Fiche d'information des autorités fédérales

Projet minier aurifère Marban – Minière O3
Dossier de l'Agence : 84117

Ministère/organisme	Santé Canada
Personne-ressource principale	Isabelle Lampron
Titre de la personne-ressource principale	Gestionnaire - Programme de santé environnementale – région du Québec
Courriel	isabelle.lampron@hc-sc.gc.ca
Téléphone	(514) 214-2519
Deuxième personne-ressource	Isabelle Vézina
Titre de la deuxième personne-ressource	Spécialiste en évaluation d'impact
Courriel	isabelle.vezina@hc-sc.gc.ca
Téléphone	438-342-9180
Date	22 décembre 2022

1. Est-il probable que votre ministère ou organisme soit tenu d'exercer une attribution liée au projet pour permettre sa mise en œuvre?

   Dans l'affirmative, veuillez préciser la loi adoptée par le Parlement et cette attribution.

   Non.

2. Votre ministère ou organisme a-t-il pris en compte le projet, exercé une attribution en vertu de toute loi adoptée par le Parlement relativement au projet ou pris toute mesure qui permettrait la réalisation du projet en tout ou en partie?

   Veuillez préciser s'il y a lieu.

   Non.

3. Votre ministère ou organisme est-il en possession de renseignements ou de connaissances spécialisés qui pourraient être pertinents pour la réalisation d'une évaluation d'impact du projet? Oui.

   Veuillez préciser s'il y a lieu.

   En tant qu'autorité fédérale, Santé Canada fournit l'expertise ou les informations dont elle dispose pour appuyer l'évaluation des impacts sur la santé humaine des projets visés par la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI). Santé Canada n'approuve et ne délivre aucun permis et n'émet pas d'autorisation relativement à l'évaluation des impacts des projets visés par la LEI. La manière dont l'expertise et les informations fournies par Santé Canada sont utilisées dans le cadre du processus d'évaluation des impacts est déterminée par les organismes d'examen.

   Pour appuyer la réalisation d'une évaluation d'impact du projet, Santé Canada peut fournir une expertise dans les domaines suivants:

   - Bruit;
   - Méthodologie pour la réalisation d'une évaluation des impacts sur la santé;
   - Méthodologie pour la réalisation d'une évaluation des risques toxicologiques (pour la santé humaine);

- Aliments traditionnels;
- Qualité de l'air;
- Qualité de l'eau potable et utilisée à des fins récréatives;
- Gestion des mesures d'urgence pour la protection de la santé publique;
- Effets radiologiques;
- Champs électromagnétiques (CEM).

Il est important de souligner que la santé peut être affectée positivement ou négativement par plusieurs autres facteurs d'ordre social, économique et environnemental[1]. D'autres organismes (tels que les autorités provinciales) pourraient détenir de l'expertise en matière d'évaluation des impacts sur la santé humaine qui aurait avantage à être prise en compte, en complémentarité à celles fournies par Santé Canada. Par exemple, l'Agence de la santé publique du Canada détient de l'expertise en déterminants sociaux de la santé. Elle peut fournir cette expertise par le biais de Santé Canada, sur demande de l'organisme d'examen.

Dans le cadre de l'analyse des impacts à la santé des projets proposés, Santé Canada a développé les guides ci-dessous. À l'intention des promoteurs et de leurs consultants, ces derniers présentent les principaux éléments dont Santé Canada tient compte au moment d'analyser les études d'impacts.

Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales :

- *Le bruit*
- *Qualité de l'air*
- *Qualité de l'eau potable et de l'eau utilisée à des fins récréatives*
- *Les aliments traditionnels*
- *Méthodologie d'évaluation des risques pour la santé humaine*
- *Méthodologie d'évaluation d'impact sur la santé*[2].
- *Les effets radiologiques*

Des informations au sujet des CEM peuvent également être consultées à: https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-et-risque-pour-sante/radiation/sources-rayonnements-quotidien.html

---

4. Votre ministère ou organisme a-t-il eu des contacts avec le promoteur ou une participation quelconque auprès de celui-ci ou toute autre partie relativement au projet? (Par exemple, une demande de renseignements à propos de la méthodologie, des orientations ou des données disponibles, ou une présentation du projet.)

   Veuillez donner un aperçu des renseignements ou des conseils échangés.

   Non.

5. Votre ministère ou organisme a-t-il des renseignements ou des connaissances supplémentaires non mentionnés ci-dessus incluant de l'information au sujet du contexte géographique, environnemental ou social du projet?

   Veuillez préciser s'il y a lieu.

   Non.

---

6. Du point de vue du mandat et des expertises de votre ministère ou organisme, quels sont les **principaux enjeux** qui devraient être traités dans l'évaluation d'impact du projet, si l'Agence détermine qu'une évaluation d'impact est requise? Un enjeu principal est un enjeu clé ou spécifique au projet pour lequel des informations particulières devraient être demandées au promoteur afin de détailler les lignes directrices individualisées (LDIs) (informations supplémentaires, exigences, précisions, mesures d'atténuation, etc.).

   Pour chaque enjeu principal identifié (voir tableau 1 pour plus de détails et exemples) :
   - Décrire l'enjeu et identifier la ou les composante(s) valorisée(s) concernée(s) par l'enjeu.

[1] Gouvernement du Canada (https://www.canada.ca/fr/services/sante/determinants-sante.html) et Institut national de santé publique du Québec (https://www.inspq.qc.ca/exercer-la-responsabilite-populationnelle/determinants-de-la-sante)

[2] Santé Canada. Document d'orientation provisoire pour l'évaluation d'impact sur la santé de projets désignés en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*. Ébauche pour examen. 30 Juin 2022. Disponible sur demande.

- Dans la mesure du possible, identifier, par exemple, les normes de pratique, les méthodes de gestion ou les exigences réglementaires auxquelles le promoteur pourrait s'engager dès la rédaction de la description détaillée du projet et de la réponse au sommaire des questions et qui pourraient contribuer à individualiser les lignes directrices (dans le cas où une évaluation d'impact est requise) ;
- Identifier, de manière générale, l'information ou les études qui devraient être exigées du promoteur dans les lignes directrices individualisées pour l'étude d'impact, le cas échéant ;
- Fournir de façon concise et dans un langage clair, un résumé de l'enjeu et toutes questions ou exigences à l'intention du promoteur qui pourraient être incluses au sommaire des questions.

Veuillez utiliser le tableau 1 pour répondre à la présente question.

ID commentaire	Section pertinente de la description initiale du projet	Enjeu principal	Description sommaire de l'enjeu principal (contexte et justification)	Clarifications ou engagements potentiels du promoteur pour répondre à l'enjeu	Résumé en langage simple des questions ou exigences qui pourraient être ajoutées au sommaire des questions
SC-01	Description initiale de projet (DIP), sections D et E	Santé humaine - Récepteurs humains	Pour qu'un projet présente un risque pour la santé humaine en raison d'une exposition à des substances chimiques, trois critères doivent être présents: le potentiel d'émissions ou de rejet de contaminants potentiellement préoccupants, des récepteurs humains, et une ou des voie(s) d'exposition. La santé humaine peut également être affectée par les émissions sonores qui atteignent les récepteurs humains à proximité d'une activité liée au projet (par exemple : opérations du site minier, dynamitage, transport routier). Les cartes fournies ne permettent pas de visualiser l'emplacement des résidences et des camps de chasse à proximité du site. Les emplacements des réserves et des territoires utilisés (le cas échéant, consultations non terminées) par les autochtones par rapport au site du projet (et des autres sites miniers de la région) ne sont pas présentés sur les cartes.	Santé Canada (SC) recommande à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AÉIC) de demander au promoteur de : Fournir des cartes détaillées de l'emplacement des récepteurs humains (incluant les autochtones) permanents, temporaires et saisonniers potentiels et leur distance avec les éléments du projet qui pourraient les affecter.	Besoin d'informations sur l'emplacement des récepteurs humains permanents (incluant les autochtones), temporaires et saisonniers potentiels et leur distance avec les éléments du projet qui pourraient les affecter.
SC-02	DIP, sections 3.2 et 24.2	Santé humaine – Qualité de l'air (incluant les poussières)	Les poussières et l'augmentation de la circulation routière ont été identifiées comme faisant partie des principales préoccupations exprimées dans le cadre des rencontres citoyennes menées par le promoteur. La qualité de l'air ambiant peut être affectée par les émissions des gaz d'échappement de la machinerie, les poussières diffuses, les sous-produits de la combustion des carburants et les produits de dynamitage. Des impacts à la santé peuvent en découler et dépendent de la nature du contaminant, la concentration et la durée d'exposition. Le promoteur a identifié les poussières (incluant les métaux), le dioxyde d'azote (NO2) et le dioxyde de soufre (SO2) comme principales émissions atmosphériques. Puisque le projet entraînerait la combustion d'importantes quantités de diesel et que la	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : 1) Fournir une évaluation des impacts à la santé* liés aux contaminants atmosphériques du projet, inclure : - le NO2; - le SO2; - le monoxyde de carbone (CO); - les composés organiques volatils (COV); - les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP); - les poussières, y compris les poussières inhalables sur et à l'extérieur du site et les poussières diffuses [p. ex. les particules fines (PM2.5) et les particules de moins de 10µm de diamètre (PM10)] liées à la circulation des véhicules, au concassage du minerai, au dynamitage, à l'assèchement et à l'érosion éolienne des parcs à résidus miniers, etc. - les métaux;	Besoin d'informations sur les effets potentiels de la modification de la qualité de l'air sur la santé humaine.

			combustion de diesel représente un risque pour la santé, les matières particulaires diesel (MPD) devraient être ajoutées et prises en compte.	- les MPD[3] ; - les polluants secondaires (p. ex. l'ozone au sol); - les produits chimiques liés à l'extraction (p. ex. les émissions provenant du nitrate d'ammonium – normalement utilisé pour le dynamitage) et au processus de transformation du minerai sur le site (p. ex. les cyanures) - les particules de quartz inhalables (silice cristalline), le cas échéant - tout autre contaminant émis par le projet qui pourrait avoir des effets sur la santé. Une attention particulière devrait être portée aux impacts des émissions de poussières inhalables et des gaz d'échappement des moteurs diesel et à essence. *Comme recommandé dans le guide de Santé Canada : *La qualité de l'air* Notez que les critères et les lignes directrices relatifs à la qualité de l'air ne devraient pas être considérés comme des seuils en dessous desquels il ne se produit pas d'effets sur la santé, particulièrement pour les substances sans seuil d'effet. 2) Fournir les mesures d'atténuation qui seront prises pour minimiser l'impact sur la qualité de l'air durant toutes les étapes du projet. À titre de mesure d'atténuation, le promoteur pourrait analyser la faisabilité d'électrifier une partie des équipements mobiles et évaluer les effets positifs que ceci pourrait avoir sur la santé humaine (p. ex. en atténuant la pollution atmosphérique, y compris celle liée aux changements climatiques[4]).	

[3] Les matières particulaires de diesel sont généralement constituées de $PM_{2,5}$ et de particules ultrafines (PUF), qui sont rejetées directement ou formées secondairement par des précurseurs gazeux dans les émissions de gaz d'échappement et d'évaporation. Les gaz d'échappement des moteurs diesel (GED) contiennent des substances cancérogènes connues ou suspectées et la très petite taille des particules provenant des GED leur permet de pénétrer profondément dans les poumons (Santé Canada, 2016, p.3, 8).

[4] *« Les impacts des changements climatiques sur la santé des Premières Nations, des Inuits et des Métis ont une portée considérable et ont des impacts disproportionnés sur leurs collectivités, notamment au niveau de la sécurité et la salubrité des aliments et de l'eau, de la qualité de l'air, des infrastructures, de la sécurité personnelle, de la santé mentale et du bien-être, des moyens de subsistance, de la culture et de l'identité » (Santé Canada, 2022, p.13).

SC-03	DIP, section 3.2, annexe B – Question 8	Santé humaine – Qualité de l'eau potable ou de l'eau utilisée à des fins récréatives	L'eau potable et les puits artésiens font partie des principales préoccupations exprimées dans le cadre des rencontres citoyennes menées par le promoteur. La contamination potentielle d'un esker a également été soulignée. Un citoyen a mentionné : «nous pour l'approvisionnement en eau, on dépend de puits de surface, et il y a un petit esker qui passe à cet endroit, le lac Vassan c'est comme un lac de source.» Les modifications à l'écoulement des eaux souterraines et de surface peuvent affecter les sources actuelles ou potentielles d'eau potable. La qualité des eaux de surface peut aussi être affectée par la déposition de poussières, l'érosion et la sédimentation, et les rejets liquides.	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : 1) Identifier et décrire toutes les sources d'eau potable ou utilisées à des fins récréatives; 2) Indiquer si des changements à la qualité des sources d'eau potable ou utilisées à des fins récréatives peuvent être liés aux activités du projet (y compris les déversements et les accidents) comme recommandé dans le guide de Santé Canada : *La qualité de l'eau potable et de l'eau utilisée à des fins récréatives.* Le drainage minier acide devrait faire l'objet d'une attention particulière puisqu'il peut faciliter la dissolution de métaux nocifs pour la santé.	Besoin d'information sur les impacts à la santé qui découleraient d'une modification à la qualité de l'eau potable ou utilisée à des fins récréatives.
SC-04	DIP, section 3.2, annexe B (question 25, Facebook – 7, intervention 1, p.5)	Santé humaine - Les nuisances et la perturbation du sommeil causées par le bruit	Le bruit fait partie des principales préoccupations exprimées dans le cadre des rencontres citoyennes menées par le promoteur. Il s'agit d'un secteur convoité pour sa tranquillité par certains citoyens. Les impacts cumulatifs du bruit ont été soulevés lors des consultations du promoteur : Un riverain du lac Vassan est préoccupé des impacts cumulatifs : «Parce qu'au lac Vassan, c'est comme un amphithéâtre, c'est très écho, déjà les bruits de la mine Camflo se rendent là.» «Je suis à moins d'un kilomètre de votre mine. J'entends déjà la mine Odyssey qui est à cinq kilomètres de chez nous, j'entends « domper les trucks », ça va faire quoi avec vous autres ? Je dormirai plus! Soyons logiques, vous voulez acheter ma maison ? Je vais vous la vendre et je vais déménager parce que ça n'aura plus de bon sens tout à l'heure. Je ne suis pas loin de la route. Je connais ça, j'ai passé ma vie dans les mines. Les autres mines dont vous parliez tantôt, elles sont sous terre, je n'entends rien,	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : Fournir une évaluation des impacts sonores du projet sur la santé humaine comme recommandé dans le guide de Santé Canada: *Le bruit.* 1) Pour ce faire, il est recommandé d'estimer les niveaux sonores futurs en tenant compte de toutes les sources de bruit. Les résultats devraient être présentés sous forme de courbes isophones. 2) Utiliser des critères fondés sur la santé humaine comme la perturbation du sommeil, le pourcentage de personnes fortement gênées, etc. en tenant compte du bruit de fond existant (milieu de base + projet). Lorsque la durée des activités de dynamitage est supérieure à un an, SC suggère d'utiliser la norme ISO 1996-1:2016. Tous les ajustements aux calculs, ainsi que la justification de leur inclusion ou exclusion,	Besoin d'informations sur les impacts à la santé qui découleraient d'une modification à l'ambiance sonore.

			mais vous, vous n'êtes pas sous terre, ça pas de bon sens!» (annexe B, p.5). Les niveaux de bruit peuvent augmenter localement en raison des activités de forage, de dynamitage, de l'utilisation de machineries et de l'augmentation du trafic sur le site et à l'extérieur du site. Les impacts à la santé humaine peuvent varier en fonction du moment de l'activité (nuit/jour), des caractéristiques du bruit (tonal, impulsif, hautement impulsif ou impulsif à grande énergie audible), du niveau sonore, de la durée et de la fréquence des dépassements de critères (valeurs de référence) fondés sur la santé humaine.	devraient être explicitement décrits dans l'évaluation du bruit.	
SC-05	DIP, section 15.6, section 21. Sommaire des questions (enjeux) pour le projet Marban – Nation de Lac-Simon, décembre 2022.	Santé humaine – Qualité des aliments traditionnels	La contamination de l'eau (par ex. : dissolution de métaux facilitée par le drainage minier acide), de l'air (par déposition de particules) et du sol peut avoir un impact indirect sur la santé humaine à travers l'accumulation de substances indésirables (bioaccumulation) dans les aliments traditionnels consommés. Les aliments traditionnels désignent tous les aliments ne provenant pas de systèmes commerciaux. Ils comprennent tous les aliments piégés, pêchés, chassés, récoltés ou cultivés à des fins médicinales ou de subsistance à l'extérieur de la chaîne alimentaire commerciale. La présence d'un site minier et des infrastructures connexes (surtout les routes d'accès et les lieux d'entreposage des rejets) est également susceptible de perturber les habitudes de vie quotidiennes et de diminuer la qualité de l'utilisation récréative ou culturelle du milieu naturel. La chasse récréative (allochtone) est une activité rapportée dans la DIP. L'utilisation du territoire par les communautés autochtones demeure à valider, mais le site ne serait pas, à priori, utilisé selon le promoteur. Cependant, la Première Nation de Lac Simon a souligné le besoin de précisions sur les dépôts de poussières de la mine sur les potagers des résidences environnantes, les petits fruits et les	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur d' : 1) Identifier les contaminants liés au projet et pouvant se retrouver potentiellement dans l'eau, l'air, le sol ou les sédiments et pouvant être absorbés dans les aliments traditionnels. Les CPP courants dans les mines aurifères pouvant contaminer les aliments traditionnels sont : le chrome, l'arsenic, le mercure, le cadmium, le cyanure, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les dibenzoparadioxines polychlorées (PCDD) ou les dibenzofuranes polychlorés (PCDF) (fonderies). 2) Évaluer les effets potentiels que ces contaminants pourraient avoir sur la santé humaine en tenant compte de la bioamplification et de la bioaccumulation comme recommandé dans le guide de Santé Canada : *Les aliments traditionnels* , y compris l'analyse spécifique aux peuples autochtones. 3) Déterminer si une évaluation des risques pour la santé humaine (ÉRSH) approfondie (quantitative et prenant en compte plus d'une voie d'exposition) doit être entreprise. Il est également recommandé d'effectuer une ÉRSH quantitative dans les cas suivants : • Le projet proposé se trouve dans une région qui connaît déjà des concentrations de fond	Besoin d'informations sur les contaminants émis par le projet et les potentiels impacts à la santé associés à leur accumulation dans les aliments traditionnels ou dans les potagers privés.

			champignons cueillis par les Autochtones et allochtones (notamment le chaga).	élevées de certains contaminants (p. ex., le méthylmercure, le cadmium ou le sélénium); • La contribution du projet, jumelée aux effets cumulatifs d'aménagements existants ou de projets prévisibles, entraîne une augmentation substantielle d'un ou plusieurs CPP. 4) Fournir une justification s'il est décidé qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer une ÉRSH ou si certains contaminants potentiellement préoccupants sont exclus[5].	
SC-06	Sans objet	Impact des changements climatiques sur l'évaluation des effets sur la santé humaine	Les changements climatiques peuvent changer les conditions environnementales avec le temps. Par exemple, les feux de forêt risquent d'être de plus en plus fréquents et la qualité de l'air de référence serait un peu moins bonne qu'actuellement.	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : Prendre en compte les effets des changements climatiques sur les composantes valorisées liées à la santé, incluant leur état de référence.	Besoin d'information sur la prise en compte des changements climatiques sur les composantes valorisées liées à la santé, incluant leur état de référence.
SC-07	DIP, Annexe B Sommaire des questions (enjeux) pour le projet Marban – Nation de Lac-Simon, décembre 2022.	Impacts à la santé découlant de modifications aux conditions sociales et économiques	L'étude d'impact devrait considérer une approche fondée sur les déterminants de la santé (une évaluation d'impact sur la santé[6]) afin de saisir les effets positifs et négatifs du projet sur les conditions sanitaires, socio-économiques et sociales. Elle devrait tenir compte des préoccupations de la communauté. Sans représenter une liste exhaustive, SC a relevé ces enjeux d'ordre social ou économique qui pourraient avoir des impacts sur la santé :	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : 1) Tenir compte des préoccupations de la communauté en matière d'impact social et économique lié aux activités du projet. 2) Relier les conditions sociales et économiques à l'effet à la santé associé (la séquence ou le parcours d'effet), le cas échéant ainsi que les mesures d'atténuation.	Besoin d'informations désagrégées sur les impacts à la santé qui pourraient découler de modifications aux conditions sociales et économiques.

[5] S'il est établi que la somme des concentrations prédites et des concentrations de fond est en deçà des directives, des normes ou des critères du milieu touché, l'étape de l'énoncé du problème de l'ÉRSH pourrait conclure que la substance en cause ne doit pas être traitée comme un CPP dans l'évaluation quantitative des risques.

[6] « L'évaluation d'impact sur la santé (EIS) »: https://ccnpps-ncchpp.ca/fr/evaluation-dimpact-sur-la-sante/#:~:text=L'%C3%A9valuation%20d'impact%20sur,recommandations%20pour%20g%C3%A9rer%20ces%20effets

			- Distribution des retombées positives (par ex. : emplois) au sein de sous-groupes composant la société d'accueil; - Main d'œuvre dans un contexte de pénurie (dévitalisation d'autres secteurs); - Manque d'hébergement et coût déjà élevé dans la région; - Pression sur les services de garderie et de santé (déjà insuffisants); - Inquiétude et stress relié à l'impact sur la valeur des propriétés et les expropriations; - Sécurité des femmes, plus particulièrement la sécurité des femmes autochtones avec l'arrivée d'employés majoritairement masculins; - Impacts du *fly in fly out,* le cas échéant.	3) Présenter des informations désagrégées[7] et une analyse comparative entre les sexes plus (ACS Plus)[8] pour comprendre comment le projet pourrait générer des impacts différents sur la santé de divers groupes de personnes et mieux cibler les mesures d'atténuation. 4) Traiter des effets sur la santé liés à la présence des travailleurs provenant de l'extérieur et du navettage (*fly-in/fly-out*), si le promoteur devait y recourir.	
SC-08	Sans objet	Les risques d'accidents ou défaillances pouvant contaminer l'air, l'eau et la nourriture traditionnelle.	En cas d'accident ou de défaillance, il peut y avoir un impact direct ou indirect sur la santé humaine à travers une exposition aux contaminants relâchés dans l'air, le sol ou l'eau et par l'entremise de la consommation d'aliments traditionnels. Le risque d'accidents ou de défaillances (bassins de rétention, haldes, aires d'accumulation) peut également générer des inquiétudes chez la population.	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : L'étude d'impact devrait traiter des effets des accidents et défaillances potentiels sur la santé humaine. Elle devrait contenir les informations pertinentes (dans un plan des mesures d'urgence p. ex.) afin de pouvoir notifier et protéger rapidement et efficacement la population.	Besoin d'information sur les effets des accidents et défaillances potentiels sur la santé humaine.
SC-09	Sans objet	Santé humaine - Impacts cumulatifs	Compte tenu de l'emplacement du projet dans une région à forte exploitation des ressources naturelles (section 15-4), l'évaluation des impacts cumulatifs et régionaux sera particulièrement importante.	SC recommande à l'AÉIC de demander au promoteur de : Inclure une discussion sur les effets cumulatifs potentiels sur la santé humaine provenant du projet, des installations à proximité et d'autres projets prévisibles dans la région.	Besoin d'information sur les effets cumulatifs potentiels sur la santé humaine provenant du projet, des installations à proximité et d'autres projets prévisibles dans la région.

[7] « L'importance des données désagrégées » : https://www.ccnsa-nccah.ca/docs/context/FS-ImportanceDisaggregatedData-FR.pdf

[8] « Qu'est-ce que l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS+) » : https://femmes-egalite-genres.canada.ca/fr/analyse-comparative-entre-sexes-plus/est-analyse-comparative-entre-sexes-plus.html

RÉFÉRENCES

SANTÉ CANADA, 2022. *La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement : Faire progresser nos connaissances pour agir,* https://geoscan.nrcan.gc.ca/starweb/geoscan/servlet.starweb?path=geoscan/downloade.web&search1=R=329546

SANTÉ CANADA, 2016. *Évaluation des risques pour la santé humaine des gaz d'échappement des moteurs diesel https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/sc-hc/H129-60-2016-fra.pdf*