



COMITÉ ARRÊT DES REJETS ET ÉMISSIONS TOXIQUES-ROUYN-NORANDA

Synthèse de ce que ARET a appris au cours de la dernière année

Un peu d'histoire...

1979 Bureau d'étude sur les substances toxiques. Étude de la distribution de certains toxiques dans la population de Rouyn-Noranda à l'été 1978. Différents métaux font l'objet d'études dans la population de trois zones de Rouyn-Noranda (RN) urbain ainsi que des secteurs de Mc Watter et Évain, le tout comparé à Val D'Or et Ville-Marie. On soulevait déjà un niveau d'exposition plus élevé pour le plomb, l'arsenic et le cadmium à Rouyn-Noranda, surtout quartier Notre-Dame (QND), mais aussi dans les autres zones de RN urbain. On mentionnait déjà d'un risque réel pour les enfants en bas âge et qu'il aurait fallu qu'une étude plus extensive suive cette étude.

1982 Des chercheurs de l'Université Laval (Cordier S. et coll.) ont publié une étude scientifique intitulée: *Mortality patterns in a population living near a copper smelter*, Ils ont rapporté, chez les habitants de RN, une augmentation de la mortalité occasionnée par le cancer du poumon, les maladies pulmonaires chroniques, du système digestif et du système endocrinien. Ces taux de mortalités étaient comparés à ceux des gens demeurant à Val D'Or et à ceux de l'ensemble du Québec. Les conclusions persistent même en tenant compte de l'exposition lors du travail et du tabagisme.

1993 Le Gouvernement du Canada, Environnement Canada et Santé Canada énonçait ceci¹: « *Il serait bon d'analyser plus en détail, par des études épidémiologiques analytiques, l'augmentation du rapport proportionnel de mortalité due au cancer du poumon chez les hommes qui résident près de la fonderie de Rouyn-Noranda* ».

2004 Avis de 11 experts interministériels (santé environnement : toxicologue, métallurgiste, biochimiste, météorologue). « *Finally, le groupe de travail ne croit pas qu'une évaluation de risques de grande envergure soit nécessaire pour améliorer la connaissance de la situation. On dispose **actuellement de renseignements suffisants pour affirmer** que les émissions d'arsenic dans l'air ambiant doivent être mieux contrôlées par la Fonderie Horne* ». Étant donné le caractère cancérigène de l'arsenic, le groupe de travail estime qu'il est nécessaire d'adopter une approche préventive visant à réduire le plus possible les niveaux d'exposition de la population. Le groupe de travail dit au MENV **qu'il faut exiger** de la fonderie les actions suivantes:

¹ Loi Canadienne sur la Protection de l'Environnement; liste des substances d'intérêt prioritaire; rapport

- « *diminuer ses émissions de telle sorte que les concentrations d'arsenic dans le quartier Notre-Dame atteignent une concentration moyenne sous 10 ng par m³ d'ici 18 mois.*
- *présenter un plan d'intervention au MENV d'ici deux mois qui devra comprendre les moyens qui seront mis en oeuvre et les échéanciers pour atteindre un objectif de 3 ng par m³ dans le quartier Notre-Dame.* »

Les experts ont dressé une **longue liste de sources potentielles** de réduction d'émissions tout au long du processus. Ils ont fait des **demandes précises** de bien les caractériser pour agir aux bons endroits : au moins un métallurgiste siège parmi les experts (Guy Roy de la direction des politiques de l'air au Ministère environnement). Par l'accès à l'information, nous avons lu que cet ingénieur métallurgiste a souvent donné des avis déplorant le manque de précisions et l'absence d'information sur plusieurs points des infos demandées à la fonderie (2010 et 2017).

Entre janvier 2005 et mai 2006 La lecture d'une vingtaine de compte-rendu de rencontres qui se sont tenues par un comité technique qui avait pour mandat de « *suivre et valider chaque étape à faire par Noranda inc.* » illustre le recul sur les attentes face à la fonderie. En octobre 2005, on questionne la pertinence de procéder à une étude basée sur l'urine, il est clair que « *cette étude ne peut remettre en question l'objectif de 10 ng/m³* ». On note des retards de la compagnie à présenter des résultats et un plan d'action. En novembre 2005, on rapporte l'insatisfaction de la directrice régionale de l'environnement face aux solutions proposées par la compagnie. En janvier 2006, on mentionne qu'il serait possible d'atteindre 39 ng/m³ en investissant 120 M\$ (parmi les 5 scénarios proposés par la firme Hatch engagée par la compagnie). Au même moment, la compagnie propose de réduire à 50% de 2004... On constate que la fonderie remet en question régulièrement la norme. En mars 2006, les techniques présentées pour réduire les émissions jusqu'à 100ng/m³ sont prouvées et connues. Par contre pour descendre jusqu'à 40 ng/m³ les solutions proposées semblent moins évidentes, car elles comportent des volumes d'air important à capter. Les exigences semblent aller à la baisse de mois en mois. L'attestation d'assainissement (AA) a été privilégiée à l'ordonnance. À partir d'avril 2006, on prépare une AA, les objectifs de 10 ng/m³ et 3 ng/m³ sont encore dans la mire. En aout 2006, apparaît la cible de 200ng/m³ pour septembre 2009! Que s'est-il passé? Finalement, on signera en 2007, en principe pour 5 ans, mais ce sera pour 10 ans, alors que les émissions de 2005 et 2006 sont déjà en deçà de 200ng/m³.

Les **fours à anodes étaient la principale source d'émissions d'arsenic**. Donc, un dôme, une clôture, un mur brise-vent ou du pavage, ça ne règle pas le problème! Comment se fait-il que les AA avec des plans qui ne visaient à peu près que les poussières ont pu être signées?

2007 Résultat d'une étude sur l'urine qui servira à argumenter la non-action, on n'en a retenu qu'une phrase rassurante alors que des limites de l'étude étaient quand même indiquées dans les conclusions. On savait en 2005 (clairement inscrit dans un compte rendu d'octobre 2005) que cette étude présentait des limites importantes, ce qui est admis pas la DSP-AT actuelle. Puisqu'aucune donnée concernant l'exposition des participant.e.s n'était disponible (par exemple, une exposition à 10, 100 ou 400 ng/m³ les jours précédant les prélèvements ne donnera pas le même résultat), il est donc **difficile de tirer des conclusions**.

2013 Demande d'avis de la part de la directrice régionale de l'environnement à la Direction de santé publique concernant une réduction d'émission visant $3\text{ng}/\text{m}^3$ sur 10 ans. L'avis du Dr Réal Lacombe, directeur de la santé publique, se basant sur l'étude de 2007, minimise la gravité de la situation. Son argumentaire semble basé sur celui de la fonderie (technologie et finance), très en dehors de son expertise en santé publique. Dr Horacio Aruda est en copie de cette lettre. Rien n'indique qu'il n'est pas été en accord avec la réponse.

2018 Étude de biosurveillance

La Direction de la santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSP-AT) mène une étude de biosurveillance auprès d'enfants du quartier Notre-Dame QND). L'étude démontre un taux d'arsenic anormalement élevé dans leurs ongles, soit en moyenne 3,7 fois celui des enfants d'Amos (groupe témoin). Pire, **20% d'entre eux ont une imprégnation très inquiétante de 8 à 40 fois plus !**

Ajoutons que certains enfants de parents du comité ARET sont imprégnés de façon importante (4-12 fois ceux d'Amos) sans habiter à proximité de la fonderie (plus loin que Dave Keon), n'avaient pas d'arsenic de façon importante dans les poussières leur maison, ni leur cour et étaient en milieu de garde à l'extérieur du QND.

Les normes

« Les normes et critères ont été déterminés de manière à protéger la santé humaine et à minimiser les nuisances et les effets des contaminants sur le milieu. Ils ont été établis à partir d'études et de revues de littérature réalisés par des organismes tel que l'Environmental Protection Agency (Etats-Unis), l'Organisation mondiale de la santé et Santé Canada ». Source : ministère de l'environnement

La norme québécoise d'arsenic dans l'air est de $3\text{ng}/\text{m}^3$. On parle beaucoup de l'arsenic, mais la fonderie dépasse régulièrement les normes de plomb (6 fois) et cadmium (4 fois) en 2018.

Ajoutons que le *Guide des pratiques écologiques des fonderies et affineries* (fédéral) limite les concentrations à $300\text{ ng}/\text{m}^3/24\text{hrs}$. Il n'y a aucune exigence actuellement pour la fonderie à cet égard. Le suivi est fait par des **mesures aux trois jours** et les maximums enregistrés ont été de plus de $1000\text{ ng}/\text{m}^3$ au cours des dernières années. De plus, il ne s'agit pas d'une mesure en continu, de sorte que pendant un 24 heures, il peut y avoir des **pics** de $10\,000\text{ ng}/\text{m}^3$, suivis de périodes plus basses qui donnent au final le $1000\text{ ng}/\text{m}^3$, le $100\text{ ng}/\text{m}^3$ ou le $10\text{ ng}/\text{m}^3$.

On ne mesure pas toutes les émissions car l'arsenic chauffé entraîne des particules trop petites pour être captées par les filtres Hi-Vol qui sont trop gros pour les capter. Les particules $<2,5$ microns ($\text{PM}_{2,5}$) représenteraient 60% des particules émises et donc, **non mesurées**. Ce sont ces **particules fines qui entrent plus facilement dans les poumons**. Le guide du fédéral nommé précédemment recommande également de mesurer ces particules fines.

Attestation d'assainissement (AA) par le ministère de l'environnement

Les AA devraient être aux 5 ans, une première a été signée en 2007 puis une 2^{ème} 10 ans plus tard en 2017 et ce, sans augmenter les exigences de 200 ng/m³ jusqu'à novembre 2021, annonçant que l'exigence devrait être de 100 ng/m³ par la suite.

Personne n'a expliqué pourquoi les recommandations, pourtant claires, du groupe interministériel d'experts n'ont pas été suivies. Comment et avec quelles justifications la Fonderie Horne a-t-elle pu obtenir en 2007 une autorisation gouvernementale lui permettant d'émettre des rejets atmosphériques d'arsenic à un taux de 67 fois plus que la norme maximale reconnue au Québec qui est de 3 ng/m³? **En 2005 et 2006, la fonderie était en-deçà de 200 ng/m³ : aucun effort réel n'était donc demandé.** À partir de novembre 2021, le taux exigé pourrait être de 100 ng/m³, encore 33 fois la norme maximale!

Les règlements qui permettent de dépasser les normes sont là pour que les « vieilles entreprises » puissent se conformer progressivement à l'arrivée d'une nouvelle réglementation. Mais pour la fonderie, les exigences ont été insuffisantes et le résultat est qu'aucune amélioration notable n'a été observée (voir page suivante Évolution des émissions).

Impact de l'arsenic sur la santé : beaucoup plus que des cancers à long terme...

L'exposition chronique à l'arsenic a un impact prouvé sur le développement de cancers (poumon, vessie, foie, rein, peau, prostate ...).

Cette exposition favorise le développement et l'aggravation de problèmes endocriniens, cardiovasculaires, immunologiques, neurologiques, respiratoires ...

On note aussi une augmentation des fausses couches, bébés mort-nés et retards de croissance intra-utérine en plus d'une augmentation du nombre d'enfants présentant des retards de développement, un quotient intellectuel plus bas, des troubles d'apprentissage, de comportements, d'attention et de concentration.

Les recherches récentes ont démontré qu'on ne peut être certain qu'il n'y aura pas d'effets neurotoxiques de l'arsenic à des concentrations aussi basses que 15 ng/m³. En 2018, à l'école Notre-Dame de la Protection, la moyenne était de 27 ng/m³ !

L'effet synergique des émissions (arsenic + plomb + cadmium) augmente de façon considérable les risques. C'est à dire que 1+1+1 ne donne pas 3 mais peut-être 5, 10 voire plus. Cela devrait faire l'objet d'évaluation et pris en compte dans les décisions et les autorisations.

Y'a pas de dôme au-dessus du quartier : il faudrait d'autres stations de mesure

Le halo de contamination² des sols autour de Rouyn-Noranda était de l'ordre 16 par 24 km en 1987. Une autre étude³ plus récente, utilisant la géochimie isotopique a aussi permis de retracer le panache de contamination de la fonderie jusqu'à 100 km vers l'Est.

Il n'y a **pas de station de mesure des émissions au nord des installations de la Fonderie ni au sud et sud-est du lac Osisko**, alors que les vents dominants soufflent aussi dans ces directions. Les stations situées à l'Hôtel de ville et à l'ancienne Laiterie Dallaire sont insuffisantes. Les informations suivantes incitent à demander plus de mesure :

- Les mesures prises à Timmins en 1997 : 98 ng/m³ à 600 mètres; 36 ng/m³ à 1400 mètres; 29 ng/m³ à 1600 mètres. L'arsenic dans l'air va loin.
- Deux jardins de citoyennes, rue Perreault-est contiennent plus d'arsenic et de plomb que les cours des enfants du QND très imprégnés (4 à 12 fois ceux d'Amos).

Source principale d'arsenic

La compagnie traite trois types de matériaux :

- Les matériaux recyclés, composés de matériel électronique valorisé (téléphone cellulaire, ordinateur, etc.) qui contiennent du cuivre et des métaux précieux. Ils ne représenteraient seulement 10% des intrants de la fonderie. Ils contiendraient peu d'arsenic et ne contribueraient pas de façon significative aux émissions d'arsenic.
- Les concentrés verts qui contiennent principalement du cuivre et des résidus de roche (la gangue).
- Les **concentrés complexes** qui contiennent du cuivre et d'autres métaux dont l'arsenic. Dans les sections suivantes, nous qualifierons de concentré complexe un concentré contenant plus de 0.5% d'arsenic.

Les concentrés qualifiés de « concentrés complexes » **contribuent en 2018 à 75.3% de l'arsenic présent dans l'alimentation alors qu'ils ne représentent que 7.0% du tonnage intrant.**

² Paquet., A. 1987. *Influence des contaminants aéroportés sur la planification et l'interprétation des travaux de prospection géochimique - région de Rouyn-Noranda*. Rapport DP-87-03, Ministère de l'énergie et des ressources.

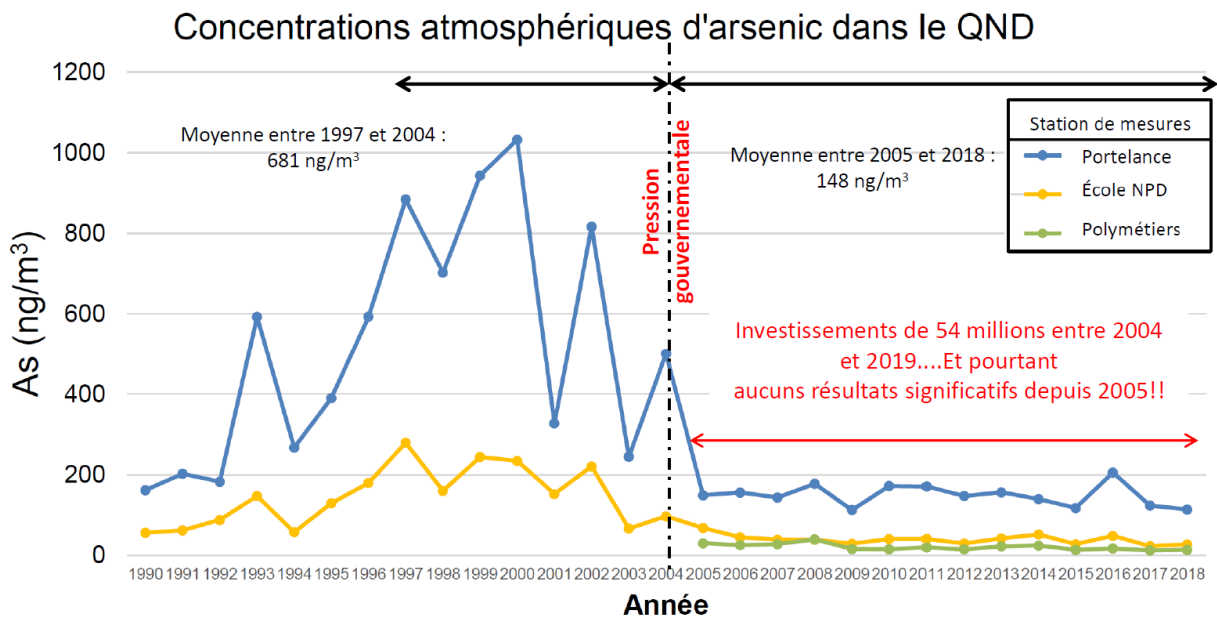
³ David Widory, Geneviève Vautour, André Poirier. *Atmospheric dispersion of trace metals between two smelters: An approach coupling lead, strontium and osmium isotopes from bioindicators*. Ecological Indicators 84 (2018) 497–506.

Évolution des émissions : pas d'amélioration!

Contrairement à ce que prétend la Fonderie, depuis 2005, on ne constate aucune amélioration significative et constante dans la quantité d'arsenic rejeté dans l'atmosphère, mais seulement des variations annuelles. Ainsi, en 2018, il y en a eu 22000 kg (22 tonnes), comparativement à 16000 kg, en 2005, et 23000 kg en 1993. On ne peut prétendre à une réelle amélioration progressive: il n'y a eu qu'un changement de procédé, effectué fin 2004, qui a ramené les rejets d'arsenic à des niveaux équivalents à ceux de 1993.

Pour ce qui est des concentrations atmosphériques (en ng/m^3), si on regarde les émissions depuis 2007, soit la mise en place de la 1^{ère} attestation d'assainissement, on ne peut parler d'une baisse constante. En 2016, il y a même eu dépassement du $200 \text{ ng}/\text{m}^3$ et encore une hausse de plus de 20 % entre 2018 et 2019.

En 2018, l'année de l'étude de biosurveillance auprès des enfants, à la station historique 8006 (ligne bleue du graphique), le résultat est $113 \text{ ng}/\text{m}^3$. Il s'agit d'une moyenne. Des écarts importants sont observés au cours de l'année : par exemple moins de $50 \text{ ng}/\text{m}^3$ en juillet et près de $200 \text{ ng}/\text{m}^3$ en novembre.



En 2019, la moyenne annuelle est remontée à $137 \text{ ng}/\text{m}^3$. Pour ce qui est de 2020, les quelques mois plus bas annoncés par la fonderie dans les médias, dont nous n'avons pas de confirmation du MELCC, ne garantissent pas la baisse à long terme. Des baisses ponctuelles ont déjà eu lieu.

Tableau A1 : Variabilité des mesures d'arsenic des stations 8006 et 8045 de 2005-2019

Année	Station 8006				
	Maximum (ng/m ³ moy./24h)	Minimum (ng/m ³ moy./24h)	Moyenne annuelle (ng/m ³)	% de données à plus de 3 ng/m ³	% de données à plus de 200 ng/m ³
2005	1730	0,05	148,7	88	20
2006	1040	0,05	155,6	86	28
2007	996	0,5	143,1	86	22,1
2008	1500	0,5	177,4	85	26,3
2009	852	0,5	112	82	20,9
2010	1740	0,5	171,7	86	26,9
2011	1900	0,5	170,6	89	24,8
2012	1370	0,5	146,9	86	20,2
2013	1510	0,5	156,2	93	23,5
2014	2060	0,5	139,2	84	20,8
2015	842	0,5	117		
2016	1540	2	205,3		
2017	1880	2	123,3		
2018	1040	0,5	113,4		

La Fonderie indique
98 ng/m³ en 2018
le MELCC enregistre 113,4 ng/m³

2019 → **137**

Le comité ARET a également comparé l'évolution intra annuelle des concentrations de plusieurs années et il n'y a pas de variation saisonnière systématique : les hausses semblent reliées aux périodes de traitement des concentrés complexes.

Plan d'action 2019-2020 de la DSP-AT

Le comité ARET a salué le plan d'action de la DSP-AT annoncé en août. Il est important d'effectuer des études auprès des autres citoyen.ne.s du quartier, mais aussi auprès de ceux et celles qui habitent hors du quartier.

Toutefois, le 15 avril 2020, la DSP-AT nous a informés qu'il serait impossible de « *respecter le calendrier initial de présentation des résultats des différents volets des études de biosurveillance. Autant la présentation des résultats préliminaires de la campagne d'échantillonnage des ongles des citoyens de tous âges du quartier Notre-Dame que les résultats de la campagne d'échantillonnage des sols de la périphérie urbaine de Rouyn-Noranda devront être reportés à*

des dates ultérieures. » On nous informait également que compte tenu de la fermeture des écoles et garderie « *le dernier volet de l'étude qui devait débiter à la fin du mois de mai, à savoir l'échantillonnage des enfants de passages, c'est-à-dire les enfants qui fréquentent un CPE ou une école du quartier Notre-Dame, mais qui n'y vivent pas, devra être reporté à une date ultérieure* ». De plus, les ressources humaines de la DSP-AT et la direction nationale de la santé publique sont mobilisées sur le dossier de la pandémie et ne peuvent assurer les suivis auprès des partenaires.

Le comité ARET comprend évidemment le contexte mais a insisté pour que les présentations de résultats déjà connus (ongles de citoyen.ne.s de tous âges et sol) soient faites le plus tôt possible et que si des rassemblements ne sont pas envisageables, des présentations par média électronique peuvent être effectuées.

Nouvelles du comité interministériel

Le comité ARET a fait parvenir son analyse du Plan de la fonderie au comité interministériel. À la suite d'une demande d'accès à l'information, nous avons reçu la liste des questions que le comité a adressées à la Fonderie en suivi du Plan du 15 décembre : ces questions sont pertinentes et rejoignent nos préoccupations. Toutefois, les réponses de la fonderie Horne, demandées pour le 21 février se faisaient encore attendre à la mi-mars. Nous attendons encore l'information demandée.

Le 27 avril 2020, la sous-ministre adjointe (MELCC), madame Lizotte, membre du comité interministériel, nous répondait que dans le contexte particulier de la covid-19, « *le comité interministériel a demandé à la fonderie Horne, le 18 mars dernier, de commencer à mettre en place les mesures qu'elle propose avant même que l'analyse de son plan d'action ne soit complétée par le comité interministériel.* » Elle ajoutait que cette initiative ne constituait « *en aucun cas l'acceptation dudit plan* ».

Cela pourrait nous rassurer un peu, toutefois le comité ARET a constaté à l'analyse du fameux plan qu'il ne contenait que très peu d'actions à court terme et que ces dernières ne pourraient avoir qu'un impact très minime sur la qualité de l'air.

De plus la compagnie a indiqué que Vélox/Phénix était retardé, il s'agit du seul volet qui semblait présenter un potentiel réel de diminution des émissions. Par ailleurs, alors que selon la fonderie, la production semble demeurer stable, cette dernière fonctionne à personnel très réduit (20%), il serait important d'intensifier la surveillance environnementale, car il est possible que les diverses activités de nettoyage en souffrent, ce qui serait inacceptable.

Pollution et le corona virus

Le comité ARET s'inquiète aussi des impacts de cette pollution dans le cadre de la pandémie actuelle. En effet, des résultats préliminaires de plusieurs études à travers le monde tendent à

démontrer que la pollution pourrait faciliter la propagation du virus, ce dernier demeurant plus longtemps dans l'air car porté par les particules⁴.

De plus, il y aurait une corrélation entre la gravité et la mortalité de l'infection chez les personnes habitant dans des régions plus polluées (recherches rapportées Renaud Manuguerra Gagné à *Des matins en or*, Radio-Canada, le 22 avril à 8h23).

Agir immédiatement est possible

Pour le comité ARET, il faut des actions immédiates car la fonderie a déjà eu un délai trop long pour diminuer ses émissions. Quinze ans d'impact sur notre santé, c'est trop. Le comité est conscient que les **décisions sont prises ailleurs** par Glencore et que les dirigeants locaux n'ont pas la marge de manœuvre pour décider. Quand Glencore a fusionné avec Xtrata, cette dernière était consciente des défis environnementaux et en a tenu compte dans l'évaluation des actifs. On savait que tôt ou tard, il faudrait agir. C'est assurément dans le plan d'affaire depuis le début, mais Glencore a réussi à retarder à cause du laxisme des gouvernements. Ça fait pas mal de profit sur notre santé!

Pour le comité ARET, le Gouvernement doit agir. Nos attentes sont claires:

Le gouvernement doit interdire à la fonderie de traiter des concentrés complexes tant que des actions concrètes et prouvées efficaces ne sont pas en place pour réduire suffisamment les émissions.

Il faut aussi mettre mieux mesurer les émissions, ce qui veut dire :

- plus de stations de mesure,
- des outils qui mesurent en continu les émissions d'arsenic, plomb, cadmium et autres rejets
- des outils qui mesurent également les particules fines PM_{2,5}

Il faut poursuivre le plan d'action de la santé publique et les travaux du comité interministériel et informer la population de façon continue.

4

https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/24/coronavirus-detected-particles-air-pollution?CMP=Share_iOSApp_Other

<https://www.ledroit.com/actualites/societe/lien-possible-entre-la-covid-19-et-la-pollution-atmospherique-493bc8b01290688e5bfc381c7426c685>

<https://www.france24.com/fr/20200422-pollution-de-l-air-et-covid-19-un-m%C3%A9lange-explosif-pour-la-sant%C3%A9>

<https://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/2020/04/10/covid-19-pollution-pourrait-faire-encore-plus-morts>

<https://www.lapresse.ca/covid-19/202003/25/01-5266345-covid-19-et-pollution-atmospherique-pourraient-etre-lies.php>

https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/24/coronavirus-detected-particles-air-pollution?CMP=Share_iOSApp_Other