

Métaux lourds à Rouyn-Noranda – La mine Noranda au cœur des débats depuis plus de 50 ans – mais qu'en est-il pour les enfants du quartier Notre-Dame après une élection provinciale?



La fumée des cheminées de la Fonderie Horne, symbole de la pollution à Rouyn-Noranda. 1978. Bibliothèque et Archives nationales du Québec. Rouyn-Noranda.

La mine Noranda, comme on l'appelait à l'époque, a été et est encore aujourd'hui un moteur économique important pour la Ville de Rouyn-Noranda. Que ça soit la Noranda, Falconbridge, XStrata ou Glencore qui ont agi comme

propriétaire, elle a donné une stabilité financière à beaucoup de familles en assurant un emploi bien rémunéré pour ses travailleurs directs et indirects. Je peux même dire que j'en ai profité ⁵³⁻⁵⁴ À travers les décennies, elle s'est retrouvée plusieurs fois au cœur d'importantes initiatives qui ont amélioré la qualité de vie de ses citoyens. Certains peuvent même affirmer que la ville et la mine ne pourraient survivre un sans l'autre. Oui, mais cinquante ans plus tard, laissez-moi vous dire que les familles du quartier Notre-Dame en paient le gros prix.

Avec les récentes discussions portant sur la coexistence future entre les citoyens de Rouyn-Noranda et la fonderie, je veux donner une voix aux enfants du quartier Notre-Dame qui sont peut-être un peu trop jeunes pour comprendre les impacts à court et à long terme des décisions qui seront prises en leur nom. Ayant grandi mes ⁵³⁻⁵⁴ premières années près de la mine durant les années 70's et 80's, je n'ai pas eu une voix à la table de discussions et je dois dire que les décisions prises à cette époque ont et continuent d'avoir un impact sur ma vie, même si, depuis les ⁵³⁻⁵⁴ dernières années, je me retrouve à plus de 700 km de la fonderie. J'ai quitté le quartier il y a ⁵³⁻ ans, je n'en reviens toujours pas, la Fonderie Horne n'a toujours pas assuré la santé ⁵⁴ de ses citoyens.

Je ne peux m'arrêter de penser aux profits pendant toutes ces années de ces quatre compagnies qui se chiffrent dans les milliards et le peu d'investissement pour la santé des citoyens. Ces enfants et leurs familles du quartier Notre-Dame sont et seront encore soumis à des contaminants toxiques pour une période indéterminée. Les choix des dirigeants, des partenaires commerciaux et des politiciens qui ont permis à la Fonderie Horne de continuer ses opérations de cette manière depuis environ 50

ans démontrent bien le non-respect des citoyens avoisinants à la mine. En effet, le manque d'investissement de la Fonderie Horne sur le plan environnemental et l'inaction des différents gouvernements pendant toutes ces années frôlent la négligence criminelle. Année après année, les scandales de pollution et de problèmes de santé des habitants (incluant les enfants) se poursuivent. Les hauts dirigeants ainsi que les gouvernements préfèrent se fermer les yeux sur ces renseignements inquiétants. Au lieu de se montrer soucieux et avant-gardistes pour la santé de la population, leurs prises de décision permettent et permettront à la mine de continuer ainsi pour les années futures au nom de l'économie.

Dernièrement, l'engouement provincial pour la protection de la santé des gens de Rouyn-Noranda ne devrait pas être tributaire d'une stratégie électorale pour déstabiliser le parti au pouvoir. Les effets d'une élection provinciale sont éphémères pour un dossier complexe comme celui-là. Si le leadership en place sert à seulement acheter du temps pour la multinationale, ça sera un autre rendez-vous manqué pour les gens et les enfants du quartier Notre-Dame. Les tribunes, les mémoires et les rencontres avec les citoyens sont que des moyens pour calmer le mécontentement tout en continuant de polluer et de ne pas apporter des changements nécessaires au fonctionnement actuel de la compagnie. Selon moi, une perte de temps pour calmer les enjeux politiques et dans plusieurs autres années nous allons revivre le même scénario. En espérant que je saurai toujours là, on se reverra en 2050 pour discuter des mêmes problèmes, comme ce fût le cas à la fin des années 80's. L'histoire se perpétue au détriment des enfants du quartier Notre-Dame et leurs familles.

Il faut se rappeler que ça fait longtemps que les gens du quartier se battent pour la santé de leurs enfants. Durant les années 80's, les gestionnaires de la compagnie Noranda brandissaient aussi de gros chiffres pour régler le problème, mais rien ne bougeait jusqu'à tant que le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial décidèrent d'injecter des sommes importantes pour la construction de l'usine d'acide sulfurique. Durant ces années 80's, il ne faut pas oublier que le gouvernement américain mettait beaucoup de pression sur le Canada pour combattre les pluies acides avec son *Clean Air Act*.¹ Sans cette pression internationale, je ne crois pas que la Fonderie Horne aurait entrepris la construction de l'usine d'acide sulfurique. La santé des gens du quartier Notre-Dame était secondaire et on le voit encore aujourd'hui que ça n'a pas changé. Ces compagnies n'ont pas arrêté de brandir le spectre d'une fermeture possible pour justifier leur inaction environnementale. Maintenant, avec les élections de terminées au Québec, qu'arrivera-t-il? La compagnie Glencore se dit un leader environnemental.

Notre approche de gestion environnementale consiste à diminuer l'empreinte de nos activités sur l'environnement, à minimiser les impacts de nos activités dans notre communauté, ainsi qu'à

¹ Société D'Histoire Rouyn-Noranda. Démarrage de l'usine d'acide sulfurique de la Fonderie Horne. <http://shrn.ca/des-jours-qui-ont-fait-rouyn-noranda/20-decembre-1989-demarrage-de-lusine-dacide-sulfurique-de-la-fonderie-horne> Page consultée le 7 octobre 2022.

protéger et à restaurer les milieux naturels tout au long du cycle de vie de nos installations. La qualité de l'air ambiant, la gestion des effluents et des matières résiduelles et la protection de la biodiversité font partie intégrante de notre système de gestion environnementale²

Jouera-t-elle les mêmes cordes que ses prédécesseurs ou va-t-elle passer des paroles aux actes? Est-ce que Glencore a vraiment cheminé pour devenir une société écoresponsable ou est-ce une société qui continuera d'enregistrer des profits dans les milliards sur le dos des citoyens où on la retrouve ?

Comme tous les enfants du quartier Notre-Dame, j'ai vite compris qu'il y avait des situations atypiques qu'on devait accepter dans notre jeunesse. Parmi certains exemples : on devait renoncer à jouer sur un beau gazon vert; on devait garder les fenêtres fermées pour ne pas avoir du soufre dans la maison surtout la nuit, car la mine faisait fonctionner à plein régime ses installations; on devait jouer dans de la neige jonchée de résidu noir (surtout au printemps); on se faisait réveiller par la sirène de la mine pour nous avertir des débordements de soufre dans l'air. Ce n'est que beaucoup plus tard que j'ai compris l'ampleur des impacts négatifs de la mine sur mon vécu.

art. 53-54 est décédé à l'âge de art. 53-54 d'un cancer du larynx et des poumons. art. 53-54 âgée de art. 53-54 est décédée d'une leucémie. Ses dernières années ont été pénibles pour elle, car elle devait combattre l'anémie et la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC). De plus, je me rappelle ses multiples épisodes de nausée et de mal de tête de plusieurs jours. J'ai toujours cru que ces symptômes étaient le résultat des effets nocifs du tabagisme, mais aujourd'hui je crois de plus en plus que c'est une combinaison du tabagisme et des activités de la Fonderie Horne. Je me pose souvent la question : est-ce que art. 53-54 auraient eu une fin de vie différente si nous avions demeuré ailleurs? Pour ce qui est de moi, je présente des symptômes qui inquiètent ma famille même si j'ai toujours été un non-fumeur. Ceci est sans compter les difficultés d'apprentissage que j'ai dû surmonter à l'école.

Il faut arrêter de faire mijoter l'idée que l'exposition quotidienne aux métaux lourds de ses citoyens a peu d'impacts pour les familles du quartier Notre-Dame. Les études le démontrent, les métaux lourds sont toxiques pour les systèmes biologiques. Après l'exposition aux métaux toxiques et leur entrée dans l'organisme, divers processus se produisent, notamment l'interaction ou l'inhibition de certaines voies métaboliques (Wu et al., 2016).

D'un part, de nombreux effets nocifs sur les humains et les animaux sont observés. Il s'agit notamment de dysfonctionnements d'organes spécifiques, d'anomalies métaboliques, d'altération des hormones, de troubles congénitaux, de

² Glencore. <https://www.glencore.ca/fr/horne/developpement-durable/environnement>. Page consultée le 6 octobre 2022.

dysfonctionnement du système immunitaire et de cancers (Khazdair et al., 2012 ; Fang et al., 2014 ; Li L. et al., 2017 ; Deng et al., 2019).

D'une autre part, l'exposition à faible dose répétée régulièrement peut alors être diagnostiquée par ses complications, par exemple, des troubles neuropsychiatriques, y compris la fatigue, l'anxiété, et des effets néfastes sur le quotient intellectuel (QI) et la fonction intellectuelle chez les enfants (Mazumdar et al., 2011).

Le fait que plusieurs métaux se soient révélés cancérigènes pour l'humain est un autre aspect important de l'exposition chronique. Bien que le mécanisme exact ne soit pas clair, des changements aberrants dans le génome et l'expression des gènes sont suggérés comme un processus sous-jacent. Les métaux cancérigènes tels que l'arsenic, le cadmium et le chrome peuvent perturber la synthèse et la réparation de l'ADN (Clancy et al., 2012 ; Koedrith et al., 2013). La toxicité et la cancérogénicité des métaux lourds dépendent de la dose et à mon avis cette toxicité et cancérogénicité est beaucoup plus importante pour les enfants.

Voici un tableau qui énumère certains effets importants de ces contaminants toxiques sur l'humain. Vous verrez dans ce tableau ci-dessous qu'il est tout à fait justifiable de penser que les activités de la Fonderie Horne ont un impact sur ma santé, celle de ma famille et celle des citoyens. Je ne crois pas que les décideurs vivent dans le quartier Notre-Dame.

Contaminants toxiques	Effets sur l'humain
Mercure (Hg)	Selon une étude, la méthylation du Hg a provoqué des dommages neurologiques, notamment une ataxie, une faiblesse musculaire, des membres engourdis, des troubles de la parole, de la mastication et de la déglutition, ainsi qu'un réflexe tendineux vif et accru chez les patients exposés à des quantités massives de Me-Hg. Des nourrissons présentant de graves troubles du développement sont nés des femmes enceintes empoisonnées (Dos Santos et al., 2018). Le Hg peut provoquer des troubles cognitifs et des lésions du SNC (système nerveux central). Le Hg provoque aussi un dysfonctionnement rénal, en particulier dans les tubules proximaux, en raison de son accumulation préférentielle dans les reins. Il a également des effets nocifs sur le foie et l'intestin (Kim et al., 1995 ; Cheng et al., 2006).
Plomb (Pb)	Le plomb est un polluant environnemental nocif qui a des effets toxiques élevés sur de nombreux organes du corps. L'exposition au plomb peut entraîner des troubles neurologiques, respiratoires, urinaires et cardiovasculaires dus à des mécanismes d'immunomodulation, d'oxydation et d'inflammation. Le Pb peut produire une altération des fonctions physiologiques de l'organisme et est associé à de

	<p>nombreuses maladies dont l'asthme et l'anémie (Joseph et al., 2005 ; Jacobs et al., 2009 ; Kianoush et al., 2012). L'anémie peut se développer avec l'empoisonnement au plomb via l'inhibition de la ferrochélatase et de l'acide δ-aminolévulinique déshydratase (ALAD), deux des nombreuses enzymes impliquées dans la biosynthèse de l'hème. L'inhibition de la ferrochélatase et de l'ALAD par le plomb diminue la synthèse de l'hème, ce qui entraîne une anémie (Mense et Zhang, 2006).</p>
Chromium (Cr) -cancérogène	<p>Les industries métallurgiques et chimiques rejettent une grande quantité de Cr dans le sol, les eaux souterraines et l'air, ce qui entraîne des problèmes de santé chez les humains, les animaux et la vie marine (Fang et al., 2014). La toxicité du Cr peut provoquer des cancers des poumons et des voies respiratoires supérieures. Les mécanismes de toxicité et de cancérogénicité du Cr sont considérés comme des dommages à l'ADN, une instabilité génomique et la génération de ROS (une accumulation de composés réactifs contenant de l'oxygène dans les cellules pouvant endommager l'ADN, l'ARN et les protéines, et provoquer la mort cellulaire). Le Cr peut causer une variété de maladies par bioaccumulation dans le corps humain. Cela va des maladies dermatiques, rénales, neurologiques et gastro-intestinales au développement de plusieurs cancers, notamment des poumons, du larynx, de la vessie, des reins, des testicules, des os et de la thyroïde (Fang et al., 2014).</p>
Cadmium (Cd) -cancérogène	<p>Le Cd est plus efficacement absorbé par les poumons via la poussière industrielle. L'inhalation aiguë ou chronique de Cd dans les zones industrielles peut entraîner un dysfonctionnement des tubules rénaux et des lésions pulmonaires. Le Cd peut donner lieu à l'apparition de cancers du rein, des poumons, du pancréas, du sein, de la prostate et de l'appareil digestif (Lin et al., 2018 ; Djordjevic et al., 2019).</p>
Arsenic (As) -cancérogène	<p>Des lésions de l'ADN des cellules des voies respiratoires ont été observées après une exposition à l'As. Le stress oxydatif, les anomalies chromosomiques et l'altération de l'expression des facteurs de croissance sont des modes d'action possibles dans la carcinogenèse induite par l'As (Yu et al., 2006). Il est démontré que l'arsenic inhibe la réparation de l'ADN en inhibant la poly ADP-ribose polymérase 1 (PARP-1), une enzyme responsable des processus de réparation des cassures de l'ADN (Ding et al., 2009). Il semble que l'expression accrue des protooncogènes et l'extinction des gènes suppresseurs de tumeurs par la production intracellulaire de ROS soient les causes sous-jacentes (Cheng et al., 2012). La méthylation de l'ADN est bien connue pour inhiber l'expression de certains suppresseurs de tumeurs. Par conséquent, les changements dans l'expression des gènes</p>

	<p>entraînent l'altération du processus de division cellulaire et la facilitation de la transformation maligne des cellules (Li et Chen, 2016). La méthylation de l'ADN ainsi que des marques spécifiques de modification des histones sont associées à l'exposition au Cd et à l'As (Bailey et al., 2013 ; Sanders et al., 2014 ; Xiao et al., 2015 ; Ma et al., 2016).</p> <p>L'empoisonnement à l'arsenic peut entraîner des maladies pulmonaires obstructives et restrictives. L'arsenic a été associé à des dysfonctionnements cognitifs et à des problèmes neurologiques tels que des sensations de piqûre dans les mains et les jambes (Lee et al., 2006 ; Wasserman et al., 2011).</p>
Métaux lourds	<p>Après absorption, les métaux lourds sont retenus et s'accumulent dans le corps humain. La bioaccumulation des métaux toxiques entraîne une diversité d'effets toxiques sur une variété de tissus et d'organes du corps. La toxicité des métaux peut avoir des manifestations aiguës ou chroniques. Les métaux lourds perturbent les événements cellulaires, notamment la croissance, la prolifération, la différenciation, les processus de réparation des dommages et l'apoptose (autodestruction).</p>
Dioxyde de soufre (SO ₂) -dérivée du procédé de smeltage du cuivre	<p>L'exposition chronique au dioxyde de soufre peut entraîner une altération de l'odorat (y compris une tolérance accrue à de faibles niveaux de dioxyde de soufre), une sensibilité accrue aux infections respiratoires, des symptômes de bronchite chronique et un déclin accéléré de la fonction pulmonaire. L'exposition chronique peut être plus grave pour les enfants en raison de leur durée de vie potentiellement plus longue.³</p>

La coexistence

Bientôt, les gens de Rouyn-Noranda, les différents gouvernements concernés et la compagnie Glencore auront à choisir la façon qu'ils veulent continuer leur association. Il y a des décisions importantes à prendre pour la santé biologique et financière de tous ces intervenants. Pour l'amour de nos enfants et de leurs familles, il est faux de prétendre qu'une option doit se prendre au détriment d'une autre. Avec les technologies d'aujourd'hui, il faut arrêter de se dire qu'on doit choisir entre un joueur économique important ou accepter l'exposition quotidienne aux métaux lourds des citoyens. On peut voir que ce paradigme n'a pas bien servi les citoyens de Rouyn-Noranda. On a encore les mêmes discussions 50 ans plus tard. Si la réponse de la Fonderie Horne envers son engagement pour la santé des citoyens est

³ Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Medical Management Guidelines. <https://wwwn.cdc.gov/TSP/MMG/MMGDetails.aspx?mmgid=249&toxid=46#:~:text=Chronic%20exposure%20can%20result%20in,accelerated%20decline%20in%20pulmonary%20function>. Page consultée le 6 octobre 2022.

proportionnelle aux investissements pour moderniser ses opérations, alors on peut affirmer qu'elle est due pour une cure de rajeunissement. Elle devra investir quand même dans ses installations. Elle est probablement à la croisée des chemins, elle doit agir, peu importe ce qui se passe. Quelle compagnie est prête à laisser aller des revenus annuels dans les milliards de dollars? De plus, la loi sur les mines oblige à toutes les entreprises de restaurer les terrains touchés par leurs activités⁴. Donc, avec une approche constructive, je crois honnêtement que tous les intervenants peuvent sortir gagnants de cette conjoncture. Il faut du bon leadership de la part de l'entreprise et des gouvernements et de bonnes balises à suivre sur la route de la santé des gens et de l'entreprise. En d'autres mots, l'innovation doit faire partie intégrante des prises de décision.

Voici les suggestions que j'amène à la table de discussions pour protéger les jeunes enfants du quartier Notre-Dame et leurs familles :

1. **Instaurer une zone tampon près de la mine.** Si le gazon ne peut y pousser, alors il ne devrait pas y avoir des familles, même si cela signifie la destruction de ma maison d'enfance. De plus, notre maison représentait presque la totalité des économies de mes parents. Alors, il faut que toutes ces familles puissent obtenir un prix représentatif du marché immobilier de Rouyn-Noranda pour leur maison. Suite aux récentes discussions et prises de position, il est raisonnable de dire que c'est encore les gens du quartier Notre-Dame qui paient le gros prix en ce qui a trait aux pertes financières.
2. **Un bureau de santé indépendant de la compagnie dans le quartier Notre-Dame.** J'ai grandi sans pédiatre ou docteur de famille. Pour assurer l'accessibilité à des soins et un suivi efficace pour les résidents et travailleurs, il faut ce service sur place.
3. **Programme de recherche, de sensibilisation et d'éducation pour les gens du quartier.** Pour faire de la recherche des effets à court, moyen et long terme, les résidents doivent être examinés souvent. Outre les tests sanguins, il faut examiner les effets de la bioaccumulation chez ces gens. Par l'entremise de divers outils, comme les Cat Scans, on peut connaître l'ampleur des effets sur les reins, le foie, le système digestif et les poumons. Une base de données est primordiale pour aller de l'avant. Pour ma part, je n'ai aucune idée dans quel état mes organes se retrouvent. Une étude plus poussée portant sur d'autres personnes comme moi pourrait être très révélatrice pour les décisions à prendre pour aujourd'hui et demain. De plus, il faudrait faire une recherche plus poussée sur les **médicaments chélateurs**.

Les métaux lourds sont nécessaires à divers processus biologiques, mais ils deviennent nocifs en cas d'excès. Plus précisément, ils induisent un stress oxydatif en générant des radicaux libres et en réduisant les niveaux d'antioxydants. Les métaux lourds altèrent également la

⁴ Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.
<https://mern.gouv.qc.ca/mines/restauration-miniere/les-dispositions-legislatives/> Page consultée le 7 octobre 2022.

confirmation des protéines et de l'ADN et inhibent leur fonction. La thérapie par chélation est couramment utilisée pour traiter la toxicité des métaux. Chaque métal a une réactivité différente avec un ligand, de sorte qu'un agent chélateur spécifique est nécessaire pour chaque métal. Une thérapie combinée avec un agent chélateur et un antioxydant a permis d'améliorer le résultat.⁵

La thérapie par chélation est un traitement éprouvé de l'empoisonnement par les métaux lourds.⁶

4. **Recherche et développement.** Un programme d'investissement majeur doit être mis en place par la compagnie pour la recherche et le développement de divers procédés opérationnels afin de minimiser l'impact sur la santé des travailleurs/résidents et améliorer le rendement de l'entreprise.
5. **Programme d'achat d'airs conditionnés.** Vivant dans des maisons très âgées, les températures intérieures des maisons du quartier sont souvent très élevées l'été. Donc, avec des airs conditionnés, les fenêtres et portes peuvent demeurer fermées et protègent ainsi davantage les résidents.
6. **Programme de décontamination des sols.** Encore une fois, les sols devront être décontaminés pour offrir un environnement sécuritaire pour les enfants.
7. **Plan d'évacuation en cas de débordement des gaz et composantes toxiques de la compagnie.** On devrait s'inspirer des plans qui existent ailleurs dans le monde pour protéger les résidents. À Durham, près de Toronto, où se situent les deux centrales nucléaires (Darlington et Pickering), il existe un plan d'évacuation en cas d'accident nucléaire. Le service de gestion des urgences de Durham (DEM) a mis en place et maintient un programme permanent de gestion des urgences nucléaires comprenant des plans, la formation, des exercices et l'éducation du public pour faire face à ce risque spécifique.⁷

À l'époque vivre dans le quartier Notre-Dame c'était un choix pour notre famille, mais en réalité ce ne l'était pas vraiment. Ce choix imposé par les conditions du moment a fait en sorte que des problèmes de santé ont suivi mon vécu et celle de ma famille.

Au nom des enfants et des gens du quartier Noranda, il faut défendre la santé, car celle-ci va les suivre pour une vie complète. Aux travailleurs de la Fonderie Horne, il faut savoir qu'une meilleure gestion environnementale vous permettra à vous aussi de protéger votre santé et votre travail à long terme. Avec toutes les avancées technologiques et les compétences dont notre société possède, il faut savoir que la

⁵ Science Direct. Heavy Metal Toxicity : An update of chelating therapeutic strategies. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0946672X1830748X?via%3Dihub> Page consultée le 4 octobre.

⁶ Medical News Today. What to know about chelation therapy. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/chelation-therapy#how-it-works> Page consultée le 29 septembre, 2022

⁷ Durham Emergency Response Plan. <https://www.durham.ca/en/living-here/resources/Documents/EmergencyPreparedness/DurhamNuclearEmergencyResponsePlan.pdf> Page consultée le 7 octobre 2022.

mine peut toujours opérer tout en assurant une protection pour l'environnement, ses travailleurs et aux citoyens. Aux leaders qui doivent gérer cette crise, prenez vos décisions comme si vos enfants demeuraient dans le quartier.

En terminant, je vais continuer de suivre cette histoire afin de voir s'il y aura un vrai changement ou bien si l'inaction se perpétuera comme depuis toujours et nous amènera vers un autre éveil de conscience collective en 2050 ou l'on se dira, on aurait dû...

art. 53-54

Bibliographie

1. Frontiers. Toxic Mechanisms of Five Heavy Metals: Mercury, Lead, Chromium, Cadmium, and Arsenic. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2021.643972/full#T1> Page consultée le 15 septembre 2022
2. National Library of Medicine. PubMed.gov <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7922959/> Date consultée le 26 septembre, 2022
3. Société D'Histoire Rouyn-Noranda. Démarrage de l'usine d'acide sulfurique de la Fonderie Horne. <http://shrn.ca/des-jours-qui-ont-fait-rouyn-noranda/20-decembre-1989-demarrage-de-lusine-dacide-sulfurique-de-la-fonderie-horne> Page consultée le 7 octobre 2022.
4. Glencore. <https://www.glencore.ca/fr/horne/developpement-durable/environnement>. Page consultée le 6 octobre 2022.
5. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Medical Management Guidelines. <https://wwwn.cdc.gov/TSP/MMG/MMGDetails.aspx?mmgid=249&toxid=46#:~:text=Chronic%20exposure%20can%20result%20in,accelerated%20decline%20in%20pulmonary%20function>. Page consultée le 6 octobre 2022.
6. Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. <https://mern.gouv.qc.ca/mines/restauration-mini%C3%A8re/les-dispositions-legislatives/> Page consultée le 7 octobre 2022.
7. Science Direct. Heavy Metal Toxicity : An update of chelating therapeutic strategies. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0946672X1830748X?via%3Dihub> Page consultée le 4 octobre.
8. Medical News Today. What to know about chelation therapy. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/chelation-therapy#how-it-works> Page consultée le 29 septembre, 2022
9. Durham Emergency Response Plan. <https://www.durham.ca/en/living-here/resources/Documents/EmergencyPreparedness/DurhamNuclearEmergencyResponsePlan.pdf> Page consultée le 7 octobre 2022.