



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

Le 11 mars 2024

**PAR COURRIEL**

L'honorable Steven Guilbeault  
Ministre de l'Environnement et du Changement climatique  
Chambre des communes  
Ottawa (Ontario) K1A 0A6  
[Minister-ministre@ec.gc.ca](mailto:Minister-ministre@ec.gc.ca)

**Objet : Demande d'évaluation de la toxicité des acides naphthéniques présents dans les eaux de traitement des sables bitumineux, au titre du paragraphe 76(1) de la LCPE**

---

Tansi, Monsieur le Ministre,

Nous vous écrivons au nom de la Première Nation crie Mikisew pour demander respectueusement qu'une évaluation des acides naphthéniques (**AN**) présents dans les eaux de traitement des sables bitumineux (**ETSB**) soit effectuée au titre du paragraphe 76(1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)* et que les AN des ETSB soient considérés comme toxiques ou susceptibles de le devenir, au sens de l'article 64 de la LCPE<sup>1</sup>.

Nous avons examiné la demande d'Ecojustice, d'Environmental Defence et de la Première Nation des Chipewyans d'Athabasca. Nous souscrivons à leurs solides arguments et y ajoutons les observations supplémentaires suivantes au nom de la Première Nation crie Mikisew. Nous joignons aussi à la présente une liste de références choisies qui démontrent pourquoi les AN des ETSB sont toxiques ou susceptibles de le devenir.

---

<sup>1</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, L.C. 1999, ch. 33, [par. 76\(1\)](#) et [art. 64](#).



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

En présentant ces observations, la Première Nation crie Mikisew souhaite mettre en évidence le fait qu'elle constitue une « population vulnérable » et que les AN des ETSB, combinés à d'autres substances chimiques, sont particulièrement toxiques pour notre santé.

## 1. Survol

À l'heure actuelle, les cadres réglementaires canadiens établissent une discrimination fondée sur la race contre nous, en tant que peuple des Premières Nations. En effet, l'organisme de réglementation de notre province, l'Alberta Energy Regulator, ne surveille pas les risques pour la santé humaine. En vertu des lois fédérales, comme la *Loi sur les pêches*<sup>2</sup>, par exemple, les poissons ont plus de droits que les humains. Lorsque nous cherchons à protéger notre santé ou à mener des recherches à cet égard, nous faisons les frais d'un bras de fer entre les gouvernements provincial et fédéral sur la question de la compétence législative.

Dans ce contexte, nous saluons les modifications apportées par le Canada à la LCPE en juin 2023 et l'importance accrue accordée à la santé humaine dans cette loi. Ceci nous amène à vous demander, monsieur le Ministre, de bien vouloir considérer les recherches qui ont démontré les risques posés par les AN des ETSB pour la santé humaine. Nous réclamons également cette évaluation parce qu'à l'heure actuelle, les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada ne prévoient aucune norme pour les AN<sup>3</sup>. Le fait que la présence d'AN des ETSB dans notre eau *courante* ne fasse l'objet d'aucun contrôle réglementaire renforce l'importance de soumettre notre eau dite *de source* à un contrôle réglementaire sous le régime de la LCPE.

Le gouvernement du Canada ne peut pas attendre que d'autres recherches soient effectuées pour procéder à cette évaluation. Notre santé humaine et le principe de précaution exigent la réalisation d'une évaluation au titre de l'article 76(1), laquelle classerait les AN des ETSB comme toxiques ou susceptibles de le devenir.

## 2. Première Nation Crie Mikisew

La Première nation crie Mikisew est la plus grande Première Nation à proximité de Fort Chipewyan, en Alberta, et de la région des sables bitumineux. Nous vivons en aval des sables bitumineux, qui constituent le plus grand site de déchets industriels de la planète.

---

<sup>2</sup> *Loi sur les pêches*, [L.R.C. \(1985\), ch. F-14](#).

<sup>3</sup> Santé Canada, [Documents techniques des Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada](#).



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

« Aussi longtemps que le soleil brillera, que l'herbe poussera et que l'eau coulera » : c'est ce qui nous a été promis dans le Traité n° 8. Le Traité n° 8 n'était pas qu'un simple bout de papier. Il constituait le fondement de notre relation de nation à nation. Dans le cadre de cette relation, on nous avait promis la protection de notre santé et la coexistence de nos propres lois. Il n'en a rien été.

L'eau est indispensable à notre mode de vie, à notre identité et à tous les aspects de nos droits traditionnels, culturels et inhérents en tant que Mikisew. L'eau nous relie à nos ancêtres et nous relie en tant qu'êtres humains. C'est l'eau (nipîy) qui décide.

Nos Aînés nous rappellent qu'avant de venir au monde, nous avons vécu nos neuf premiers mois dans l'eau. Elle nous donne la vie et nous garde en vie. Nous dépendons de l'eau. Sans eau, nous mourrons. L'eau contient la mémoire qui nous est transmise. C'est ce qui nous unit tous.

Pour le peuple Mikisew, il est important de s'en souvenir. L'eau, ce n'est pas seulement l'eau très traitée qui sort du robinet. C'est l'eau de la terre, que nous avons l'habitude de boire et qui est essentielle à l'exercice de nos droits de chasse, de récolte, de piégeage et de pêche garantis par le Traité.

Nous n'avons pas conclu de traité sur l'eau. Nous maintenons que nous avons un titre ancestral non éteint sur les plans d'eau de notre territoire.

Aujourd'hui, notre peuple souffre des conséquences du développement industriel effréné qui a eu lieu pendant des décennies sur notre territoire traditionnel. Une étude réalisée en 2009 par le gouvernement de l'Alberta a même révélé que l'incidence du cancer dans notre communauté était 30 % plus élevée que la normale. Nous savons que la situation est bien pire. Or, nous ne pouvons pas mener d'études. Et nous ne savons pas si les acides naphthéniques des sables bitumineux, seuls ou combinés à d'autres substances, contribuent à ces maladies.

Malgré les demandes formulées au cours des quelque vingt dernières années, les recherches nécessaires pour déterminer les éléments qui nous rendent malades et leur provenance (poissons, eau du robinet, viandes, médicaments, etc.) n'ont pas encore été menées. Le chef Billy-Joe Tuccaro, qui a récemment comparu devant le Comité permanent de l'environnement et du développement durable dans le cadre de son étude sur les eaux douces, a décrit l'impact de cette situation sur le peuple Mikisew en ces termes :

Alors que nous subissons les effets disproportionnés du développement industriel, d'autres gouvernements non autochtones en bénéficient. Notre territoire traditionnel continue d'être modifié et exploité à un rythme rapide, ce qui a eu et continue d'avoir un impact sur ses bassins hydrographiques. J'ai vu les bassins versants dans lesquels je buvais ou nageais lorsque j'étais

[mikisewcree.ca](http://mikisewcree.ca)

Réserve indienne Allison Bay 219, C.P. 90 | Fort Chipewyan (Alberta) | T0P 1B0

Tél. : 780-697-3740 | Téléc. : 780-697-3826



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

enfant devenir si pollués que nous craignons d'y boire ou d'y nager de nos jours.

J'ai constaté de grosses lésions sur les orignaux et les poissons que nous chassons et [pêchons]. Des amis et des membres de ma famille ont combattu des cancers – certains en sont morts – dont nous pensons qu'ils ont été provoqués par des acides naphéniques ou des substances cancérigènes présentes dans les bassins hydrographiques.

Au cours des neuf derniers mois, nous avons perdu deux anciens chefs, qui ont succombé à des cancers : les défunts chefs Peter Powder et Steve Courtoreille. Notre nation est en deuil. Nous ne pleurons pas seulement nos amis et nos familles, mais nous pleurons aussi les conséquences sur nos terres et nos eaux.

Les effets sur la santé ne se limitent pas au cancer et à d'autres maladies. Notre peuple n'utilise plus la terre parce qu'il n'a pas confiance en l'eau. Il s'agit d'un impact culturel direct. Nous constatons une augmentation des [problèmes] d'opioïdes, de dépendance et [...] de santé mentale en raison de la crise de l'eau à laquelle nous faisons face...

[...]

À cet égard, depuis l'incident de Kearl en mai 2022, beaucoup des nôtres se sont détournés de leur mode de vie traditionnel, à savoir la chasse et le piégeage, parce qu'ils ont peur de consommer ce qu'ils récoltent sur la terre. Les conséquences sont... Un grand nombre de personnes qui se déplaçaient auparavant sur les terres restent beaucoup plus dans leur collectivité. Ce fait engendre des problèmes sociaux pour mon peuple. Beaucoup de ces personnes consomment des opiacés. En ce qui concerne ce qui se passe dans ma communauté, nous sommes également confrontés à une crise des opiacés et à un important problème de drogue.

Avant l'incident de Kearl et ce qui arrive à mon peuple sur les terres, comme l'a mentionné M. Longfield – je le lui ai dit quand j'étais à Ottawa –, quand ils allaient sur les terres, les nôtres prenaient souvent la neige là où ils étaient et faisaient de l'eau de neige pour le thé et le café. Beaucoup ne le font plus. Beaucoup d'entre eux n'utilisent plus la plage pour se baigner parce qu'ils ne savent plus si l'eau est saine depuis l'incident de Kearl. L'infiltration se poursuit encore aujourd'hui.

[mikisewcree.ca](http://mikisewcree.ca)

Réserve indienne Allison Bay 219, C.P. 90 | Fort Chipewyan (Alberta) | T0P 1B0

Tél. : 780-697-3740 | Téléc. : 780-697-3826



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

Ces deux dernières années, nous avons assisté à une forte augmentation du nombre de cancers. Je le sais pertinemment. En tant que chef, je connais entre 40 et 50 personnes qui ont reçu un diagnostic ou dont le cancer était en rémission et est redevenu actif. Nous avons également la forme la plus rare de cancer : le cancer des voies biliaires. Lorsque les nôtres reçoivent ce diagnostic, ils meurent en l'espace de quelques mois. Je l'ai vu<sup>4</sup>.

### 3. Les modifications à la LCPE commandent cette évaluation

En complément du mémoire d'Ecojustice, la nation Mikisew souhaite rappeler au ministre les modifications<sup>5</sup> apportées en juin 2023 à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), dont :

1. l'engagement du gouvernement du Canada « à mettre en œuvre la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones, y compris le principe du consentement préalable, donné librement et en connaissance de cause<sup>6</sup> »;
2. la reconnaissance, par le gouvernement du Canada, du « rôle de la science et des connaissances autochtones dans l'élaboration des décisions liées à la protection de l'environnement et de la santé humaine<sup>7</sup> »;
3. l'obligation légale du gouvernement du Canada à « protéger le droit de tout particulier au Canada à un environnement sain » et à respecter les « principes de justice environnementale », de « non-régression » et d'équité intergénérationnelle<sup>8</sup>;
4. les définitions d'« environnement sain » et de « principe de précaution », ce dernier signifiant que « l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures »;
5. la définition de population vulnérable, qui correspond à un « groupe de particuliers au sein de la population du Canada qui, en raison d'une plus grande sensibilité ou exposition, peut courir un risque accru d'effets nocifs sur la santé découlant de l'exposition à des substances ».

Plus important encore, le processus d'évaluation visant à déterminer si une substance est effectivement ou potentiellement toxique requiert désormais la prise en compte de deux

<sup>4</sup> Comité permanent de l'environnement et du développement durable, [Témoignages](#), 27 février 2024.

<sup>5</sup> Un tableau présentant ces modifications peut être consulté [ici](#).

<sup>6</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999), [L.C.1999, ch. 33](#), Préambule.

<sup>7</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999), [L.C.1999, ch. 33](#), Préambule.

<sup>8</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999), L.C. 1999, ch. 33, [al. 2\(1\)a.2\) et a.3\)](#).



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

considérations qui sont de la plus haute importance pour les Mikisew. En effet, le paragraphe 76(2) exige que le ministre considère les renseignements disponibles sur :

- i. toute population vulnérable;
- ii. les effets cumulatifs sur la santé humaine que l'exposition à la substance, **combinée** à l'exposition à d'autres substances, peut entraîner<sup>9</sup>.

#### 4. Observations au titre du paragraphe 76(2)

Nous estimons que les renseignements relatifs à ces deux critères permettent de conclure que les AN des ETSB sont toxiques ou susceptibles de le devenir.

##### i. La nation Mikisew constitue une « population vulnérable »

Les données sanitaires disponibles confirment que la nation Mikisew constitue une « population vulnérable » aux termes de la LCPE, c'est-à-dire un « [g]roupe de particuliers au sein de la population du Canada qui, en raison d'une plus grande sensibilité ou exposition, peut courir un risque accru d'effets nocifs sur la santé découlant de l'exposition à des substances<sup>10</sup> ».

Depuis au moins le début des années 2000, la nation Mikisew s'inquiète des taux élevés de cancers rares à Fort Chipewyan. Toutefois, des rapports indiquent que la question du cancer a commencé à susciter des inquiétudes dans les années 1980 à Fort McKay<sup>11</sup>.

En 2009, l'Alberta Cancer Board a publié une étude montrant, entre autres, que les taux de cancer étaient 30 % plus élevés chez les résidents de Fort Chipewyan que ce à quoi on pourrait s'attendre dans la population générale de l'Alberta<sup>12</sup>. Cependant, ce rapport minimisait cette conclusion en s'appuyant sur une analyse qui suggérait que la taille de l'échantillon était trop petite. Par exemple, le rapport indiquait que « les augmentations constatées correspondent à un petit nombre de cas et pourraient être attribuables au hasard ou à une détection accrue [TRADUCTION] ».

L'Alberta a publié une étude de suivi en mars 2014. Selon cette étude, seuls trois cas supplémentaires d'un cancer particulier ont été recensés par rapport à ce qui aurait été attendu. Ce n'est pas un grand nombre pour la plupart des populations, mais c'est un pourcentage appréciable

<sup>9</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, L.C. 1999, ch. 33, [par. 76\(1\)](#) et 76(2).

<sup>10</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, L.C. 1999, ch. 33, [par. 3\(1\)](#).

<sup>11</sup> Voir, par exemple : P. Breyhour, « Why is cancer sweeping tiny Fort Chipewyan », *Globe and Mail*, 22 mai 2006 : <https://www.theglobeandmail.com/news/national/why-is-cancer-sweeping-tiny-fort-chipewyan/article709388/>

<sup>12</sup> Alberta Cancer Board, *Cancer Incidence in Fort Chipewyan, Alberta, 1995-2006*, Division of Population Health and Information Surveillance, février 2009.



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

des résidents de Fort Chipewyan. Dans le rapport de 2014, on pouvait lire : « Notre rapport de suivi a révélé que le nombre total de cancers et la plupart des types de cancers dans la région de Fort Chipewyan correspondaient aux taux observés dans le reste de l'Alberta<sup>13</sup> ».

Quant à nous, toujours en 2014, nous avons publié, en collaboration avec la Première Nation des Chipewyans d'Athabasca, notre propre étude dirigée par Stephan McLachlan. Cette étude a également révélé des taux élevés de cancer<sup>14</sup>. Il y a dix ans, l'étude soulignait déjà la nécessité d'intensifier la recherche en matière de santé, car la nation Mikisew constitue une population vulnérable :

À Fort Chipewyan, les membres de la communauté sont gravement préoccupés par l'augmentation de la prévalence du cancer, qu'ils attribuent en partie à l'augmentation des contaminants environnementaux découlant du développement industriel en amont et plus particulièrement des sables bitumineux (chapitre 9). En effet, les résidents réclament depuis longtemps une étude préliminaire qui contribuerait à documenter ces changements survenus dans la santé de la communauté, un appel qui n'est toujours pas entendu par les gouvernements provincial et fédéral (Weber 2013)<sup>15</sup>.

L'étude de McLachlan conclut notamment qu'il existe une corrélation positive entre l'apparition d'un cancer et, d'une part, le fait d'occuper un emploi dans les sables bitumineux et, d'autre part, la fréquence de consommation d'aliments traditionnels, plus particulièrement de poisson pêché localement<sup>16</sup>.

En 2023, à la suite des incidents de suintement et de débordement sur le site de Kearl Lake de la Compagnie Pétrolière Impériale, la nation Mikisew a réalisé sa propre évaluation des impacts sur la santé, qui a confirmé que la santé mentale d'une grande majorité de ses membres avait été touchée.

La dépossession environnementale était importante. Les chiffres étaient particulièrement élevés pour les membres vivant à Fort Chipewyan.

---

<sup>13</sup> Mars 2014, [AHS overview](#) [TRADUCTION].

<sup>14</sup> S. McLachlan (2014), [\(PDF\) Environmental and Human Health Implications of Athabasca Oil Sands Development for the Mikisew Cree First Nation and Athabasca Chipewyan First Nation in Northern \(researchgate.net\)](#).

<sup>15</sup> S. McLachlan (2014) [\(PDF\) Environmental and Human Health Implications of Athabasca Oil Sands Development for the Mikisew Cree First Nation and Athabasca Chipewyan First Nation in Northern \(researchgate.net\)](#), p. 17 et 216.

<sup>16</sup> S. McLachlan (2014) [\(PDF\) Environmental and Human Health Implications of Athabasca Oil Sands Development for the Mikisew Cree First Nation and Athabasca Chipewyan First Nation in Northern \(researchgate.net\)](#), p. 212.



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

Enfin, le profil sanitaire dressé par le gouvernement de l'Alberta contient également des indicateurs de vulnérabilité qui devraient être pris en compte dans cette évaluation<sup>17</sup>.

ii. **Effets cumulatifs sur la santé humaine de l'exposition combinée à d'autres substances chimiques**

La nation Mikisew est « vulnérable » en raison de son exposition aux ETSB. Cette vulnérabilité ne tient pas uniquement aux AN des ETSB, mais aussi à d'autres substances chimiques qui ont des modes d'action similaires et provoquent des réactions toxiques similaires. Bien que les recherches financées par l'industrie<sup>18</sup> indiquent que les AN des ETSB ne sont pas bioaccumulables<sup>19</sup>, nous avons besoin d'en savoir plus; par ailleurs, les effets cumulatifs de l'exposition humaine aux AN des ETSB en combinaison avec d'autres substances chimiques ne sont toujours pas compris. Il faut donc appliquer le principe de précaution.

Les effets des AN des ETSB sur la santé humaine ont été étudiés en 2012. Les conclusions de cette étude sont toujours d'actualité<sup>20</sup>.

La nation Mikisew estime que l'évaluation de la toxicité des AN des ETSB est une première étape nécessaire. Toutefois, le présent mémoire ne suggère pas que les AN sont le principal agent toxique responsables de la toxicité chronique des ETSB. Bien que les AN des ETSB soient le principal facteur de toxicité aiguë pour le biote aquatique, ils ne sont qu'une substance toxique parmi d'autres. Les données disponibles ne désignent pas les AN des ETSB comme la principale substance toxique sur le plan des effets aigus et chroniques sur la santé humaine et l'environnement.

---

<sup>17</sup> Gouvernement de l'Alberta, Community Profile : Wood Buffalo excluding Fort McMurray health data and summary 2022, 5<sup>e</sup> édition, à l'adresse : <https://open.alberta.ca/dataset/62df29fc-7d98-4893-b6ce-1d03def3740e/resource/5d0bbb92-beb7-4f2c-baeb-6a65e81573eb/download/hlth-phc-wood-buffalo-2022.pdf>.

<sup>18</sup> La [COSIA](#) (l'Alliance canadienne pour l'innovation dans les sables bitumineux), un organisme de recherche financé par l'industrie, est branche innovation de l'Alliance nouvelles voies.

<sup>19</sup> Voir, par exemple : Scott, A.C., Zubot, W., Davis, C.W. et Brogly, J., 2020, « Bioaccumulation potential of naphthenic acids and other ionizable dissolved organics in oil sands process water (OSPW) –a review », *Science of the Total Environment*, 712, p. 134558.

<sup>20</sup> Kindziarski, W., J. Jin et M. Gamal El-Din, 2012, « Review of Health Effects of Naphthenic Acids: Data Gaps and Implications for Understanding Human Health Risk », Oil Sands Research and Information Network, Université de l'Alberta, School of Energy and the Environment, Edmonton, Alberta, rapport n° TR-20 de l'OSRIN, 43 p. <https://era.library.ualberta.ca/items/adf85105-0c31-42ed-984d-c4db8e15071a/view/eeac80c8-576c-4efb-ad6a-3015651a8892/TR-20.pdf>



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

Autrement dit, les AN des ETSB ne sont pas la principale substance toxique, mais il faut en examiner les effets lorsqu'ils sont combinés à d'autres substances, comme le prescrit le paragraphe 76(2).

Nous formulons cette mise en garde et soulignons la nécessité d'analyser les effets cumulatifs et les effets des combinaisons, car les chercheurs et les exploitants financés par l'industrie ont désigné les AN des ETSB comme le principal agent toxique pendant des années, vraisemblablement dans le but de s'en tenir à un traitement passif axé sur l'élimination de cette classe de substances chimiques. Cette approche permet généralement d'éliminer la toxicité aiguë, mais la toxicité chronique et à long terme découle de l'exposition à d'autres substances chimiques (généralement des substances inorganiques comme des métaux et des sels, qui requièrent un traitement actif comme celui pratiqué dans les installations municipales de traitement de l'eau potable); or, l'industrie fait souvent fi de ces autres substances chimiques, car des processus d'élimination active feraient grimper le coût du traitement.

Les données indiquent que d'autres substances chimiques présentes dans les ETSB ont des modes d'action ou des mécanismes de perturbation endocrinienne et de narcose, qui causent les mêmes effets néfastes sur la santé que les AN des ETSB ou y contribuent. Certaines substances chimiques, mentionnées par exemple dans les lignes directrices du Conseil canadien des ministres de l'environnement relatives à la protection de la vie aquatique dans les eaux de surface et dans les Recommandations pour la qualité de l'eau potable de Santé Canada, forment des combinaisons qui contribuent à des effets cumulatifs ou à la toxicité pour le biote aquatique et les récepteurs humains. Ces substances doivent être prises en compte dans cette évaluation.

Enfin, l'étude de McLachlan de 2014 a elle aussi reconnu les effets cumulatifs et les effets des combinaisons :

Les contaminants les plus préoccupants sont les métaux lourds (mercure, arsenic, cadmium) et les toxines telles que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (**HAP**) et les acides naphthéniques. Bien que certains de ces contaminants soient déjà présents naturellement dans la région, il est à craindre que l'exploitation des sables bitumineux n'augmente leurs concentrations jusqu'à des niveaux inacceptables, ce qui mettrait en danger les collectivités et la faune dans les bassins combinés des rivières de la Paix, Athabasca et des Esclaves<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> S. McLachlan (2014), ([PDF](#)) [Environmental and Human Health Implications of Athabasca Oil Sands Development for the Mikisew Cree First Nation and Athabasca Chipewyan First Nation in Northern \(researchgate.net\)](#), p. 17 [TRADUCTION].



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

## Conclusion

En conclusion, la nation Mikisew estime qu'au titre du paragraphe 76(2), le ministre est tenu de considérer ces effets cumulatifs et, surtout, les effets de l'exposition aux AN des ETSB combinée à l'exposition à d'autres substances. Cette disposition exige aussi que le ministre considère les effets des AN des ETSB sur la santé humaine. Compte tenu de ce qui précède, nous attendons une réponse dans le délai de 90 jours prescrit par la LCPE.

Hiy Hiy,

[VERSION ORIGINALE SIGNÉE PAR LE CHEF BILLY-JOE TUCCARO]

Chef Billy-Joe Tuccaro  
Première Nation crie Mikisew

[VERSION ORIGINALE SIGNÉE PAR MELANIE DENE]

Melanie Dene,  
Directrice par intérim des relations avec le gouvernement et l'industrie  
Première Nation crie Mikisew

---

[mikisewcree.ca](http://mikisewcree.ca)

Réserve indienne Allison Bay 219, C.P. 90 | Fort Chipewyan (Alberta) | T0P 1B0

Tél. : 780-697-3740 | Téléc. : 780-697-3826



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

**Quelques références et études sur la toxicité des acides naphthéniques (AN) présents dans les eaux de traitement des sables bitumineux (ETSB)**

- Bartlett, A.J., Frank, R.A., Gillis, P.L., Parrott, J.L., Marentette, J.R., Brown, L.R., Hooey, T., Vanderveen, R., McInnis, R., Brunswick, P. et Shang, D., 2017, « Toxicity of naphthenic acids to invertebrates: Extracts from oil sands process-affected water versus commercial mixtures », *Environmental pollution*, 227, pp. 271-279.
- Kindzierski, W., J. Jin et M. Gamal El-Din, 2012, « Review of Health Effects of Naphthenic Acids: Data Gaps and Implications for Understanding Human Health Risk », Oil Sands Research and Information Network, Université de l'Alberta, School of Energy and the Environment, Edmonton, Alberta, rapport n° TR-20 de l'OSRIN, 43 p. <https://era.library.ualberta.ca/items/adf85105-0c31-42ed-984d-c4db8e15071a/view/eeac80c8-576c-4efb-ad6a-3015651a8892/TR-20.pdf>
- West, C.E., Jones, D., Scarlett, A.G. et Rowland, S.J., 2011, « Compositional heterogeneity may limit the usefulness of some commercial naphthenic acids for toxicity assays », *Science of the total environment*, 409(19), pp. 4125-4131.
- Hughes, S.A., Mahaffey, A., Shore, B., Baker, J., Kilgour, B., Brown, C., Peru, K.M., Headley, J.V. et Bailey, H.C., 2017, « Using ultrahigh-resolution mass spectrometry and toxicity identification techniques to characterize the toxicity of oil sands process-affected water: The case for classical naphthenic acids », *Environmental toxicology and chemistry*, 36(11), pp. 3148-3157.
- Leclair, L.A., Pohler, L., Wiseman, S.B., He, Y., Arens, C.J., Giesy, J.P., Scully, S., Wagner, B.D., van den Heuvel, M.R. et Hogan, N.S., 2015, « In vitro assessment of endocrine disrupting potential of naphthenic acid fractions derived from oil sands-influenced water », *Environmental science & technology*, 49(9), pp. 5743-5752.
- Clemente, J.S. et Fedorak, P.M., 2005, « A review of the occurrence, analyses, toxicity, and biodegradation of naphthenic acids », *Chemosphere*, 60(5), pp. 585-600.
- Toor, N.S., Han, X., Franz, E., MacKinnon, M.D., Martin, J.W. et Liber, K., 2013, « Selective biodegradation of naphthenic acids and a probable link between mixture profiles and aquatic toxicity », *Environmental toxicology and chemistry*, 32(10), pp. 2207-2216.
- Toor, N.S., Franz, E.D., Fedorak, P.M., MacKinnon, M.D. et Liber, K., 2013, « Degradation and aquatic toxicity of naphthenic acids in oil sands process-affected waters using simulated wetlands », *Chemosphere*, 90(2), pp. 449-458.



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

- Reynolds, J.S., Jackson, B.L., Madison, B.N., Elvidge, C.K., Frank, R.A., Hasler, C.T., Headley, J.V., Hewitt, L.M., Peru, K.M., Yakimowski, S.B. et Orihel, D.M., 2022, « Fathead minnows exposed to organic compounds from oil sands tailings as embryos have reduced survival, impaired development, and altered behaviors that persist into larval stages », *Environmental Toxicology and Chemistry*, 41(5), pp. 1319-1332.
- Scott, A.C., Mackinnon, M.D. et Fedorak, P.M., 2005, « Naphthenic acids in Athabasca oil sands tailings waters are less biodegradable than commercial naphthenic acids », *Environmental science & technology*, 39(21), pp. 8388-8394.
- Marentette, J.R., Frank, R.A., Bartlett, A.J., Gillis, P.L., Hewitt, L.M., Peru, K.M., Headley, J.V., Brunswick, P., Shang, D. et Parrott, J.L., 2015, « 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 », *Aquatic Toxicology*, 164, pp. 108-117.
- Woodworth, A.P., Frank, R.A., McConkey, B.J. et Müller, K.M., 2012, « Toxic effects of oil sand naphthenic acids on the biomass accumulation of 21 potential phytoplankton remediation candidates », *Ecotoxicology and environmental safety*, 86, pp. 156-161.
- Frank, R.A., Kavanagh, R., Burnison, B.K., Arsenault, G., Headley, J.V., Peru, K.M., Van Der Kraak, G. et Solomon, K.R., 2008, « Toxicity assessment of collected fractions from an extracted naphthenic acid mixture », *Chemosphere*, 72(9), pp. 1309-1314.
- Frank, R.A., Fischer, K., Kavanagh, R., Burnison, B.K., Arsenault, G., Headley, J.V., Peru, K.M., Kraak, G.V.D. et Solomon, K.R., 2009, « Effect of carboxylic acid content on the acute toxicity of oil sands naphthenic acids », *Environmental science & technology*, 43(2), pp. 266-271.
- Jones, D., Scarlett, A.G., West, C.E. et Rowland, S.J., 2011, « Toxicity of individual naphthenic acids to *Vibrio fischeri* », *Environmental science & technology*, 45(22), pp. 9776-9782.
- Cancelli, A.M. et Gobas, F.A., 2022, « Treatment of naphthenic acids in oil sands process-affected waters with a surface flow treatment wetland: mass removal, half-life, and toxicity-reduction », *Environmental Research*, 213, p. 113755.
- Rogers, V.V., Wickstrom, M., Liber, K. et MacKinnon, M.D., 2002, « Acute and subchronic mammalian toxicity of naphthenic acids from oil sands tailings », *Toxicological Sciences*, 66(2), pp. 347-355.



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

- Scarlett, A.G., Reinardy, H.C., Henry, T.B., West, C.E., Frank, R.A., Hewitt, L.M. et Rowland, S.J., 2013, « Acute toxicity of aromatic and non-aromatic fractions of naphthenic acids extracted from oil sands process-affected water to larval zebrafish », *Chemosphere*, 93(2), pp. 415-420.
- Scarlett, A.G., West, C.E., Jones, D., Galloway, T.S. et Rowland, S.J., 2012, « Predicted toxicity of naphthenic acids present in oil sands process-affected waters to a range of environmental and human endpoints », *Science of the Total Environment*, 425, pp. 119-127.
- Rogers, V.V., Wickstrom, M., Liber, K. et MacKinnon, M.D., 2002, « Acute and subchronic mammalian toxicity of naphthenic acids from oil sands tailings », *Toxicological Sciences*, 66(2), pp. 347-355.
- Rodríguez-Estival, J., North, M.A. et Smits, J.E., 2015, « Sublethal health effects in laboratory rodents from environmentally relevant exposures to oil sands contaminants », *Environmental Toxicology and Chemistry*, 34(12), pp. 2884-2897.
- Beck, E.M., Smits, J.E. et St Clair, C.C., 2015, « Evidence of low toxicity of oil sands process-affected water to birds invites re-evaluation of avian protection strategies », *Conservation Physiology*, 3(1), p. cov038.
- Li, C., Fu, L., Stafford, J., Belosevic, M. et El-Din, M. G., 2017, « The toxicity of oil sands process- affected water (OSPW): A critical review », *Science of the Total Environment*, 601, pp. 1785-1802.
- Li, C., 2018, « The evaluation of toxic effects induced by exposure of mammals to oil sands process- affected water and its organic fraction ».
- Mahaffey, A. et Dubé, M., 2017, « Review of the composition and toxicity of oil sands process-affected water », *Environmental Reviews*, 25(1), pp. 97-114.
- Li, C., Singh, A., Klammerth, N., McPhedran, K., Chelme-Ayala, P., Belosevic, M. et Gamal El-Din, M., 2014, « Synthesis of toxicological behavior of oil sands process-affected water constituents », *Edmonton, Alberta : Oil Sands Research and Information Network (OSRIN), Université de l'Alberta, School of Energy and the Environment*.
- Fu, L., Li, C., Lillico, D.M., Phillips, N.A., Gamal El-Din, M., Belosevic, M. et Stafford, J.L., 2017, « Comparison of the acute immunotoxicity of nonfractionated and fractionated oil sands process-affected water using mammalian macrophages », *Environmental science & technology*, 51(15), pp. 8624-8634.



PREMIÈRE NATION  
CRIE MIKISEW

- Garcia-Garcia, E., Ge, J.Q., Oladiran, A., Montgomery, B., El-Din, M. G., Perez-Estrada, L.C., Stafford, J.L., Martin, J.W. et Belosevic, M., 2011, « Ozone treatment ameliorates oil sands process water toxicity to the mammalian immune system », *Water research*, 45(18), pp. 5849-5857.
- Gentes, M.L., Waldner, C., Papp, Z. et Smits, J.E., 2006, « Effects of oil sands tailings compounds and harsh weather on mortality rates, growth and detoxification efforts in nestling tree swallows (*Tachycineta bicolor*) », *Environmental Pollution*, 142(1), pp. 24-33.
- Yue, S., Ramsay, B.A., Wang, J. et Ramsay, J.A., 2016, « Biodegradation and detoxification of naphthenic acids in oil sands process affected waters », *Science of the total environment*, 572, pp. 273-279.
- MacDonald, G.Z., Hogan, N.S., Köllner, B., Thorpe, K.L., Phalen, L.J., Wagner, B.D. et Van Den Heuvel, M. R., 2013, « Immunotoxic effects of oil sands-derived naphthenic acids to rainbow trout », *Aquatic toxicology*, 126, pp. 95-103.
- Miles, S.M., Hofstetter, S., Edwards, T., Dlusskaya, E., Cologgi, D.L., Gänzle, M. et Ulrich, A.C., 2019, « Tolerance and cytotoxicity of naphthenic acids on microorganisms isolated from oil sands process-affected water », *Science of the total environment*, 695, p. 133749.