater from oil sands development area of Alberta, Canada*. Water Res, 2018. **128**: p. 129-137.
50. YI, Y., J. HAN, S.J. BIRKS et coll., *Profiling of dissolved organic compounds in the oil sands region using complimentary liquid-liquid extraction and ultrahigh-resolution Fourier transform mass spectrometry*. Environmental Earth Sciences, 2017. **76**(24): p. 1-13.
51. FRANK, R.A., C.B. MILESTONE, S.J. ROWLAND et coll., *Assessing spatial and temporal variability of acid-extractable organics in oil sands process-affected waters*. Chemosphere, 2016. **160**: p. 303-13.
52. ROY, J.W., G. BICKERTON, R.A. FRANK et coll., *Assessing Risks of Shallow Riparian Groundwater Quality Near an Oil Sands Tailings Pond*. Groundwater, 2016. **54**(4): p. 545-558.
53. AHAD, J.M., H. PAKDEL, M.M. SAVARD et coll., *Characterization and quantification of mining-related «naphthenic acids» in groundwater near a major oil sands tailings pond*. Environ Sci Technol, 2013. **47**(10): p. 5023-30.
54. OIFFER, A.A.L., J.F. BARKER, F.M. GERVAIS et coll., *A detailed field-based evaluation of naphthenic acid mobility in groundwater*. Journal of Contaminant Hydrology, 2009. **108**(3-4): p. 89-106.
55. YASUDA, N., N.R. THOMSON, et J.F. BARKER, *Performance evaluation of a tailings pond seepage collection system*. Canadian Geotechnical Journal, 2010. **47**(12): p. 1305-1315.
56. HAN, X., M.D. MACKINNON, et J.W. MARTIN, *Estimating the in situ biodegradation of naphthenic acids in oil sands process waters by HPLC/HRMS*. Chemosphere, 2009. **76**(1): p. 63-70.
57. ABOLFAZLADEHDOSHANBEHBAZARI, M., S.J. BIRKS, M.C. MONCUR et coll., *Fate and transport of oil sand process-affected water into the underlying clay till: a field study*. J Contam Hydrol, 2013. **151**: p. 83-92.
58. FERGUSON, G.P., D.L. RUDOLPH, et J.F. BARKER, *Hydrodynamics of a large oil sand tailings impoundment and related environmental implications*. Canadian Geotechnical Journal, 2009. **46**(12): p. 1446-1460.
59. HUNTER, G.P., *Investigation of groundwater flow within an oil sand tailings impoundment and environmental implications*. Mémoire de maîtrise, Université de Waterloo, Waterloo (Ontario). 2001.
60. STEPHENS, B., C. LANGTON, et M. BOWRON, *Design of Tailings Dams on Large Pleistocene Channel Deposits. A Case Study – Suncor's South Tailings Pond*. RAPPORT. http://www.cec.org/sites/default/files/submissions/2016_2020/17-1-sub-appendix_viii_-_stephens_et_al_-_design_of_tailings_dams_on_large_pleistocene_channel_deposits.pdf, ?
61. Golder Associates, *FINAL REPORT. BEAVER CREEK PROFILING PROGRAM. 2008 FIELD STUDY*. Présenté à : Syncrude Canada Ltd., Fort McMurray (Alberta). 2009.
62. SAVARD, M.M., J.M.E. AHAD, P. GAMMON et coll., *A local test study distinguishes natural from anthropogenic groundwater contaminants near an Athabasca oil sands mining operation; Geological Survey of Canada, Open File 7195, 140 p., doi :10.4095/292074*. 2012.
63. AHAD, J.M.E., H. PAKDEL, P.R. GAMMON et coll., *Evaluating in situ biodegradation of (13)C-labelled naphthenic acids in groundwater near oil sands tailings ponds*. Sci Total Environ, 2018. **643**: p. 392-399.
64. BIRKS, S.J., M.C. MONCUR, J.J. GIBSON et coll., *Origin and hydrogeological setting of saline groundwater discharges to the Rivière Athabasca: Geochemical and isotopic characterization of the hyporheic zone*. Applied Geochemistry, 2018. **98**: p. 172-190.

ANNEXE 5

Réponse du Canada à la demande d'informations du Secrétariat

Environnement et Changement climatique Canada

Le 15 février 2019

M. Robert Moyer

Chef de l'Unité des communications sur les questions d'application et du service juridique

700, rue de la Gauchetière Ouest, bureau 1620

Montréal (Québec) H3B 5M2

Objet : Demande d'informations concernant la communication SEM 17-0001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*).

Monsieur,

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a le plaisir de répondre à votre demande d'informations en date du 19 décembre 2018, au sujet de la communication SEM17001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*).

Dans le cadre de ce processus, ECCC a consulté son personnel en interne ainsi que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) et le *Ministry of Alberta Environment and Parks* (AEP, ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta), afin de vous fournir des documents relatifs aux questions que vous avez posées. Les dossiers tenus par l'*Alberta Energy Regulator* (AER, Organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta) sont également annexés à notre réponse.

Vous trouverez ci-dessous une description de la documentation qui répond à votre demande d'informations. Une liste bibliographique de ces documents figure à l'annexe I et leurs copies électroniques seront téléchargées sur une plateforme de stockage infonuagique.

A. L'état des données scientifiques révisées par des pairs et publiquement accessibles sur l'établissement d'une distinction entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction de sables bitumineux.

1. Documents produits depuis 2015 qui analysent ou résument des données scientifiques sur l'établissement d'une distinction entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction de sables bitumineux, ou qui font référence à de telles données.

Les recherches dans les dossiers n'ont révélé aucune nouvelle documentation révisée par des pairs sur les distinctions entre l'eau contenant naturellement du bitume et l'eau influencée par le processus anthropique d'extraction des sables bitumineux, et ce, depuis la réponse du Canada à la communication SEM-17-001, en novembre 2017. Veuillez consulter la liste bibliographique de la documentation pertinente incluse dans ladite réponse du Canada (annexe 1).

B. Les relations entre l'Alberta et le Canada en ce qui a trait aux allégations et aux endroits précis mentionnés dans la communication, ainsi qu'à d'autres endroits mentionnés dans la réponse du Canada.

1. Ententes écrites entre le Canada et l'Alberta au sujet de l'application du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches ou d'une coopération intergouvernementale relativement aux bassins de résidus des installations d'extraction de sables bitumineux, y compris l'ensemble des politiques, directives, lignes directrices ou autres documents relatifs à l'interprétation ou à la mise en œuvre de ces ententes, ou qui y font référence, ou traitant des relations/de la coopération entre le Canada et l'Alberta en matière de réglementation des bassins de résidus.

Il existe trois ententes, consignées par écrit, relatives aux notifications (annexe 1).

2. Documents faisant état d'une communication entre le Canada et l'Alberta au sujet des installations d'extraction de sables bitumineux mentionnées dans la communication et dans la réponse du Canada à la communication.

Les recherches n'ont révélé aucun échange avec la province de l'Alberta en ce qui concerne les installations d'extraction de sables bitumineux mentionnées dans la communication. Les inspections menées par ECCC dans la région des sables bitumineux relativement à d'éventuelles fuites dans les bassins de résidus ont eu lieu de manière indépendante et portaient uniquement sur la conformité à la *Loi sur les pêches* du Canada. Ces inspections n'ont pas tenu compte de la législation provinciale.

3. *Documents créés depuis 2008 concernant le comité de gestion mis sur pied en vertu de l'article 6 de l'Entente administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches, y compris ceux énonçant les responsabilités du comité de gestion (voir l'article 6.3 de l'Entente) et ceux relatifs au rapport annuel [voir le paragraphe 6.3(8) de l'Entente].*

Un compte rendu complet des activités d'ECCC concernant les sites en question figure dans la réponse du Canada de novembre 2017. Les recherches n'ont permis de trouver aucun autre document pertinent.

4. *Documents de la Province de l'Alberta décrivant ses lois et règlements régissant les écoulements de substances nocives dans les eaux de l'Alberta et qui pourraient influencer les relations entre l'Alberta et le Canada en vertu du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches, y compris les documents qui examinent les différences entre le programme fédéral en vertu de la Loi sur les pêches et le programme provincial, et tout document relatif au transfert des responsabilités en matière d'application d'AEP à l'AER (y compris les responsabilités de la Dam Safety Branch [Direction générale de la sécurité des barrages]).*

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent sur les lois et les règlements de l'Alberta régissant les écoulements de substances nocives dans les eaux de cette province qui pourrait influencer les relations de cette dernière avec le Canada en vertu du paragraphe 36 (3) de la *Loi sur les pêches*.

5. *Documents relatifs à toute recommandation ou à tout programme de suivi découlant du processus d'évaluation environnementale conjointe des projets de sables bitumineux exploitables en ce qui a trait à l'écoulement possible de substances des bassins de résidus dans des eaux régies par le Canada ou l'Alberta.*

Les documents fournis comprennent un énoncé de décision et deux rapports (annexe 1).

6. *Documents faisant état d'une intention d'élaborer des règlements sur les effluents en vertu du paragraphe 36(5) ou (5.1) de la Loi sur les pêches relativement aux bassins de résidus de sables bitumineux, y compris la portée de ces règlements.*

Les recherches ont permis de trouver deux documents (annexe 1).

7. *Documents relatifs aux exigences du paragraphe 38(5) de la Loi sur les pêches quant aux avis à fournir en cas de rejet d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons interdit par le paragraphe 36(3).*

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent. Les substances que contiennent les bassins ne sont pas visées par les règlements sur les urgences environnementales.

C. L'exécution du Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB) (autrefois appelé le Programme conjoint de surveillance des sables bitumineux) et sa pertinence pour l'application de la Loi sur les pêches.

1. *Politiques et/ou documents d'orientation relatifs à la mise en œuvre du programme de surveillance et à l'incidence sur l'application du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches.*

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent. Il faut préciser que le Programme de surveillance des sables bitumineux (PSSB) ne dispose pas de mandat en matière de réglementation ou d'application. Il recueille et fournit aux décideurs des données scientifiques crédibles sur la qualité de l'eau dans la région. Toutefois, le Programme ne prévoit pas le prélèvement d'échantillons d'eau sur les sites industriels, mais plutôt dans le milieu récepteur. C'est la raison pour laquelle la qualité de l'eau dans les bassins de résidus n'est pas surveillée.

2. **Documents faisant état de cas où les gouvernements de l'Alberta et du Canada ont demandé des informations l'un à l'autre ou échangé des informations sur la réglementation des bassins de résidus des sables bitumineux.**

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent.

3. **Documents renfermant les données de surveillance du bassin Tar Island Pond 1 de Suncor et des bassins de résidus de l'exploitation Aurora de Syncrude pour 2017 et 2018, et faisant état de tout dépassement des normes ou lignes directrices en vigueur en ce qui a trait à la qualité de l'eau, en vertu d'une loi fédérale ou provinciale.**

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent.

4. **Documents relatifs à tout changement proposé ou mis en œuvre du programme de surveillance en ce qui a trait à l'application du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches.**

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document pertinent.

5. **Documents relatifs à tout projet du PSSB, faisant état des méthodes de surveillance des eaux influencées par le bitume dans la région d'Athabasca en lien avec les bassins de résidus, c'est-à-dire :**

- a. **documents concernant la distinction entre les substances chimiques d'origine industrielle et celles qui sont naturellement présentes dans les eaux;**
- b. **documents indiquant si un tel projet est en cours et financé et, s'il n'est pas financé, les raisons pour lesquelles il ne l'est pas;**
- c. **documents concernant les résultats d'analyse de données ou les activités de collecte de données en lien avec un tel projet;**
- d. **documents concernant la création d'une trousse d'outils d'analyse, tel que mentionné aux pages 21 à 23 de la réponse du Canada à la communication.**

Les recherches ont permis de trouver quarante-neuf dossiers (annexe I).

Plusieurs projets du PSSB exécutés en 2018-2019 et liés directement ou indirectement à la distinction entre les substances chimiques d'origine industrielle et celles qui sont naturellement présentes dans les eaux ont donné lieu à un financement. Les liens Web sont fournis à l'égard de six de ces projets (annexe I).

Les données publiques du PSSB sont accessibles sur le Web (annexe I).

6. **Documents relatifs à l'application du programme provincial de réglementation de l'Alberta en vertu de l'Environmental Protection and Enhancement Act (EPEA, Loi sur l'amélioration et la protection de l'environnement de l'Alberta) en ce qui a trait au rejet de toute substance dans les bassins de résidus ou à partir des bassins de résidus dans les eaux de la région d'Athabasca, rejets qui pourraient contrevenir à l'EPEA.**

L'AEP a indiqué qu'au cours de 2017 et 2018, il n'a pas eu à appliquer l'EPEA relativement au rejet de substances dans les bassins de résidus ou à partir des bassins de résidus dans les eaux de la région de l'Athabasca. Ce ministère a fourni une copie de l'EPEA ainsi que les liens Web associés à la gestion et à l'inspection des bassins de résidus dans cette région.

Si vous avez d'autres questions concernant les documents qui répondent à la demande d'informations, veuillez communiquer par courriel avec Daniel Hallman, d'ECCC, à l'adresse daniel.hallman@canada.ca, ou par téléphone, au 819-938-3763.

Veuillez agréer mes cordiales salutations.

Isabelle Bérard
Sous-ministre adjointe
Direction générale des affaires internationales
Environnement et Changement climatique Canada
200, boulevard Sacré-Cœur, 15^e étage, bureau 1501
Gatineau (Québec) K1A 0H3

ANNEXE 6

Réponse du Canada aux questions supplémentaires
du Secrétariat

Le Canada répond à chaque question du Secrétariat :

Question B1

1. **Si le Canada et l'Alberta ont établi un Comité de gestion en vertu de l'Accord sur les avis d'événements environnementaux de 2017 (ou de tout autre précédent accord), veuillez nous fournir tout document pertinent concernant les activités du comité et la mise en œuvre de l'Accord. Si aucun comité n'a été mis sur pied, veuillez le confirmer.**

Le Canada et l'Alberta n'ont pas officiellement établi de comité de gestion, comme le prévoit ledit Accord de 2017.

2. **Si le Canada et l'Alberta ont élaboré des procédures normalisées de fonctionnement (PNF) en vertu de l'Accord sur les avis d'événements environnementaux de 2017 (ou de tout précédent accord) en vertu du paragraphe 4.4.(1), veuillez nous fournir une copie de ces procédures.**

Veuillez consulter les procédures normalisées de fonctionnement (PNF) ci-jointes.

Question B3

1. **Le Canada a-t-il des documents attestant la mise en œuvre de l'Entente administrative Canada-Alberta [1994] sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches (l'« Entente administrative »), que ces mesures d'application fassent référence ou non aux bassins de résidus?**

Depuis la conclusion de l'Entente administrative Canada-Alberta [1994] sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches (l'« Entente administrative »), ECCCC a pris des mesures et mis sur pied des programmes qui correspondent à ses objectifs. À titre d'exemples, l'Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux (2017) qui modifie l'Entente administrative Canada-Alberta [1994], les PNF prévues, et les deux règlements sur les avis (le Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers en vertu de la Loi sur les pêches, et le Règlement sur les avis de rejet ou d'urgence environnementale en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999). De plus, ECCCC, par l'entremise de son Centre national des urgences environnementales (CNUE), a travaillé et continue de travailler en étroite collaboration avec l'Alberta, à titre d'organisme responsable, afin de donner des conseils scientifiques et techniques à l'appui des interventions menées lors d'incidents dans cette province. Le niveau de prestation des services scientifiques et techniques dépend des circonstances d'un incident, mais peut comprendre, entre autres renseignements scientifiques, la modélisation atmosphérique, la détermination des sensibilités environnementales et les prévisions météorologiques propres à un site. La PNF ci-jointe est un exemple de la façon dont nous documentons ce type de soutien.

2. **Un comité de gestion a-t-il été mis sur pied en vertu de l'Entente administrative? Existe-t-il des documents faisant état de la tenue de réunions du comité de gestion? Dans l'affirmative, veuillez nous fournir ces documents.**

Un comité de gestion a été mis sur pied conformément à l'Entente administrative mentionnée ci-dessus et les fonctions des membres sont mentionnées dans cette entente. Des fichiers électroniques font état des réunions dudit comité, des rapports annuels en vertu de la Loi sur les pêches que stipule l'Entente ainsi que des lettres relatives à l'Entente datant de 1998 à 2004. Les fichiers électroniques ont été versés au dossier SharePoint de la CCE et vous pouvez en consulter la liste des documents ci-jointe.

3. **Veuillez nous fournir tous les documents relatifs aux « ententes de collaboration » (section 5) élaborés par le comité de gestion de l'Entente administrative, y compris les documents portant sur l'échange de renseignements entre les organismes de réglementation provinciaux et fédéraux.**

Dix fichiers électroniques couvrant la période de 1998 à 2004 et portant sur les exigences de déclaration en vertu de l'Entente (Rapport annuel relatif à l'Entente Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives en vertu de la Loi sur les pêches) ont été versés au dossier SharePoint de la CCE.

Questions B1 et B3

En ce qui concerne l'absence de documents produits par le Canada en réponse aux questions B1 et B3 ci-dessus, veuillez noter que les demandes initiales de documents pertinents du Secrétariat portaient sur tous les documents applicables à la mise en œuvre des ententes administratives et des ententes sur les avis, et non pas seulement sur les documents qui font expressément référence aux bassins de résidus.

1. **D'après la réponse initiale du Canada, le Secrétariat estime qu'il n'y a aucune preuve que le Canada et l'Alberta ont consigné par écrit quelque relation que ce soit à propos du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches, sauf en ce qui concerne l'Entente administrative de 1994 et les ententes sur les avis (et les règlements) ultérieurs modifiant cette entente. Est-ce exact? Si ce n'est pas le cas, veuillez nous fournir la documentation démontrant le contraire.**

L'affirmation selon laquelle « il n'y a aucune preuve que le Canada et l'Alberta ont consigné par écrit quelque relation que ce soit à propos du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches, sauf en ce qui concerne l'Entente administrative de 1994 et les ententes sur les avis (et les règlements) ultérieurs modifiant cette entente » est inexacte.

Tel que cela est indiqué dans le document, l'*Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux* (2017) modifie l'*Entente administrative Canada-Alberta [1994] sur la réglementation des rejets de substances nocives* conclue en vertu de la *Loi sur les pêches*, en ce qui concerne les avis sur les événements environnementaux. De plus, ECCC a établi des procédures normalisées de fonctionnement (PNF) avec l'Alberta concernant les avis (voir le document joint au présent courriel).

Question B2

Les recherches effectuées par le Canada « n'ont révélé aucun dossier de communication avec la Province de l'Alberta en ce qui concerne les installations d'exploitation des sables bitumineux en question [...] ».

1. **D'après cette réponse, le Secrétariat estime qu'il n'y a eu aucune coordination entre ECCC et les organismes provinciaux de l'Alberta lors des inspections proactives des bassins de résidus effectuées par ECCC entre 2009 et 2014. Veuillez nous le confirmer.**

Les inspections menées par ECCC dans la région des sables bitumineux sur des écoulements éventuels des bassins de résidus ont été menées de façon indépendante et portaient uniquement sur la conformité à la *Loi sur les pêches* fédérale. Étant donné que ces inspections ne portent pas sur la législation provinciale, elles n'ont pas nécessité de coordination avec la province.

2. **En tout temps avant, pendant ou après les inspections des bassins de résidus menées par le Canada, Environnement Canada a-t-il eu accès aux rapports de surveillance des sables bitumineux exigés en vertu de l'*Environmental Protection and Enhancement Act* (EPEA, *Loi sur la protection et l'amélioration de l'environnement*) de l'Alberta et/ou en a-t-il eu connaissance? Le cas échéant, ces rapports ont-ils été utilisés de quelque façon que ce soit pour mener les inspections proactives?**

Les inspections dans la région des sables bitumineux se sont déroulées pendant un certain nombre d'années. L'application de la loi par ECCC a permis d'examiner les rapports de surveillance des sables bitumineux pendant les inspections afin de mieux connaître le contexte. Toutefois, les inspections ont été menées de façon indépendante et les conclusions se sont fondées sur des données d'échantillonnage recueillies par ECCC.

3. **Depuis 2008, les organismes de réglementation de l'Alberta ont-ils fourni à Environnement Canada (et par la suite à ECCC) des données, des documents sur les activités de surveillance ou tout autre document pertinent concernant la surveillance de l'industrie mandatée par la province relativement aux installations de sables bitumineux? Dans l'affirmative, veuillez nous donner des exemples pertinents.**

En 2018, l'Alberta a publié les rapports annuels de 2017 sur les eaux usées présentés par les entreprises exploitant des mines de sables bitumineux. Les représentants d'ECCC ont demandé ces renseignements afin d'éclairer le processus de réglementation des effluents des sables bitumineux.

4. **L'industrie a-t-elle communiqué à Environnement Canada ou à ECCC les données de surveillance qu'elle recueille conformément aux approbations provinciales? Dans l'affirmative, veuillez nous donner des exemples pertinents.**

L'industrie n'a communiqué à ECCC aucune des données de surveillance qu'elle recueille conformément aux approbations de l'Alberta.

Question B4

Veuillez nous fournir tous les dossiers que l'Alberta Energy Regulator (AER, Organisme de réglementation de l'énergie de l'Alberta) a communiqués à ECCC concernant les données de surveillance des eaux de surface ou souterraines des installations de sables bitumineux.

Il faut noter qu'en 2017 et 2018, l'*Environmental Protection and Enhancement Act* n'a donné lieu à aucune mesure d'application concernant le rejet de substances dans les bassins de résidus ou à partir des bassins de résidus dans les eaux de la région de l'Athabasca.

Voici d'autres documents que l'Alberta Energy Regulator a fournis à ECCC :

- Pour obtenir des renseignements généraux sur la gestion des résidus miniers en Alberta en 2017, veuillez consulter la page Web suivante : <https://www.aer.ca/providing-information/by-topic/tailings/tailings-management>.
- Il est possible de consulter les renseignements généraux sur la conformité et les inspections, y compris les incidents, les enquêtes, les activités de conformité et les mesures d'application de la loi en cliquant sur le lien suivant : Tableau de conformité (en anglais seulement).
- Il est possible de consulter les incidents (plaintes et rejets) associés aux puits, aux oléoducs et aux installations signalés à l'Alberta Energy Regulator en cliquant sur le lien suivant : Liste d'inspections des incidents de surveillance sur le terrain (en anglais seulement).

Veuillez noter que les rapports de surveillance des eaux souterraines ne sont pas accessibles en ligne, mais on peut en faire la demande dans la rubrique *Routine Disclosure*. Ces rapports sont conservés dans le système de tenue de dossiers électroniques de l'Alberta Environment and Parks (AEP, ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta).

Depuis l'établissement de l'Alberta Energy Regulator, veuillez nous fournir tout document échangé entre un organisme provincial de l'Alberta et ECCC quant à la manière dont les obligations de l'Alberta auraient changé en vertu de l'Entente administrative de 1994, le cas échéant.

La réponse du Canada en date du 10 novembre 2017 traite de cette question. L'information figurait à la page 31 de la réponse initiale du Canada; il n'y a eu aucun changement dans les obligations imposées par l'Entente administrative de 1994.

Question B7

1. **ECCC déclare que les substances présentes dans les bassins de résidus ne sont pas visées par le *Règlement sur les urgences environnementales*. Veuillez nous fournir tout document qui confirme cette déclaration et qui indique si les substances présentes dans les bassins de résidus sont visées ou non par le *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers*.**

Le *Règlement sur les avis de rejet ou d'immersion irréguliers* (en application de la *Loi sur les pêches*) et le *Règlement sur les avis de rejet ou d'urgence environnementale* (en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* de 1999) ne s'appliquent pas aux substances, mais désignent plutôt les personnes qui peuvent recevoir des avis conformément aux exigences prévues par leur loi habilitante.

La déclaration qui figure dans la lettre du 15 février 2019, en réponse à la question B7 concernant le *Règlement sur les urgences environnementales*, nécessite de plus amples explications. En ce qui concerne la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) de 1999, les exigences en matière d'avis prévues à l'alinéa 201(1)a s'appliquent « [s]ous réserve des règlements d'application du paragraphe 200(1) ou des

arrêtés d'urgence pris en application de l'article 200.1, en cas d'urgence environnementale mettant en cause une substance inscrite sur la liste établie en vertu des règlements ou arrêtés d'urgence ». Le *Règlement sur les urgences environnementales* prévoit une exemption pour les résidus miniers en ce qui concerne les dispositions du plan d'urgence. Toutefois, une personne n'est pas exemptée de l'obligation qu'impose l'alinéa 201(1)a) de la LCPE consistant à signaler une urgence environnementale qui implique une substance figurant à l'annexe 1 de ce règlement. L'application du paragraphe 201(1) dépend de circonstances particulières en ce qui concerne les bassins de résidus.

2. **Lorsqu'une substance provenant de bassins de résidus est rejetée dans des eaux fréquentées par des poissons ou à un endroit à partir duquel elle peut pénétrer dans ces eaux, et que ce fait constitue une infraction éventuelle au paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*, le Canada conclut-il que ce rejet ne serait pas assujéti aux avis exigés par le règlement ci-dessus mentionné ni à l'accord sur les avis conclu entre ECCC et l'Alberta? Veuillez nous fournir de la documentation ou des explications relatives à cette conclusion.**

ECCC est responsable de l'administration et de l'application des dispositions de la *Loi sur les pêches* en matière de prévention de la pollution qui interdisent le rejet de substances nocives dans des eaux fréquentées par des poissons, à moins qu'un règlement pris en application de la *Loi sur les pêches* ou d'une autre loi fédérale ne l'autorise. Le paragraphe 38(5) de la *Loi sur les pêches* dispose qu'une personne signale sans délai à un agent ou à une autorité désignée par règlement le rejet d'une substance nocive dans des eaux fréquentées par des poissons qui n'est pas autorisé aux termes de ladite Loi, ou s'il existe un risque sérieux et imminent qu'un tel événement se produise et soit au détriment des poissons ou de leur habitat, ou de l'utilisation des poissons par les humains. Lorsque les agents chargés de l'application de la loi trouvent des preuves d'une infraction présumée, ils sont en mesure de prendre des mesures d'application conformément à la Politique de conformité et d'application de la loi en fonction des dispositions de la *Loi sur les pêches* visant la protection de l'habitat du poisson et la prévention de la pollution.

Questions de suivi supplémentaires

1. **Les rapports de surveillance des eaux souterraines établis par l'industrie montrent que l'eau de traitement des sables bitumineux (ETSB) s'infiltré dans les eaux souterraines selon les résultats d'analyses et de mesures qui ne font appel à aucune technique d'empreinte chimique, mais plutôt à des méthodes permettant de comparer diverses concentrations de contaminants aux niveaux naturels établis. Veuillez nous fournir tout document d'ECCC traitant de la pertinence ou de l'efficacité potentielle de ce type d'analyse, et indiquer s'il est possible de s'en servir pour déterminer si de l'ETSB s'infiltré dans les eaux souterraines.**

Dans les échanges de courriels avec votre bureau, vous nous avez mentionné un rapport établi par Syncrude qui a été communiqué à la CCE dans la réponse initiale. Ce rapport fait précisément référence à l'utilisation de chlorure pour détecter et déterminer s'il y a des infiltrations d'ETSB au bassin de résidus d'Aurora. La prémisse consiste ici à utiliser des types d'analyses simples et classiques qui ne nécessitent pas de technique d'empreinte chimique sophistiquée pour détecter les infiltrations. En général, l'utilisation de paramètres classiques (comme le chlorure) fonctionne bien dans les cas de surveillance sur place des eaux souterraines ou d'un accès à un site, et lorsque le contexte hydrogéologique local permet d'utiliser des paramètres mesurés régulièrement pour distinguer l'ETSB de l'eau naturelle. Si ces conditions ne sont pas remplies, on doit recourir à des méthodes plus sophistiquées. Les documents d'ECCC qui font référence à la pertinence ou à l'efficacité de ce type d'analyse figurent dans les deux documents suivants :

- 1) *Oil Sands Monitoring Program Technical Report Series 1.5 - Assessments of Groundwater Influence on Selected River Systems in the Oil Sands Region of Alberta* - Ce rapport, accessible au public, énonce ce qui suit :
« L'une des principales lacunes en matière de connaissances réside dans le fait de ne pas pouvoir déterminer avec une grande certitude la présence d'eaux souterraines contaminées par l'ETSB dans les récepteurs d'eau fluviale (dont les eaux fluviales, les sédiments et les organismes aquatiques associés), surtout lorsque les eaux souterraines ne font pas l'objet d'une surveillance minutieuse sur place. » [*traduction*]

- 2) Hewitt et coll., 2019, *Advances in distinguishing groundwater influenced by Oil Sands Process-affected Water (OSPW) from natural bitumen-influenced groundwaters*

- Ce manuscrit, en attente de publication, mentionne ce qui suit :

« Au sujet du confinement du bassin de sédimentation de Mildred Lake, un panache d'eau souterraine contaminée par de l'ETSB a pu être distingué de l'eau souterraine ambiante locale grâce à la mesure régulière de concentrations élevées de paramètres, y compris des sels ou des acides naphthéniques. Toutefois, la détection d'infiltrations éventuelles dans d'autres bassins est entravée par plusieurs facteurs. Premièrement, les compositions inorganiques et organiques de l'ETSB ressemblent beaucoup à celles des eaux souterraines naturelles contaminées par le bitume de la formation géologique de McMurray. En outre, comme l'extraction aqueuse alcaline du bitume ne nécessite pas l'ajout d'additifs industriels, les traceurs potentiels de la migration de l'ETSB ne sont pas faciles à obtenir. Enfin, malgré les récentes découvertes d'acides adamantaniques et d'acides naphthéniques bicycliques, ainsi que d'acides alicycliques, aromatiques et soufrés dans l'ETSB, il existe peu de vraies normes commerciales disponibles pour ses composants, ce qui nuit aux efforts d'élaboration et de normalisation des méthodes analytiques pour détecter les acides naphthéniques et les infiltrations.

Même s'il est possible de distinguer ce panache des eaux souterraines environnantes et relativement vierges par des analyses courantes (à savoir des ions majeurs, de l'ammonium et des acides naphthéniques totaux), il est néanmoins important que les traceurs potentiels de l'ETSB, tout comme les composés des familles A et B, fassent l'objet d'évaluations de leur capacité d'identifier des eaux souterraines contaminées par l'ETSB sur toute la longueur du panache. » [traduction]

2. **Veillez nous fournir tous les documents confirmant le rôle que l'industrie ou les provinces ont joué dans les inspections des installations d'exploitation de sables bitumineux effectuées au Canada de 2009 à 2014.**

En raison d'écoulements éventuels de bassins de résidus dans la région des sables bitumineux, ECCC a procédé à des inspections de façon indépendante, à savoir sans la participation de l'industrie ou des autorités provinciales, qui ont porté uniquement sur la conformité à la *Loi sur les pêches* fédérale.

3. **Dans la réponse de l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) à la demande d'information du Secrétariat, les documents de Syncrude, dont il est question aux pages 53 et 54 de la réponse, font état de 19 rejets sur les sites et incidents signalés à l'usine de sables bitumineux d'Aurora visant diverses substances, dont l'ETSB, le bitume et les résidus (soit un volume total de plusieurs milliers de mètres cubes). Ces rejets ont-ils été déclarés à ECCC, soit directement par Syncrude, par l'Alberta Energy Regulator ou par Alberta Environment and Parks?**

Les recherches n'ont permis de trouver aucun document sur les avis concernant les rejets mentionnés. Les rejets mentionnés dans l'exposé de Syncrude comprennent les deux énoncés d'évaluation suivants : « Ne devrait pas avoir d'effets néfastes sur les eaux souterraines parce que les rejets sont retenus dans le système d'eaux usées industrielles », et « Ne devrait pas avoir d'effets néfastes sur les eaux souterraines parce que la majorité des rejets sont retenus dans le système d'eaux usées industrielles et que le reste est immédiatement retiré du sol et éliminé ». [traductions]

Dans ce contexte, il semble que la série de rejets mentionnée dans l'exposé de Syncrude, aux pages 53 et 54, n'ait pas été assujettie au paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches*, ce qui pourrait expliquer la non-déclaration de ces rejets à ECCC en vertu des dispositions dudit paragraphe.

En ce qui concerne la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) (LCPE), les exigences en matière d'avis prévues à l'alinéa 201(1)a s'appliquent « en cas d'urgence environnementale mettant en cause une substance inscrite sur la liste établie en vertu des règlements ou des arrêtés d'urgence ». Étant donné que ces rejets ont eu lieu en 2017, le *Règlement sur les urgences environnementales* en vigueur à ce moment-là serait pertinent. L'applicabilité de l'article 201(1) de la LCPE concernant les bassins de résidus dépend de circonstances particulières.

ANNEXE 7

Entente administrative Canada-Alberta pour le contrôle
de substances en vertu de la *Loi sur les pêches*

Accord Canada-Alberta pour le contrôle de substances en vertu de la Loi sur les pêches

Par la présente entente

ENTRE le gouvernement du Canada, représenté par le ministre des Pêches et des Océans et le ministre de l'Environnement (appelé ci- après "Canada")

D'UNE PART

ET le gouvernement de l'Alberta, représenté par le ministre de la Protection de l'environnement (ci-après appelé "Alberta")

D'AUTRE PART

ATTENDU QUE le Canada et l'Alberta reconnaissent que le développement durable et le bien-être collectif dépendent de la préservation d'un niveau de qualité de l'environnement élevé;

ATTENDU QUE le Conseil canadien des ministres de l'environnement a approuvé la Déclaration sur la collaboration intergouvernementale en matière d'environnement afin de mettre en place un cadre global propre à assurer l'efficacité de la collaboration intergouvernementale en matière d'environnement;

ATTENDU QUE le Conseil canadien des ministres de l'environnement a sanctionné l'Engagement national envers la prévention de la pollution en tant que composante fondamentale de la protection de l'environnement et du développement viable;

ATTENDU QUE le Canada et l'Alberta s'engagent tous deux à réduire au minimum le double emploi et les chevauchements et à maximiser la collaboration et la coordination en matière d'environnement;

ATTENDU QUE l'article 5 de la Loi sur le ministère des Pêches et des Océans prescrit que le ministre fédéral des Pêches et des Océans peut, avec l'approbation du gouverneur en conseil, conclure avec les gouvernements des provinces des accords relatifs à la réalisation de programmes relevant de sa compétence;

ATTENDU QUE l'article 7 de la Loi sur le ministère de l'Environnement prescrit que le ministre fédéral de l'Environnement peut, avec l'approbation du gouverneur en conseil, conclure avec les gouvernements provinciaux des accords relatifs à la réalisation de programmes relevant de sa compétence;

ATTENDU QUE l'article 20 de l'Environmental Protection and Enhancement Act (EPEA) habilite le ministre de la Protection de l'environnement à conclure avec le gouvernement du Canada des ententes relatives à l'environnement;

ATTENDU QUE le gouverneur en conseil, en vertu du décret C.P. 1994-879 en date du 26 mai 1994 a autorisé le ministre fédéral des Pêches et des Océans et le ministre fédéral de l'Environnement à conclure la présente entente avec l'Alberta;

Le Canada et l'Alberta conviennent de ce qui suit :

1.0 DÉFINITIONS AUX FINS DE LA PRÉSENTE ENTENTE ET DES ANNEXES S'Y RAPPORTANT

- “agent d'autorisation” désigne l'agent nommé à la colonne II de l'annexe V du REFPP;
- “approbation” s'entend au sens de l'expression “approval” définie à l'alinéa 1(f) de l'EPEA;
- “autorisation” désigne une autorisation délivrée en vertu du Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers (REFPP);
- “comité consultatif technique” désigne le comité établi conformément à l'annexe 1 du SPE 1/RM/18, qui expose les exigences relatives à la surveillance des effets sur les milieux aquatiques et applicables aux usines de pâtes et papiers et aux installations de traitement
- “EIUP” désigne l'équipe d'intervention d'urgence en cas de pollution prévue par les lois éloignées régies par le REFPP;
- “eaux où vivent des poissons” est défini comme au paragraphe 34(1) de la Loi sur les pêches;
- “EC” désigne le ministère fédéral de l'Environnement (Environnement Canada); le ministère albertain de la Protection de l'environnement;
- “enquêteur” s'entend au sens de l'expression “investigator” définie à l'alinéa 1(hh) de l'EPEA;
- “entente” désigne l'Entente Administrative Canada-Alberta sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches;
- “entreprises fédérales” est défini comme à l'article 52 de la LCPE;
- “EPEA” désigne l'Environmental Protection and Enhancement Act, S.A. 1992, ch. E-13.3;
- “habitat du poisson” est défini comme au paragraphe 34(1) de la Loi sur les pêches;
- “inspecteur” s'entend au sens de l'expression “inspector” définie à l'alinéa 1(gg) de l'EPEA et au paragraphe 38(1) de la Loi sur les pêches;
- “LCPE” désigne la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, L.R.C. 1985, ch. 16 (4e suppl.), version modifiée;
- “Loi du Canada sur l'accès à l'information” désigne la Loi du Canada sur l'accès à l'information, L.R.C. 1985, C. A-1 version modifiée;
- “Loi sur la protection des renseignements personnels” désigne la Loi sur la protection des renseignements personnels, L.R.C. 1985, ch. P-21, version modifiée;
- “Loi sur les pêches” désigne la Loi sur les pêches, L.R.C. 1985, ch. F-14, version modifiée;
- “MPE” désigne le ministère provincial de la Protection de l'environnement;
- “MPO” désigne le ministère fédéral des Pêches et des Océans;
- “rapport annuel” désigne le rapport sur l'état de l'environnement établi tous les ans en vertu de l'article 15 de l'EPEA;
- “REFPP” désigne le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers établi conformément à la Loi sur les pêches, SOR/92- 269 version modifiée;
- “rejet” est défini comme au paragraphe 34(1) de la Loi sur les pêches; le terme désigne tout rejet qui doit être déclaré en vertu de l'article 99 de l'EPEA et de l'article 3 du Release Reporting Regulation AR 117/93, modifié par AR 247/93, et tout rejet ou immersion de substances nocives qui doit être déclaré en vertu du paragraphe 38(4) de la Loi sur les pêches et du REFPP;
- “substance nocive” est défini comme au paragraphe 34(1) de la Loi sur les pêches;
- “territoire domaniale” est défini comme à l'article 52 de la LCPE.

2.0 OBJET

2.1 L'objet de la présente entente est d'établir les modalités de l'application concertée du paragraphe 36(3) et des dispositions connexes de la Loi sur les pêches, des règlements d'application de cette loi désignés dans les annexes et de l'EPEA.

3.0 OBJECTIF

3.1 L'objectif de la présente entente est de rationaliser et de coordonner les activités du Canada et de l'Alberta concernant la réglementation de la protection des pêches et de réduire les chevauchements en matière de réglementation pour le secteur visé.

4.0 PRINCIPES DE COOPÉRATION

4.1 Les principes de la présente entente sont :

ACTION

Les parties à la présente entente s'engagent à agir en matière d'environnement dans leurs sphères de compétence respectives tout en respectant les compétences des autres gouvernements.

COLLABORATION

Afin de maximiser l'efficacité et l'efficacé, les parties s'engagent à reconnaître les points forts et les capacités de l'autre et à collaborer à l'harmonisation des lois, des règlements, des politiques, des programmes et des projets en matière d'environnement.

CONSULTATION

Dans les cas où des lois, des règlements, des politiques, des programmes et des projets de l'une des parties ont un effet sur les compétences de l'autre, les parties s'engagent à se donner un préavis raisonnable et à se consulter de façon appropriée.

INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES TRANSTERRITORIALES

Compte tenu de la dimension transterritoriale de l'environnement, les parties s'engagent à collaborer à la gestion des questions environnementales qui débordent les limites territoriales à l'intérieur du Canada.

SERVICES AUX INTERVENANTS

Les parties s'engagent à améliorer les services offerts aux intervenants en réduisant au minimum le chevauchement des opérations et en recourant le plus possible à un mode de prestation à guichet unique.

PARTAGE DES RENSEIGNEMENTS

Chaque partie s'engage à communiquer des renseignements à l'autre partie concernant l'application de leurs lois respectives ayant trait aux effluents des usines de pâtes et papiers, sous réserve des dispositions législatives de chacune, et à protéger les renseignements commerciaux et personnels.

INTERVENTIONS D'URGENCE

Les parties s'engagent à continuer de coopérer pour assurer une intervention immédiate et coordonnée dans les cas d'urgence environnementale.

PARTAGE DES FRAIS

Chaque partie assumera ses propres coûts associés à la présente entente. En vertu de cette entente, l'obligation financière de chaque partie est assujettie à des fonds suffisants obtenus et affectés à chaque partie aux fins de la présente entente. Lorsqu'une partie exécute des travaux, par entente préalable entre les parties, qui sont identifiés comme étant d'intérêt uniquement pour l'autre partie, la partie qui n'exécute pas les travaux remboursera à la partie qui exécute les travaux les coûts afférents à l'exécution de ces travaux.

En vertu de la présente entente, l'obligation financière d'Environnement Canada est assujettie à l'approbation du Conseil du Trésor du gouvernement du Canada et à l'existence de fonds suffisants obtenus et affectés.

5.0 ACTIVITÉS

5.1 Les parties s'engagent à établir des plans de collaboration détaillés pour diverses activités liées à l'exécution de leurs lois respectives. Ces plans formeront des annexes de la présente entente.

5.2 Sans limiter la présente entente, les activités suivantes sont considérées comme propices à l'élaboration de plans de collaboration détaillés :

SURVEILLANCE

Les parties peuvent s'entendre pour élaborer des programmes de surveillance complémentaires et concertés prévoyant le partage de renseignements. Ces programmes peuvent servir à évaluer et à déceler des tendances relativement à la qualité de l'environnement et à déterminer l'efficacité des programmes de lutte contre la pollution.

RECHERCHE

Les parties peuvent s'entendre pour élaborer des programmes de recherche complémentaires et concertés prévoyant le partage de renseignements.

PUBLICATIONS

Les parties peuvent s'entendre pour collaborer à la publication de rapports découlant de leurs activités respectives qui touchent à l'application de l'EPEA et de la Loi sur les pêches.

CONFÉRENCES

Les parties peuvent s'entendre pour collaborer à l'organisation et au financement de conférences, de réunions et de colloques sur des questions d'intérêt tant national que régional relatives aux pêches, à la qualité de l'environnement et aux substances toxiques.

PARTAGE DES RENSEIGNEMENTS

Les parties peuvent s'entendre pour se communiquer des renseignements relatifs à l'application de leurs lois respectives sur les effluents des usines de pâtes et papiers. Elles peuvent aussi s'entendre pour se communiquer des renseignements commerciaux et personnels de nature confidentielle, dans la mesure où leurs lois respectives le permettent et à la condition que leurs dispositions législatives en matière de confidentialité soient entièrement respectées.

REJETS

Les parties peuvent s'entendre pour s'informer immédiatement l'une l'autre des rejets qui doivent être déclarés en vertu de leurs lois respectives et des rejets qui enfreignent ces lois. Elles peuvent aussi s'entendre pour coordonner leur intervention.

INSPECTIONS

Les parties peuvent s'entendre pour coordonner leurs activités d'inspection afin de faire un meilleur usage de leurs ressources limitées et d'alléger le fardeau administratif imposé aux personnes et aux entreprises assujetties à des exigences fédérales et provinciales.

ENQUÊTES ET MESURES D'APPLICATION

Les parties peuvent s'entendre pour collaborer aux enquêtes sur des infractions et pour adopter des mesures d'application à la suite d'infractions à leurs lois respectives. Cette collaboration peut notamment supposer le partage de données techniques et de résultats de surveillance et la comparution d'inspecteurs, d'analystes et de témoins experts devant les tribunaux.

RAPPORTS

Les parties s'entendent pour partager des renseignements qui leur permettront de rendre des comptes devant l'assemblée législative ou le Parlement, selon le cas, comme le prévoient leurs lois respectives.

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Les parties peuvent s'entendre sur des mesures et des rôles particuliers touchant l'application des règlements pris en vertu de la Loi sur les pêches et de l'EPEA.

6.0 COMITÉ DE GESTION

6.1 Un comité de gestion est créé pour diriger la mise en application de la présente entente. Il se compose d'un nombre égal de représentants fédéraux et provinciaux nommés respectivement par chacune des parties. Il est coprésidé par un représentant du gouvernement fédéral et un représentant du gouvernement provincial.

6.2 La composition du comité de gestion est définie à l'annexe 1.

6.3 Le comité de gestion a les responsabilités suivantes :

1. mettre en application la présente entente;
2. établir son mandat afin de guider ses activités;
3. élaborer des plans de collaboration pour des activités comme celles qui sont énumérées à l'article 5.2 et exposer ces plans en détail dans les annexes de la présente entente;
4. établir un mécanisme visant à résoudre les différends entre les parties conformément à leurs obligations législatives respectives;
5. prendre des dispositions pour le partage des coûts de la mise en application de la présente entente, conformément aux principes de la présente entente;
6. adopter une approche concertée à l'égard des communications avec le public et des réponses aux demandes des médias relativement aux activités menées en vertu de la présente entente;
7. évaluer régulièrement l'application de la présente entente et formuler au besoin des recommandations en vue de sa révision et de sa mise à jour;
8. examiner annuellement l'application de la présente entente et établir un rapport à ce sujet pour satisfaire à l'obligation de rendre compte des parties.

6.4 Les décisions du comité de gestion doivent faire l'objet d'un consensus entre ses membres.

7.0 DURÉE D'APPLICATION

7.1 La présente entente, y compris les annexes 1, 2, 3, 4 et 5, entre en vigueur le 1er jour de Septembre 1994 et demeurera en vigueur jusqu'à ce qu'elle soit résiliée par l'une ou l'autre des parties ou par les deux.

8.0 MODIFICATION DE L'ENTENTE

8.1 La présente entente peut être modifiée de temps à autre avec l'approbation du gouverneur en conseil.

9.0 RÉSILIATION

9.1 Chacune des parties peut résilier la présente entente et ses annexes en informant l'autre partie par écrit de son intention, au moins six mois à l'avance.

EN FOI DE QUOI la présente entente est signée le jour de 1994 au nom du Canada par le ministre des Pêches et des Océans et la ministre de l'Environnement et au nom de l'Alberta par le ministre de la Protection de l'environnement.

EN PRÉSENCE DE:

GOVERNEMENT DE L'ALBERTA

_____ Témoïn

_____ Ministre de la Protection de l'environnement

Approuvé conformément à l'Alberta Department of Federal and Intergovernmental Affairs Act

_____ Témoïn

_____ Ministre des Affaires fédérales et intergouvernementales

GOVERNEMENT DU CANADA

_____ Témoïn

_____ Ministre des Pêches et des Océans

_____ Témoïn

_____ Ministre de l'Environnement et Vice- Première ministre

Annexe 1 Comité de gestion

1.0 But et responsabilités

- 1.1** Il incombe au comité de gestion d'assurer la mise en application de la présente entente et d'élaborer des plans de collaboration pour les diverses activités dont il est question dans l'entente.
- 1.2** Les plans de collaboration élaborés par le comité de gestion sont soumis aux ministres fédéraux et provinciaux en vue de constituer des annexes de la présente entente.
- 1.3** Le comité de gestion peut établir des groupes de travail fédéraux-provinciaux pour élaborer des ébauches de plan de collaboration.
- 1.4** Le comité de gestion peut élaborer des propositions de partage des coûts devant être soumises aux ministres du MPE, d'EC et du MPO relativement à l'une ou l'autre des annexes conformément aux principes de la présente entente.

2.0 Règlement des différends

- 2.1** Tout différend entre les parties relativement à l'application de la présente entente doit être réglé dès que possible.
- 2.2** Les différends peuvent être réglés de vive voix ou par écrit par les coprésidents ou dans le cadre d'une réunion ordinaire ou spéciale du comité de gestion.
- 2.3** Les questions qui ne peuvent être réglées à ce niveau sont portées à l'attention du directeur général de la région du Centre et de l'Arctique, pour le ministère des Pêches et des Océans, du directeur général de la région des Prairies et du Nord, pour le ministère de l'Environnement, et d'au moins un des sous-ministres adjoints de la Protection de l'environnement.
- 2.4** Faute de consensus, chaque partie est libre de prendre les mesures jugées nécessaires en vertu de ses propres lois, après avoir donné à l'autre partie un avis raisonnable concernant la nature de ces mesures et le moment de leur application.

3.0 Communications avec le public

- 3.1** Dans la mesure du possible, ce sont les présidents qui coordonnent les communications avec le public et les réponses aux demandes des médias relativement aux activités menées en vertu de la présente entente.
- 3.2** Des dispositions spéciales à l'égard des communications avec le public ou des réponses aux demandes des médias peuvent être élaborées dans le cadre d'annexes particulières.
- 3.3** Un coprésident qui se charge de communications avec le public et de réponses aux demandes des médias sans auparavant consulter l'autre partie devra en informer l'autre coprésident et les autres membres du comité dans les plus brefs délais.

4.0 Réunions

4.1 Le comité de gestion se réunit au moins une fois par année pour évaluer l'application de la présente entente et des annexes et, au besoin, pour faire des recommandations touchant la révision et la mise à jour.

4.2 La réunion annuelle a lieu chaque année en avril ou à une date convenue par les coprésidents et a pour objet d'examiner l'application de la présente entente et d'établir un rapport visant à répondre aux exigences en matière de rapports énoncées dans les lois fédérales et provinciales respectives.

5.0 Composition

5.1 Le comité se compose de trois représentants du gouvernement fédéral et de trois représentants du gouvernement provincial, comme suit :

Gouvernement fédéral

Directeur, bureau de l'Alberta Direction générale de la protection de l'environnement Région des Prairies et du Nord Environnement Canada - Coprésident

Directeur, Gestion de l'habitat Région du Centre et de l'Arctique Pêches et Océans Canada

Chef, Direction de la qualité des écosystèmes Conservation de l'environnement Région des Prairies et du Nord Environnement Canada

Gouvernement provincial

Directeur, Normes et approbations Ministère de la Protection de l'environnement - Coprésident

Directeur, Division de la lutte contre la pollution Ministère de la Protection de l'environnement de l'Alberta

Directeur, Division de la gestion des pêches Ministère de la Protection de l'environnement de l'Alberta

5.2 Les membres du comité de gestion peuvent désigner un remplaçant lorsqu'ils ne sont pas en mesure d'assister à une réunion du comité.

5.3 Le comité de gestion peut inviter d'autres personnes à assister à ses réunions en tant qu'observateurs ou pour faire des présentations.

Annexe 2 Rejets

1.0 Objet

L'objet de la présente annexe est de clarifier les rôles et les responsabilités des parties pour ce qui touche la communication de renseignements sur les rejets et l'intervention dans des secteurs désignés de compétence commune.

2.0 Objectifs

2.1 Les parties visent toutes deux à encourager et à surveiller la déclaration des cas de rejet en diffusant largement le numéro de téléphone sans frais qui permet d'assurer le respect des exigences de l'EPEA et de la Loi sur les pêches en matière de rapports.

2.2 Les parties ont toutes deux pour objectif de réduire le nombre de rejets en Alberta à l'aide de mesures préventives comme des plans d'urgence et des règlements sur la prévention et le contrôle de la pollution.

2.3 Les parties ont toutes deux pour objectif d'atténuer les effets nuisibles des rejets grâce à une intervention rapide et efficace.

2.4 Les parties ont toutes deux pour objectif de renseigner le public rapidement et de manière exhaustive concernant les rejets.

3.0 Rapports

3.1 L'EIUP fait fonctionner, 24 heures sur 24, tous les jours de la semaine, une ligne téléphonique sans frais afin de permettre la déclaration de tous les cas de rejet qui se produisent en Alberta.

3.2 Le MPE avertit EC dès la réception d'un rapport sur les types suivants de rejet :

1. le rejet d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons ou un rejet qui risque d'entraîner l'altération, la perturbation ou la destruction de l'habitat des poissons;
2. un rejet mettant en cause un territoire domanial ou une entreprise fédérale;
3. un rejet mettant en cause un territoire ou des eaux situés à l'extérieur des limites de l'Alberta ou pouvant avoir des conséquences sur ce territoire ou ces eaux.

3.3 EC avertit immédiatement le MPE de tout cas de rejet survenu en Alberta et signalé directement au Canada.

4.0 Intervention

4.1 Aux fins de la présente annexe, l'organisme d'intervention principal est l'organisme chargé au premier chef d'intervenir en cas de rejet; il peut avoir entre autres les fonctions suivantes:

1. enquêter sur l'accident;
2. donner des conseils en matière de nettoyage;
3. appliquer des mesures correctrices;
4. coordonner l'application de mesures correctrices par de nombreux organismes;
5. fournir des renseignements en vue des communications avec le public;
6. assurer le suivi des mesures correctrices.

- 4.2 Aux fins de la présente annexe, l'organisme de soutien s'occupe des conseils techniques, de l'équipement de surveillance et de la coordination avec d'autres organismes, à la demande de l'organisme d'intervention principal.
- 4.3 Le MPE agit en tant qu'organisme d'intervention principal pour les cas de rejet qui se produisent en Alberta, à l'exception des cas prévus à l'alinéa 3.2b).
- 4.4 Le MPE agit en tant qu'organisme d'intervention principal pour les cas de rejet prévus aux alinéas 3.2a) et c) à moins que les parties n'en conviennent autrement au cas par cas.
- 4.5 EC agit en tant qu'organisme de soutien pour les cas de rejet prévus aux alinéas 3.2a) et c) et sur demande pour d'autres cas bien précis.
- 4.6 EC agit en tant qu'organisme d'intervention principal pour les cas de rejet prévus à l'alinéa 3.2b).
- 4.7 Le MPE agit en tant qu'organisme de soutien pour les cas de rejet prévus à l'alinéa 3.2b).
- 4.8 Les parties se consultent et s'informent à l'égard des mesures adoptées pour faire face à des cas précis de rejet qui les préoccupent (d'intérêt commun); elles exposent par écrit les mesures prises et présentent à l'autre partie les preuves recueillies, au besoin, pour étayer une action en justice ou une autre mesure.
- 4.9 Le MPE et EC présentent des rapports sur les rejets à la demande de l'autre partie.
- 4.10 À la demande de l'une ou l'autre des parties, une étude conjointe est menée au sujet des méthodes d'intervention en cas de rejet de type général ou particulier.
- 4.11 En cas de rejet, il incombe à l'organisme d'intervention principal de coordonner les relations avec les médias, ce qui n'empêche pas pour autant l'autre partie d'agir dans sa sphère de compétence.
- 4.12 Dans la mesure du possible, les parties se donnent mutuellement accès à leurs programmes de formation, à leur expertise, à leurs renseignements en matière de recherche- développement et à leurs services spécialisés d'analyse en laboratoire.

5.0 Différends

L'une ou l'autre partie peut signaler en tout temps au comité de gestion les différends qui existent entre elles.

Annexe 3 Inspections, enquêtes et application de la loi

1.0 Objet

La présente annexe a pour objet de coordonner les activités d'inspection des parties pour faire un meilleur usage des ressources et pour coordonner les fonctions d'enquête et d'application à la suite d'infractions présumées aux lois provinciales ou fédérales.

2.0 Inspections

2.1 Les parties sont responsables des inspections prévues aux termes de leurs lois respectives.

2.2 Les parties se réunissent tous les ans pour coordonner les stratégies d'inspection touchant les secteurs d'intérêt commun visés par les règlements.

2.3 À la réunion annuelle, les parties examinent les points suivants :

1. élaboration d'un plan d'inspection pour coordonner les inspections menées par le MPE et EC;
2. communication en temps voulu, d'une partie à l'autre, des renseignements obtenus durant des inspections;
3. établissement d'un point de contact unique où le secteur visé par les règlements communiquera les rapports sur la conformité; et
4. inspections conjointes, au besoin.

2.4 Les parties conviennent de partager les renseignements obtenus au cours d'inspections dans des cas d'infractions possibles aux lois provinciales ou fédérales.

2.5 Avec le consentement du ministre de MPE, le ministre de MPO peut désigner des employés de MPE qui, de l'avis du ministre de MPO, sont qualifiés pour être ainsi désignés, comme inspecteurs de la Loi sur les pêches investis du pouvoir de procéder à des inspections concernant les exigences réglementaires de la Loi sur les pêches et du pouvoir de prendre ou de faire prendre des mesures correctives conformément à l'article 38 de la Loi sur les pêches.

3.0 Enquêtes et application de la loi

3.1 EC et le MPE enquêtent sur des infractions présumées à leurs lois respectives.

3.2 Les parties enquêtent conjointement sur des infractions présumées aux lois fédérales et provinciales.

3.2.1 Le MPE est la principale partie aux enquêtes conjointes, sauf s'il en est décidé autrement par les parties.

3.2.2 Les parties se consultent au moment de commencer une enquête et s'entendent sur les rôles de la partie principale et de la partie de soutien pendant l'enquête.

3.2.3 Les parties conviennent d'échanger tous les renseignements pertinents obtenus pendant une enquête.

3.2.4 Les parties discutent des mesures d'application indiquées à la fin de l'enquête.

3.2.5 Chaque partie tente de coordonner les mesures d'application, mais elle se réserve le droit d'adopter unilatéralement ses propres mesures.

3.2.6 Chaque partie a le droit d'établir et de suivre sa propre politique d'application.

3.2.7 Les parties conviennent de s'échanger des preuves, du personnel, de l'expertise, des témoins et des analystes pour la préparation et la tenue de procès.

3.2.8 Les parties reconnaissent que les procureurs généraux fédéral et provinciaux conservent leur pouvoir discrétionnaire de poursuite concernant les infractions à leur législation respective.

4.0 Formation des inspecteurs et des enquêteurs

4.1 Les inspecteurs ou les enquêteurs de l'Alberta et du Canada peuvent recevoir une formation en vue de l'application de l'entente et de la présente annexe.

4.2 EC donnera au personnel de MPE accès aux cours de formation requis pour la désignation d'inspecteur aux termes de la Loi sur les pêches.

5.0 Réunions

Les parties conviennent de se réunir une fois par mois ou à une date convenue pour faire le point sur les enquêtes d'intérêt mutuel en cours et pour examiner les décisions relatives à des enquêtes conjointes.

6.0 Différends

L'une ou l'autre partie peut signaler en tout temps au comité de gestion les différends qui existent entre elles.

Annexe 4 Partage des renseignements

1.0 Objet

La présente annexe a pour objet de faciliter le partage complet des renseignements entre les parties aux fins de l'application de l'entente.

2.0 Types de renseignements

Les renseignements dont disposent les parties et qui peuvent être communiqués entre elles en vertu de la présente annexe concernent entre autres :

1. les pêches et l'habitat du poisson;
2. l'effet des substances nocives sur l'environnement, particulièrement sur le poisson;
3. l'effet des substances nocives sur la santé des êtres humains;
4. les procédés industriels;
5. les techniques de prévention et de réduction de la pollution;
6. la surveillance de la conformité;
7. les enquêtes et les mesures d'application; et
8. l'effet économique de la réglementation et de la technologie.

3.0 Communication de renseignements

3.1 Chaque partie communique à l'autre partie des renseignements reçus conformément à la présente entente ou aux annexes dans les délais voulus ou comme le prévoient les autres annexes de l'entente.

3.2 Pour ce qui touche la communication de renseignements au public, chaque partie est assujettie aux restrictions contenues à l'article 33 de l'EPEA, dans la Loi sur la protection des renseignements personnels, et la Loi du Canada sur l'accès à l'information.

3.3 Les renseignements communiqués d'une partie à l'autre partie, en vertu de la présente entente ou d'une des annexes ne seront pas communiqués au public si on pouvait raisonnablement s'attendre à mettre en danger l'application d'une loi du Canada ou d'une province ou à la conduite d'enquêtes judiciaires.

4.0 Mode de communication entre les parties

4.1 EC et le MPE désignent un employé de leurs administrations respectives comme point de contact pour les demandes de renseignements relevant de l'entente et des annexes.

4.2 La partie qui a reçu une demande de renseignement relevant de l'article 2 doit fournir les renseignements à l'autre partie dans un délai raisonnable.

5.0 Différends

L'une ou l'autre partie doit signaler en tout temps au comité de gestion les différends qui existent entre elles.

Annexe 5 Application du règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers

1.0 Objet

La présente annexe a pour objet de faciliter la collaboration fédérale-provinciale touchant la réglementation des effluents des fabriques de pâtes et papiers, afin de maximiser l'efficacité des efforts et d'alléger le fardeau administratif imposé à l'industrie des pâtes et papiers.

2.0 Rôle et responsabilités de l'agent d'autorisation

2.1 L'agent d'autorisation reçoit tous les renseignements dont il est question à l'article 4.1 de la présente annexe et que les exploitants d'usine doivent lui soumettre conformément au REFPP.

2.2 L'agent d'autorisation délivre, modifie et annule les autorisations conformément aux articles 16, 17 et 18 du REFPP.

2.3 L'agent d'autorisation met sur pied le comité consultatif technique dont il est question à l'annexe 1 des "Exigences à l'égard de la surveillance des incidences environnementales sur les milieux aquatiques" (EPS 1/RM/18).

3.0 Rapports sur des rejets irréguliers

3.1 L'exploitant d'une usine de pâtes et papiers qui est tenu de signaler des rejets irréguliers en vertu de l'article 38 de la Loi sur les pêches doit le faire en s'adressant à l'EIUP.

3.2 Dès réception d'un rapport relevant de l'article 38 de la Loi sur les pêches l'EIUP doit en informer le directeur du bureau de l'Alberta, Direction de la protection de l'environnement, région des Prairies et du Nord, EC.

3.3 Les arrangements soulignés aux paragraphes 3.1 et 3.2 ci-dessus constituent un arrangement aux fins de l'alinéa 36(1)(b) du REFPP.

4.0 Partage des renseignements : rapports mensuels de surveillance, renseignements sur les propriétaires, plans d'intervention d'urgence, rythmes de production de référence, émissaires d'effluent

4.1 Lorsque l'agent d'autorisation est un employé provincial, l'agent d'autorisation fournit au directeur du bureau de l'Alberta, Direction de la protection de l'environnement, région des Prairies et du Nord, EC, une copie (sur papier ou sur support électronique) des renseignements suivants présentés par les exploitants d'usine en vertu du REFPP:

1. les rapports mensuels des résultats de surveillance, dont il est question aux alinéas 7(1)b) et 7(3)b) du REFPP;
2. des renseignements sur les propriétaires des usines et des installations extérieures de traitement, dont il est question aux alinéas 7(1)c) et 7(3)c) du REFPP;
3. les plans d'intervention d'urgence dont il est question aux alinéas 7(1)e) et 7(3)d) du REFPP;
4. les rythmes de production de référence dont il est question au paragraphe 12(3) du REFPP.

4.2 Lorsque l'agent d'autorisation est un employé provincial, l'agent d'autorisation soumet au directeur du bureau de l'Alberta, Direction de la protection de l'environnement, région des Prairies et du Nord, EC, une copie des renseignements dont fait état l'article 4.1 de la présente annexe dans les dix jours ouvrables suivant leur réception.

4.3 Le directeur régional, Gestion des pêches et de l'habitat, MPO, transmet à l'agent d'autorisation une copie des renseignements sur les émissaires d'effluent fournis au ministre du MPO en vertu de l'article 27 du REFPP dans les dix jours ouvrables suivant leur réception.

5.0 Études de suivi concernant les effets sur l'environnement

5.1 L'agent d'autorisation tient une réunion du comité consultatif technique au moins une fois par année pour examiner l'application des exigences en matière de surveillance des effets environnementaux prévues dans le REFPP et dans les documents d'approbation.

5.2 Dans la mesure du possible, l'agent d'autorisation harmonise les exigences fédérales et provinciales en matière de surveillance des effets environnementaux.

6.0 Différends

L'une ou l'autre partie peut signaler en tout temps au comité de gestion les différends qui existent entre elles.

Signaler un problème ou une erreur sur cette page

ANNEXE 8

Entente administrative Canada-Alberta pour le contrôle de substances
en vertu de la *Loi sur les pêches*

Accord Canada-Alberta sur l'environnement

Seule la version anglaise de l'Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux est officielle.

Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux (« l'accord »)

entre

Sa Majesté la Reine du chef du Canada

représentée par le ministre de l'Environnement du Canada
(« le Canada »)

et

Sa Majesté la Reine du chef de l'Alberta

représentée par le ministre de l'Environnement et des Parcs de
l'Alberta
(« l'Alberta »)

(collectivement, « les parties »)

Attendu que le Canada et l'Alberta se sont engagés à atteindre le plus haut niveau de qualité de l'environnement afin d'améliorer la santé et le bien-être des Canadiens et de préserver le milieu naturel;

Attendu que le Conseil canadien des ministres de l'Environnement a souscrit à la Déclaration sur la collaboration intergouvernementale en matière d'environnement (1990) pour assurer un cadre général à la collaboration intergouvernementale dans le domaine de l'environnement;

Attendu que le Canada et l'Alberta reconnaissent l'avantage de collaborer afin de diminuer les doublons administratifs découlant de dispositions législatives et réglementaires comparables et qu'il y a lieu d'en préciser les modalités dans un accord;

Attendu que le décret de désignation pris au titre de l'article 43.2 de la Loi sur les pêches désigne le ministre de l'Environnement du Canada à titre de ministre responsable de l'exécution et du contrôle d'application des paragraphes 36(3) à (6) de la Loi sur les pêches à l'égard de toute fin et de tout sujet, sauf les suivants, pour lesquels l'exécution et le contrôle d'application demeurent la responsabilité du ministre des Pêches et des Océans du Canada :

- a. la construction, l'exploitation, la modification et la désaffectation d'installations d'aquaculture et toute autre activité liée à celles-ci ainsi que les effets de ces activités sur les eaux où vivent des poissons;
- b. le contrôle ou l'élimination des espèces aquatiques envahissantes ou des parasites aquatiques nuisibles aux pêches;

Attendu que, conformément à l'article 9 de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999), L.C. 1999, ch. 33 [LCPE (1999)], le ministre de l'Environnement du Canada peut, avec l'agrément du gouverneur en conseil, conclure un accord avec un gouvernement concernant l'exécution de la LCPE (1999);

Attendu que l'article 4.1 de la Loi sur les Pêches, L.R.C. 1985, ch. F-14, autorise en vertu du décret de désignation le ministre de l'Environnement du Canada à conclure des accords avec une province pour appuyer l'objectif de cette loi;

Attendu que, conformément à l'article 19 de la loi de l'Alberta intitulée « Environmental Protection and Enhancement Act, R.S.A. 2000, c. E-12 », le ministre de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta peut conclure des accords relatifs à toute question en matière d'environnement avec un gouvernement d'une autre juridiction ou avec une agence de ce gouvernement;

Attendu que le gouverneur en conseil a autorisé le ministre de l'Environnement du Canada, en vertu du décret du Conseil C.P. n°2016-1054, en date du 25^e jour du mois de novembre 2016, à conclure, au nom du Canada, le présent Accord avec l'Alberta;

Et attendu qu'un Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux a été signé par le ministre fédéral de l'Environnement le 3 décembre 2010, par le ministre des Pêches et des Océans du Canada le 21 décembre 2010 et par le ministre de l'Environnement de l'Alberta le 6 janvier 2011 et que cet accord vient à échéance le 24 mars 2016 (l'accord précédent).

En foi de quoi, eu égard aux engagements réciproques ci-après énoncés, les parties signataires conviennent de ce qui suit :

1.0 Introduction

La présente est un accord entre le Canada et l'Alberta concernant l'établissement de procédures de réception et de transmission, en temps opportun entre les parties, en matière d'avis d'événements environnementaux. Le présent accord modifie l'Entente administrative Canada-Alberta [1994] sur la réglementation des rejets de substances nocives conclue en vertu de la Loi sur les pêches, en ce qui a trait aux avis d'événements environnementaux.

2.0 Définitions

Dans le présent accord, les termes ci-après ont le sens suivant :

« accord précédent » s'entend de l'Accord Canada-Alberta sur les avis d'événements environnementaux qui a été signé par le ministre de l'Environnement du Canada le 3 décembre 2010, par le ministre des Pêches et des Océans du Canada le 21 décembre 2010 et par le ministre de l'Environnement de l'Alberta le 6 janvier 2011, qui est entré en vigueur le 25 mars 2011 et qui vient à échéance le 24 mars 2016;

« Alberta » s'entend du ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta;

« autres incidents environnementaux d'intérêt fédéral » incluent :

- a. un rejet d'une substance nocive pour l'environnement, autre qu'un rejet visé par la LCPE (1999) ou la Loi sur les pêches, qui se produit sur un territoire domanial ou des terres autochtones;
- b. un rejet d'une substance qui nuit ou menace de nuire à la sécurité, à la santé ou au bien-être du public, à l'environnement ou à une propriété située le long d'une frontière commune (interjuridictionnelle ou internationale); et
- c. un rejet d'une substance d'importance qui nuit ou menace de nuire à la sécurité, à la santé ou au bien-être du public, à l'environnement ou à la propriété de citoyens canadiens;

« avis » ou « aviser » s'entend du transfert au Canada, au moyen de son système d'avis disponible tous les jours, 24 heures sur 24, ou à l'Alberta, au moyen de son système d'avis disponible tous les jours, 24 heures sur 24, de toute information sur un événement environnemental, mais ne se rapporte pas aux rapports de suivi écrits comme l'exige la LCPE (1999) ou la Loi sur les pêches;

« décret de désignation » s'entend du décret désignant le ministre de l'Environnement pour l'exécution et le contrôle d'application des paragraphes 36(3) à (6) de la Loi sur les pêches, TR/2014-21;

« Environnement Canada » s'entend du ministère de l'Environnement du Canada;
« événement environnemental » s'entend notamment :

- a. d'un rejet effectif ou probable d'une substance dans l'environnement en violation d'un règlement pris en vertu de l'article 95, 169, 179 ou 212, ou en violation d'un arrêté pris en vertu de l'article 95, de la LCPE (1999);
- b. d'une urgence environnementale au sens de l'article 201 de la LCPE (1999);
- c. d'un rejet ou d'une immersion irréguliers - effectifs, ou fort probables et imminents - d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons, tel que défini au paragraphe 38(5) de la Loi sur les pêches;
- d. d'autres incidents environnementaux d'intérêt fédéral; ou
- e. d'une demande sollicitant l'expertise scientifique ou technique d'Environnement Canada en cas d'urgence;

« immersion » s'entend d'immersion, tel que défini au paragraphe 34(1) de la Loi sur les pêches;
« LCPE (1999) » s'entend de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999), L.C. 1999, ch. 33, dans sa version modifiée;

« Loi sur les pêches » s'entend de la Loi sur les pêches, L.R.C. 1985, ch. F-14, dans sa version modifiée;
« partie » s'entend, selon le cas, de Sa Majesté la Reine du chef du Canada ou de Sa Majesté la Reine du chef de l'Alberta;

« Pêches et Océans Canada » s'entend du ministère des Pêches et des Océans du Canada;

« rejet » s'entend de rejet, tel que défini au paragraphe 3(1) de la LCPE (1999) ou au paragraphe 34(1) de la Loi sur les pêches;

« substance nocive » s'entend de substance nocive, tel que défini au paragraphe 34(1) et tel que prescrit par règlement en vertu du paragraphe 34(2) de la Loi sur les pêches;

« terres autochtones » s'entend de terres autochtones, tel que défini au paragraphe 3(1) de la LCPE (1999);

« territoire domanial » s'entend de territoire domanial, tel que défini au paragraphe 3(1) de la LCPE (1999).

3.0 Objectifs

Voici les objectifs du présent accord :

3.1 fournir un système efficace et efficient aux personnes qui doivent aviser les autorités appropriées des événements environnementaux, en application des lois fédérales ou provinciales;

3.2 fournir un système efficace et efficient qui permet à l'Alberta de recevoir et de transmettre à Environnement Canada tout avis d'un événement environnemental reçu.

4.0 Comité de gestion

4.1 Formation

Le comité de gestion, établi au titre de l'accord précédent pour superviser la mise en œuvre de l'accord précédent, est maintenu par le présent accord. Le comité de gestion comprend le même nombre de fonctionnaires fédéraux et provinciaux, lesquels sont respectivement nommés par le Canada et l'Alberta.

4.2 Coprésidents

Le comité de gestion est coprésidé par un représentant du Canada et un représentant de l'Alberta. Les coprésidents sont de facto des membres du Comité de gestion.

4.3 Fonctionnement

4.3.1 Le comité de gestion se réunit :

- a. au moins une fois par exercice (entre le 1er avril et le 31 mars);
- b. à la demande écrite de l'une des parties, aux lieux et dates convenus par les coprésidents.

4.3.2 Lorsqu'un membre du comité de gestion ne peut prendre part à une réunion du comité, la partie qui l'a nommé au comité désigne un remplaçant pour ce membre aux fins de ladite réunion.

4.3.3 Toutes les décisions du comité de gestion sont prises par voie de consensus. En l'absence d'un tel consensus, la question en litige sera présentée aux personnes-ressources identifiées à l'article 12.0 du présent accord.

4.3.4 Le comité de gestion peut établir des procédures d'administration et de fonctionnement du comité.

4.3.5 Advenant la fin de l'accord, le comité de gestion dispose tout de même de six (6) mois pour achever ses activités après la date de fin.

4.4 Responsabilités

Le comité de gestion doit notamment :

4.4.1 établir des procédures normalisées de fonctionnement :

- a. pour la collecte et le traitement des avis d'événements environnementaux reçus par l'Alberta conformément au présent accord, ainsi que pour la transmission de ces renseignements à Environnement Canada; et
- b. pour la collecte et le traitement des avis d'événements environnementaux survenus en Alberta et reçus par Environnement Canada conformément au présent accord, ainsi que pour la transmission de ces renseignements à l'Alberta.

4.4.2 évaluer les possibilités et mettre en œuvre des changements qui permettront d'améliorer l'efficacité de la gestion des renseignements (notamment la réception, la transmission, l'archivage de l'information ainsi que la production d'avis);

4.4.3 établir des normes de rendement pour la gestion des renseignements, notamment la réception, la transmission, l'archivage de l'information ainsi que la production d'avis;

4.4.4 examiner annuellement l'application du présent accord;

4.4.5 dans les dix (10) jours ouvrables suivant les réunions du comité de gestion, préparer le compte rendu des réunions et le transmettre aux membres du comité de gestion; et

4.4.6 formuler des recommandations écrites aux personnes-ressources identifiées à l'article 12.0 du présent accord sur le besoin possible de réviser cet accord, s'il y a lieu, et regrouper dans un document définitif toutes les recommandations écrites au plus tard deux (2) ans avant la fin du présent accord.

5.0 Activités

5.1 Avis d'un événement environnemental

5.1.1 L'Alberta et Environnement Canada conviennent de tenir à jour et de surveiller un système d'avis, qui sera disponible tous les jours, 24 heures sur 24, pour recevoir, évaluer et documenter l'avis d'un événement environnemental.

5.1.2 L'Alberta accepte de tenir à jour et d'exploiter une ligne téléphonique sans frais disponible en tout temps qui fera partie de son système d'avis accessible tous les jours, 24 heures sur 24.

5.1.3 L'Alberta consent à aviser Environnement Canada quand elle reçoit l'avis d'un événement environnemental conformément aux procédures normalisées de fonctionnement établies à l'article 4.4.1 du présent accord, telles que modifiées de temps en temps.

5.1.4 Environnement Canada convient d'informer l'Alberta quand il reçoit l'avis d'un événement environnemental survenu en Alberta, conformément aux procédures normalisées de fonctionnement établies à l'article 4.4.1 du présent accord, telles que modifiées de temps en temps.

5.1.5 L'Alberta accepte de donner à Environnement Canada un accès mutuellement acceptable aux enregistrements sonores des appels téléphoniques concernant l'avis d'un événement environnemental pendant les deux (2) ans suivant la réception des appels.

5.1.6 Environnement Canada consent à faire connaître par différents moyens la ligne téléphonique sans frais accessible en tout temps de l'Alberta, y compris dans des publications imprimées et des annonces ou avis en ligne.

5.2 Transmission de renseignements écrits concernant l'avis d'un événement environnemental

5.2.1 L'Alberta consent à remettre à Environnement Canada des copies électroniques des avis d'événements environnementaux, conformément aux procédures normalisées de fonctionnement établies à l'article 4.4.1 du présent accord, telles que modifiées de temps en temps.

5.2.2 Environnement Canada convient de remettre à l'Alberta des copies électroniques des avis d'événements environnementaux, conformément aux procédures normalisées de fonctionnement établies à l'article 4.4.1 du présent accord, telles que modifiées de temps en temps.

5.3 Communication d'autres renseignements

Environnement Canada consent à donner à l'Alberta des séances de formation et d'information, sans frais à l'Alberta, chaque année, ou plus fréquemment si une des Parties juge que c'est nécessaire, concernant les renseignements à fournir au Canada dans le cadre du présent accord.

5.4 Prestation de services bilingues

Aux termes de la Loi sur les langues officielles, L.R.C. 1985, ch. 31 [4e suppl.], Environnement Canada accepte de fournir à l'Alberta des services de soutien téléphonique, tous les jours, 24 heures sur 24, pour les avis d'événements environnementaux en français, sans frais à l'Alberta et conformément aux procédures normalisées de fonctionnement établies à l'article 4.4.1 du présent accord, telles que modifiées de temps en temps.

6.0 Accès à l'information et protection des renseignements personnels

6.1 les parties reconnaissent expressément que leur loi respective sur l'accès à l'information et la protection des renseignements personnels pourrait s'appliquer à l'information reçue selon le présent accord, et conviennent de collaborer en vue d'honorer et de respecter les obligations légales de l'autre en vertu de cette loi.

6.2 Conformément au présent accord, les parties conviennent d'échanger les demandes d'accès à l'information reçues.

7.0 Dispositions financières

À l'appui du fonctionnement et de l'entretien du système d'avis de l'Alberta disponible en tout temps, 24 heures sur 24, les dispositions financières suivantes s'appliquent:

7.1 Pour l'année financière du 1er avril 2015 au 31 mars 2016, l'Alberta devra fournir une facture pour paiement d'une somme de 54 713 \$. La facture doit être envoyée entre le 1er février et le 25 février 2016. Environnement Canada doit faire un paiement à l'Alberta pour ce montant dans les 30 jours suivant la réception de la facture.

7.2 Pour chaque année financière suivant l'entrée en vigueur du présent accord, l'Alberta devra fournir une facture pour paiement qui correspond au paiement effectué l'année financière précédente, indexé selon le taux de variation des moyennes annuelles de l'indice des prix à la consommation - indice d'ensemble, non désaisonnalisé, Canada, provinces, centres urbains, pour l'année civile qui précède immédiatement l'année financière pour laquelle le paiement est demandé, pour services rendus entre le 1er avril et le 31 mars de cette année financière ultérieure. L'Alberta devra envoyer sa facture à Environnement Canada entre le 1er février et le 25 février de l'année financière durant laquelle les services ont été rendus. À la réception de la facture, Environnement Canada effectuera un paiement à l'Alberta pour ce montant, dans un délai de 30 jours à compter de la réception de la facture.

7.3 Les définitions présentées dans ce sous-article s'appliquent à l'article 7.0 :

« indice des prix à la consommation » s'entend d'un indicateur de la variation des prix à la consommation que connaissent les Canadiens, obtenu en comparant au fil du temps le coût d'un panier fixe de produits achetés par les consommateurs;

« Statistique Canada » s'entend de l'organisme statistique national du Canada;

« taux de variation des moyennes annuelles de l'indice des prix à la consommation - indice d'ensemble, non désaisonnalisé, Canada, provinces, centres urbains » s'entend du taux de variation des moyennes annuelles pour le Canada de l'indice des prix à la consommation - indice d'ensemble, non désaisonnalisé, Canada, provinces, centres urbains, établi annuellement par Statistique Canada.

8.0 Interprétation

Rien dans le présent accord ne doit être interprété comme:

8.1 affectant la répartition des pouvoirs constitutionnels entre les deux parties;

8.2 limitant de quelque manière le pouvoir du Canada ou de l'Alberta d'appliquer leurs lois ou règlements; ou

8.3 modifiant l'application de toute loi ou de tout règlement en vigueur au Canada ou en Alberta.

9.0 Durée de l'accord

9.1 Le présent accord entre en vigueur dès que l'accord précédent prend fin.

9.2 Le présent accord expire cinq (5) ans après la date de son entrée en vigueur, c'est-à-dire le 25 mars 2016, conformément au paragraphe 9(7) de la LCPE (1999), ou à une date ultérieure, si cette échéance est modifiée.

9.3 L'une ou l'autre partie peut résilier le présent accord en fournissant à l'autre partie un préavis d'au moins trois (3) mois.

9.4 Nonobstant les articles 9.2 et 9.3, chaque partie convient de faire tout effort raisonnable pour fournir à l'autre partie un préavis écrit d'au moins six (6) mois pour la résiliation du présent accord.

10.0 Modification de l'accord

Le présent accord peut être modifié à l'occasion par écrit et sur consentement des parties, sous réserve de toute approbation nécessaire du gouverneur en conseil.

11.0 Règlement de différends

Tout différend au sujet de l'interprétation ou de la mise en œuvre du présent accord sera résolu par consultation entre les parties et ne sera pas renvoyé pour règlement à un tribunal, une cour ou toute autre tierce partie.

12.0 Personnes-ressources

Les personnes ci-après agissent comme les personnes-ressources pour le présent accord :

Directeur
Division des urgences environnementales
Direction des activités de protection de l'environnement
Environnement Canada

Director
Alberta Environment Support and Emergency Response Team
Alberta Ministry of Environment and Parks

En foi de quoi, le présent accord a été exécuté pour le compte du Canada par le ministre de l'Environnement du Canada et pour le compte de l'Alberta par le ministre de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta.

Gouvernement du Canada

Ministre de l'Environnement

Date

Gouvernement de l'Alberta

Ministre de l'Environnement et des Parcs

Date

Approuvé conformément à la Government Organization Act

Relations intergouvernementales, Conseil exécutif

Date

PIÈCE JOINTE

Résolution du Conseil n° 20-03 prescrivant
au Secrétariat de rendre public le dossier factuel
relatif à la communication SEM-17-001
(*Bassins de résidus de l'Alberta II*) (1^{er} septembre 2020)

Le 1^{er} septembre 2020

RÉSOLUTION DU CONSEIL N° 20-03

Instruction au Secrétariat de la Commission de coopération environnementale en vue de la publication du dossier factuel relatif à la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*)

LE CONSEIL,

APPUYANT le processus prévu aux articles 14 et 15 de l'*Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement* (ANACDE) relatif aux communications sur les questions d'application;

NOTANT que l'*Accord de coopération environnementale* (ACE) conclu par les gouvernements du Canada, du Mexique et des États-Unis est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2020 et remplace l'ANACDE à cette date;

RECONNAISSANT qu'en vertu du paragraphe 2(4) de l'ACE, toute communication présentée aux termes de l'ANACDE et non finalisée à la date d'entrée en vigueur de l'ACE continuera d'être examinée conformément aux procédures établies par les articles 14 et 15 de l'ANACDE, à moins que le Conseil n'en décide autrement;

RAPPELANT que les dossiers factuels constituent un moyen important d'accroître la participation du public et d'améliorer la transparence et l'ouverture lors de l'examen des questions liées à l'application des lois de l'environnement au Canada, au Mexique et aux États-Unis;

AFFIRMANT qu'un dossier factuel a pour objet de présenter objectivement les faits relatifs à la question soulevée, et de permettre au lecteur de tirer ses propres conclusions à propos de l'application par une Partie de ses lois de l'environnement en lien avec cette question;

PAR LES PRÉSENTES,

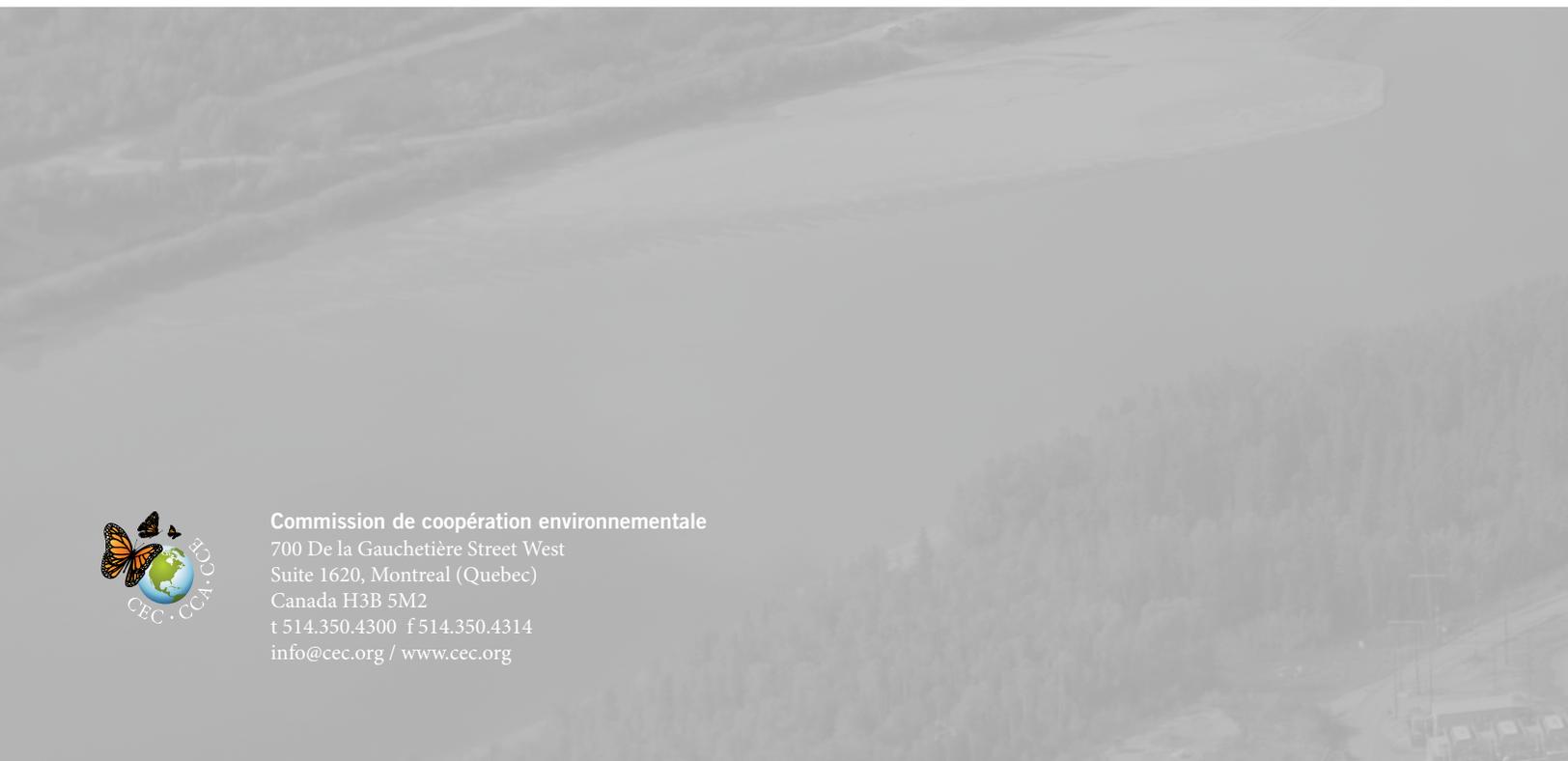
DÉCIDE DE RENDRE PUBLIC le dossier factuel ci-joint, relatif à la communication SEM-17-001 (*Bassins de résidus de l'Alberta II*).

APPROUVÉE PAR LE CONSEIL :

Catherine Stewart
Gouvernement du Canada

Jane Nishida
Gouvernement des États-Unis

Rodolfo Godínez Rosales
Gouvernement du Mexique



Commission de coopération environnementale

700 De la Gauchetière Street West

Suite 1620, Montreal (Quebec)

Canada H3B 5M2

t 514.350.4300 f 514.350.4314

info@cec.org / www.cec.org