

## Compte rendu<sup>1</sup> de la rencontre publique de présentation des résultats aux participants de l'étude de biosurveillance sur l'imprégnation à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame (QND), tenue à Rouyn-Noranda le 18 juin 2020 à 19 h, en visioconférence

### Contexte

À l'automne 2019, la Direction de la santé publique (DSPu) de l'Abitibi-Témiscamingue a mené une étude de biosurveillance visant à mesurer la quantité d'arsenic dans les ongles des résidents du quartier Notre-Dame (QND) à Rouyn-Noranda. Elle faisait suite à une étude antérieure réalisée en 2018 auprès d'enfants du même quartier âgés de 9 mois à moins de 6 ans, laquelle a révélé qu'ils étaient en moyenne quatre fois plus imprégnés à l'arsenic que ceux résidant à Amos.

La **deuxième étude** a été mise sur pied pour documenter l'imprégnation de l'ensemble de la population du quartier Notre-Dame à l'arsenic et pas seulement les jeunes enfants.

### Constats de l'étude de biosurveillance de 2019 :

- Les concentrations d'arsenic dans les ongles des citoyens du quartier Notre-Dame sont **en moyennes quatre fois plus élevée** que celle observée auprès de la population d'Amos, qui n'est pas exposée à des sources industrielles d'arsenic ;
- Une imprégnation plus élevée à l'arsenic peut entraîner une augmentation du risque cancérigène et plus la période d'exposition est longue, plus ce risque est élevé ;
- Les participants passant plus de temps dans le quartier Notre-Dame ou résidant plus près de la Fonderie Horne ont en général des concentrations plus élevées d'arsenic dans les ongles.

### Recommandations de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue:

- La DSP réitère les [recommandations émises en 2018](#) (p. 55 ss) suite à l'étude menée auprès des jeunes enfants du QND, à l'effet que des mesures efficaces soient mises en place rapidement pour réduire significativement les émissions atmosphériques d'arsenic et leurs retombées, et ce, afin que l'exposition de la population soit maintenue au plus bas niveau possible ;
- Les résultats obtenus en 2019 soulignent **l'importance d'intensifier** les mesures de mitigation afin de réduire à la source les émissions d'arsenic et d'améliorer le programme de décontamination des sols afin d'améliorer l'assainissement du QND.
- La DSPu recommande également à l'ensemble des résidents d'appliquer des [gestes simples](#) pour réduire leur l'exposition.

---

<sup>1</sup> Ce compte rendu vise à résumer les échanges qui ont eu lieu lors de la rencontre. Il ne s'agit pas d'un *verbatim*.

### Plus de documents d'information à télécharger :

- Rapport de l'étude de biosurveillance de 2019 (disponible à l'automne 2020)
- [Faits saillants de l'étude de biosurveillance de 2019](#)
- [Présentation des résultats des séances d'information des 18 et 22 juin 2020](#) (Diaporama)
- Rapport final de l'[étude de biosurveillance de 2018](#)
- [Gestes simples](#) pour réduire votre exposition ou celle de votre famille ([english version](#))

### Préoccupations ou questions

Vous avez des préoccupations ou des questions sur votre santé ou les actions menées par la Direction de santé publique en lien avec la situation dans le quartier Notre-Dame ? Vous pouvez communiquer avec l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique :

**Par téléphone :** 819 764-4600

**Par courriel :** [08\\_cisssat\\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca](mailto:08_cisssat_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca)

Les demandes provenant de journalistes doivent être adressées à l'[équipe des communications](#).

### Présences

- Malorie Flon, animatrice, directrice du développement, Institut du Nouveau Monde (INM)
- Dre Omobola Sobanjo, chef de département et médecin spécialiste en santé publique, directrice de santé publique par intérim, Direction de santé publique (DSPu), Centre intégré de santé et services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue (CISSS-AT)
- Près de 60 familles du QND ont participé à la rencontre.

## 1. Ouverture de la rencontre

Malorie Flon (INM) détaille le déroulement de la rencontre et l'objectif de celle-ci. Elle explique l'interface de Zoom. Elle ajoute que la séance d'aujourd'hui est enregistrée afin d'en faire le compte rendu et de permettre aux participants qui n'auraient pas été en mesure de se connecter ce soir de s'approprier les résultats et les réponses aux questions. Si durant cette rencontre de deux heures la DSPu n'a pas le temps de répondre à toutes les questions, celles-ci seront notées et répondues dans une foire aux questions évolutive qui sera mise en ligne sur la page du site web du CISSS-AT dédiée à la biosurveillance<sup>2</sup>. À cette fin, la DSPu a besoin du consentement des participants de ce soir pour rendre public et diffuser le compte rendu non nominatif de la rencontre de ce soir. La DSPu fait apparaître un questionnaire pour que les personnes qui ne souhaitent pas qu'un compte rendu non nominatif de la rencontre soit réalisé puissent se manifester. Autant au téléphone qu'en ligne, personne ne manifeste son opposition à la rédaction d'un compte rendu. Celui-ci sera donc réalisé et rendu disponible.

## 2. Présentation des résultats

Dre Omobola Sobanjo présente les résultats<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>

<sup>3</sup> Voir le diaporama de la présentation des résultats à cette adresse : [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Presentation\\_resultats\\_biosurveillance\\_2019\\_VF.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Presentation_resultats_biosurveillance_2019_VF.pdf)

### 3. Période de questions

**Question 1 :** Les résultats de ma famille sont près de quatre fois plus élevés que ceux de nos voisins, comment expliquer cela?

**Réponse de la DSPu :** La signification d'un résultat individuel est difficile à interpréter, car il y a de nombreuses variables. La mesure de l'arsenic unguéal<sup>4</sup> ne vise pas à faire un diagnostic individuel ou prédire l'état de santé d'une personne, cette mesure vise à faire un diagnostic populationnel. Du point de vue individuel, les différences s'expliquent par exemple par les habitudes de vie d'une personne. Autant la quantité de temps passée dans le QND, l'alimentation ou la physiologie de chaque personne peuvent influencer le niveau d'imprégnation mesuré.

**Question 2 :** Mon enfant a eu un résultat extrême par rapport à la moyenne de la population témoin, est-ce qu'un suivi médical a été planifié par la DSPu ?

**Réponse de la DSPu :** En lien avec les valeurs extrêmes, des enquêtes plus approfondies ont été enclenchées pour vérifier s'ils peuvent s'expliquer autrement que par les émissions atmosphériques de Glencore Fonderie Horne. Parmi les valeurs extrêmes, un suivi sera réalisé par la DSPu pour les valeurs les plus élevées, mais il ne s'agira pas d'un suivi médical, car la mesure de l'arsenic unguéal n'est pas une mesure médicale, mais populationnelle.

Aussi, cette mesure représenterait une période d'exposition de quelques semaines si situant entre la fin mars et la fin juillet 2019. Il est donc difficile de dire s'il s'agit d'une imprégnation continue ou une imprégnation ponctuelle qui a fait augmenter les concentrations d'arsenic unguéales.

**Question 3 :** J'ai vécu toute ma vie dans le QND et j'ai eu deux cancers, dont un de la peau. Auraient-ils pu être causés par les émissions de la fonderie ?

**Réponse de la DSPu :** Je peux comprendre votre questionnement, car l'arsenic est un cancérigène. Toutefois, si l'étude de la DSPu permet de confirmer une exposition à l'arsenic, elle ne permet pas d'expliquer la cause de vos cancers. Nous savons toutefois que plus une personne est exposée à de fortes concentrations d'arsenic et plus cette personne s'y expose longtemps, plus le risque s'accroît.

**Question 4 :** Est-il prévu de faire des échantillonnages de sols chez les participants ayant reçu les résultats les plus élevés ?

**Réponse de la DSPu :** Je comprends vos préoccupations. Le suivi des sols est fait en collaboration avec Glencore fonderie Horne dans un protocole qui s'échelonnait de 2012 à 2020. L'année passée, une campagne d'échantillonnage de l'ensemble des blocs du QND a été réalisée, les résultats ont été publiés en ligne par la fonderie<sup>5</sup>. Même si le sol de votre résidence était pollué, il ne serait pas plus possible de faire un lien entre celui-ci et votre niveau d'imprégnation. La recommandation de la DSPu adressée à Glencore Fonderie Horne en juin 2019 d'abaisser le critère enclenchant la décontamination des terrains pour l'arsenic de 100 ppm à 30 ppm demeure cruciale pour assainir davantage le QND. De l'autre côté, l'arsenic qui se retrouve sur les sols du QND provient des émissions de Glencore Fonderie Horne, donc travailler à la diminution à la source de

---

<sup>4</sup> Dans les ongles.

<sup>5</sup> <https://comiteliaison-fh.ca/wp-content/uploads/2020/07/Site-web-r%C3%A9sultats-campagne-d%C3%A9chantillonnage-des-sols-2019-du-quartier-ND-VC.pdf>

celles-ci reste la tâche la plus importante pour réduire l'imprégnation de l'ensemble de la population du QND.

**Question 5 :** Mes résultats sont plus élevés que la moyenne ? Dois-je déménager ? Est-il irresponsable de rester dans le QND si nous avons la possibilité de déménager ? Si vous étiez à notre place que feriez-vous?

**Réponse de la DSPu :** Je sais que ce ne sont pas des informations faciles à recevoir et que celles-ci peuvent entraîner des préoccupations et des décisions difficiles pour certains. Le travail de la DSPu est de vous donner les informations les plus justes possibles et de faire état des actions entreprises pour améliorer et à long terme résoudre le problème, sans banaliser la situation. Rester dans le QND ou quitter le QND sont des options tout à fait acceptables, il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse à votre questionnement. Il s'agit là d'une décision familiale qui revient à chaque famille en fonction de sa tolérance aux risques et de ses possibilités matérielles. Le plus important est que cette décision de quitter ou de rester n'entraîne pas un sentiment de culpabilité.

**Question 6 :** Est-ce que l'arsenic s'élimine du corps et en combien de temps ? Par exemple, si je vais passer un mois au chalet est-ce que mon taux d'arsenic peut diminuer ?

**Réponse de la DSPu :** L'arsenic s'élimine rapidement du corps, en deux à quatre jours la majorité de l'arsenic est éliminé par le corps. Le problème est que le processus d'élimination de l'arsenic agresse les cellules du corps, il les déstabilise. L'arsenic provoque un stress oxydatif<sup>6</sup> qui favorise le développement d'effets néfastes. Le problème n'est donc pas l'élimination de l'arsenic, mais son passage dans le corps. Aussi, il faut savoir que l'arsenic qui se trouve dans nos ongles n'est plus en interaction avec les cellules du corps, il n'est plus actif, mais est le témoin du passage réel de l'arsenic dans le corps.

**Question 7 :** Est-ce que vous prévoyez faire d'autres études de biosurveillance dans d'autres quartiers de la ville de Rouyn-Noranda, car si l'on déménage du QND pour un autre quartier où la problématique est similaire cela ne serait que déplacer le problème?

**Réponse de la DSPu :** Je sais qu'il peut être frustrant de constater que la DSPu fonctionne par étape et que cette démarche peut être perçue comme lente : les enfants, les adultes, les enfants de passage, etc. Ce dernier volet de l'étude, reporté à cause de la fermeture des écoles et des CPE dans le contexte de la pandémie, visait justement à connaître l'imprégnation des enfants qui ne résident pas dans le QND, mais qui le fréquentent huit heures par jour durant la semaine. Cette information est nécessaire pour évaluer la nécessité de faire de la biosurveillance ailleurs que dans le QND. De plus, le suivi environnemental actuel n'atteste pas la présence de fortes concentrations d'arsenic dans l'air, ailleurs que dans le QND. Comme nous savons que ce suivi n'est pas optimal, la DSPu a demandé au MELCC d'avoir une surveillance environnementale plus précise et complète pour mieux caractériser la situation. Donc il n'est pas prévu à courte échéance de faire de la biosurveillance dans d'autres quartiers de Rouyn-Noranda, d'autres volets de biosurveillance sont à venir, mais en fonction des résultats cela n'est pas exclu.

---

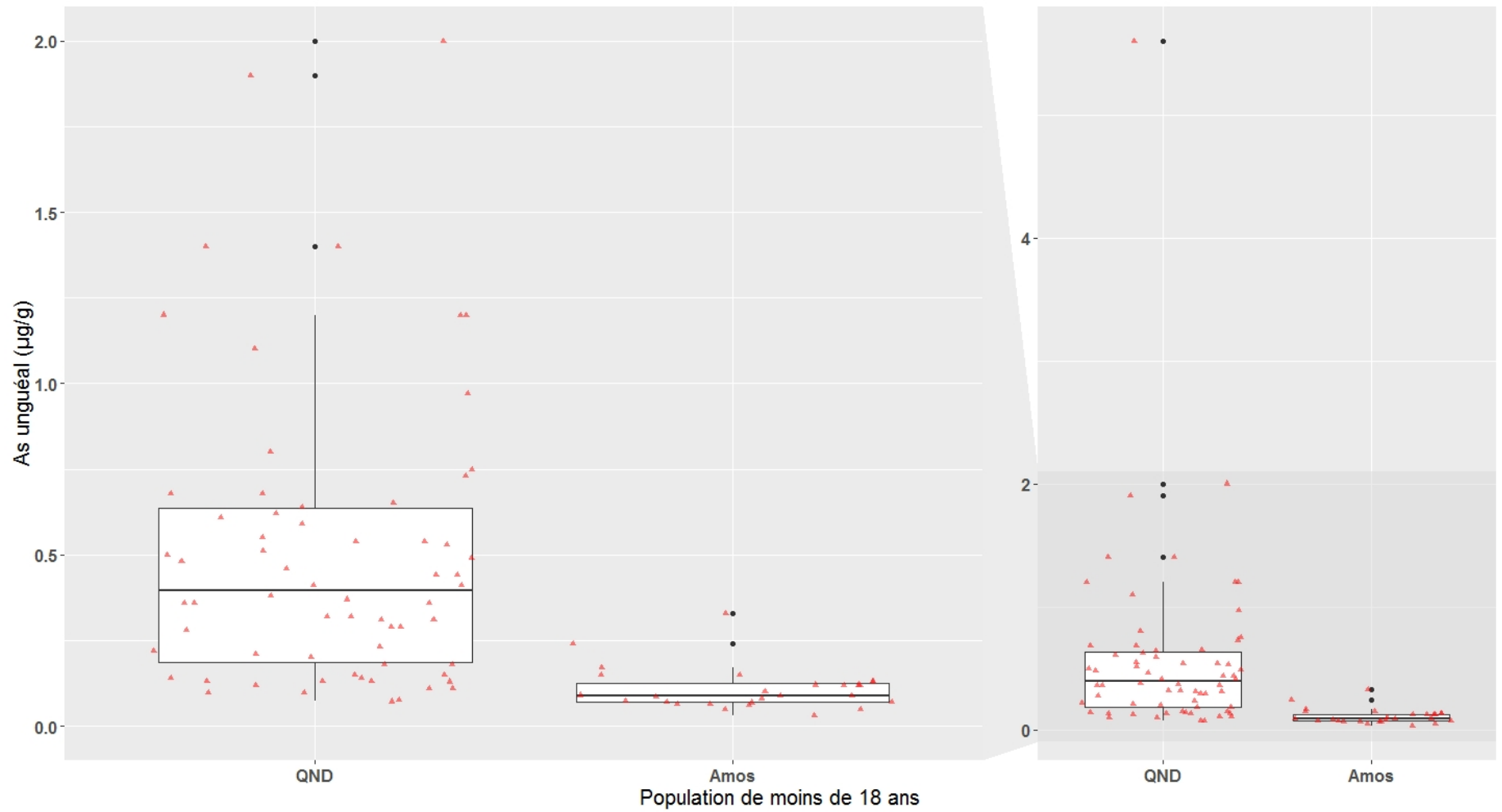
<sup>6</sup> « Le stress oxydatif est défini comme une oxydation intracellulaire excessive due à un déséquilibre entre la production d'espèces oxydantes ou formes réactives de l'oxygène (FRO) et celle des systèmes antioxydants. Les FRO sont responsables de dénaturation et de dégradation de molécules biologiques et sont impliquées dans les lésions tissulaires observées au cours des processus inflammatoires. »

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0338989895803645>

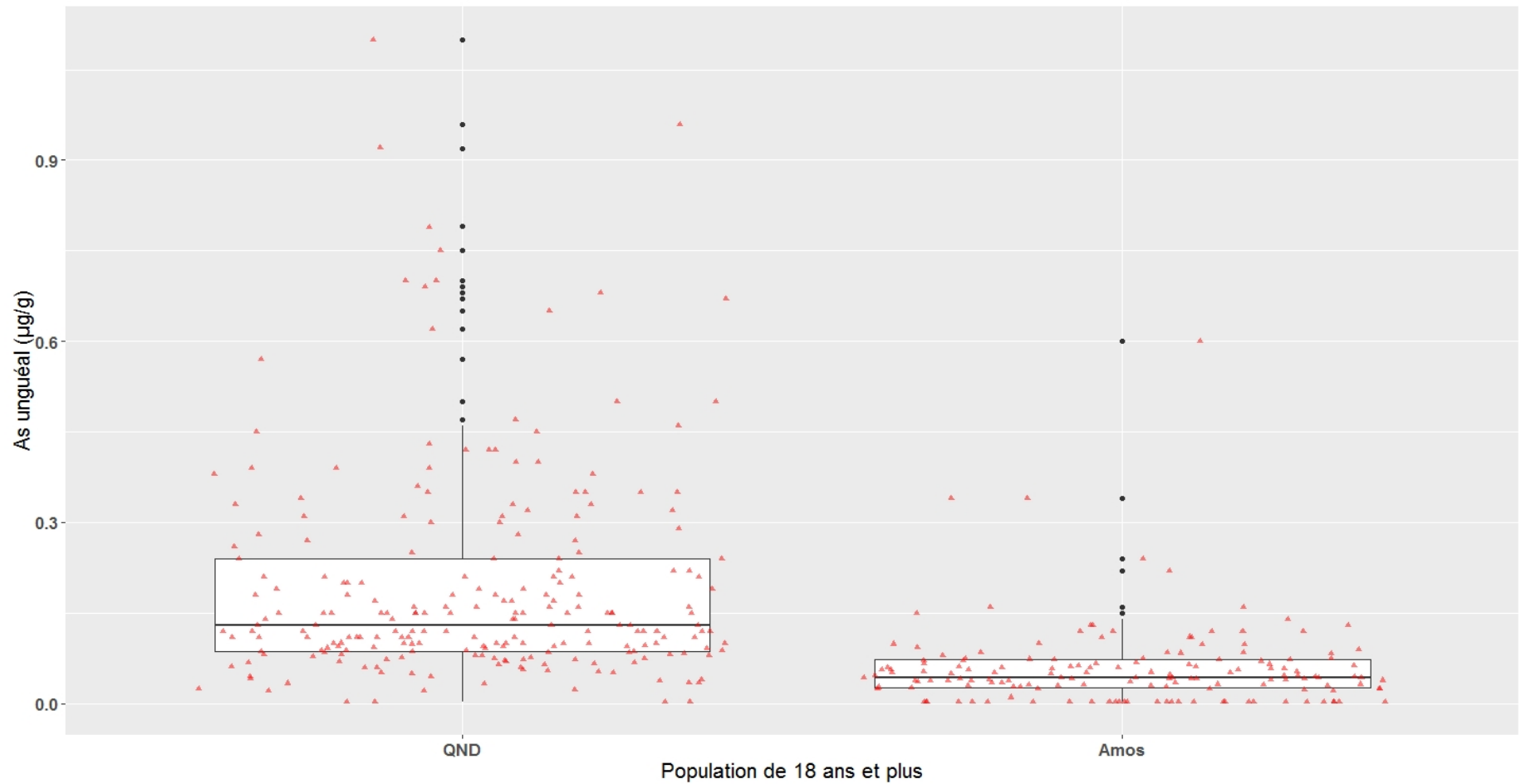
**Question 8** : Dans les résultats reçus quels sont les extrêmes ?

**Réponse de la DSPu** : La DSPu présente un tableau et un graphique des résultats pour les enfants et ensuite la même chose pour les adultes. La DSPu donne des explications sur la manière de comment lire le graphique. Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache, représentés en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les triangles rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données et le premier graphique est divisé en deux, car la partie de gauche représente un agrandissement de la section de droite.

Distribution	Arsenic unguéal (ng/g)			
Enfants	Minimum	Médiane	Maximum	Moyenne géométrique
QND	72	395	5600	377
Amos	30	89	330	95



Distribution	Arsenic unguéal (ng/g)			
Adultes	Minimum	Médiane	Maximum	Moyenne géométrique
QND	<6	130	1100	138
Amos	<6	44	600	33



**Question 9 :** Je mange les pommes de mon pommier, je les lave, pèle et enlève le cœur. Est-ce que cela peut expliquer que je sois sept fois plus imprégné que la population témoin ?

**Réponse de la DSPu :** De ce que nous savons, votre imprégnation n'est pas en lien avec votre consommation de pommes, puisqu'il ne s'agit pas d'une source potentielle d'exposition. De plus, la période d'échantillonnage des ongles de l'étude ne correspond pas à la période de la récolte des pommes. Mais, comme vous l'indiquez vous-mêmes, il est très important de bien laver les pommes ou autres aliments qui poussent dans QND pour éliminer les poussières métalliques qui s'y déposent.

**Question 10 :** Pourquoi est-ce impossible de dire à partir de quel seuil le risque est intolérable ou que cela est problématique ?

**Réponse de la DSPu :** S'il y a un seuil de maladie à déclaration obligatoire<sup>7</sup> (MADO) pour l'arsenic dans l'urine, il n'en existe pas pour les ongles. Par ailleurs, un seuil MADO ne vise pas prédire les maladies associées à une exposition<sup>8</sup>, mais à surveiller et prévenir des expositions susceptibles d'avoir des effets santé. L'arsenic est considéré comme un cancérigène sans seuil, c'est-à-dire que selon les connaissances scientifiques actuelles, il n'y aurait pas de seuil à partir duquel l'arsenic ne représente aucun risque cancérigène. Pour l'arsenic, l'objectif à atteindre dans ce contexte est zéro autant pour Amos que Rouyn-Noranda, cependant il est normal d'être légèrement exposé à l'arsenic notamment par l'alimentation. L'objectif de la DSPu est de maintenir cette exposition le plus bas possible.

**Question 11 :** Lors de la première étude mon enfant avait 270 ng/g d'ongle et 500 ng/g lors de deuxième étude. Est-ce parce que mon enfant a accumulé de l'arsenic dans l'année ? Comment expliquer cette différence ?

**Réponse de la DSPu :** Il n'est pas possible à partir de ces mesures de dire ce à quoi l'enfant a été exposé entre ces deux mesures. Une rognure d'ongle représente généralement l'exposition de quelques semaines, il y a de 3 à 6 mois, et l'arsenic qui se trouve dans l'ongle n'interagit plus avec le corps, il est simplement stocké dans l'ongle. Ces résultats ne représentent pas une accumulation, mais une période d'exposition de quelques semaines.

**Question 12 :** J'aimerais en connaître davantage sur l'interprétation de la valeur numérique exacte que j'ai reçue. Pourquoi le résultat n'indique-t-il pas une marge d'erreur? Quel est le degré de précision de cette méthode de mesure dans les ongles?

**Réponse de la DSPu :** Les laboratoires ne fournissent pas de marge d'erreur pour des résultats individuels. Il s'agit d'une mesure précise qui peut être affectée à basse concentration par la limite de détection de la méthode d'analyse utilisée. Le laboratoire du Centre de Toxicologie du Québec peut détecter la concentration d'arsenic dans les ongles à partir de 6 nanogrammes par gramme d'ongles (ng/g). L'ensemble des échantillons est donc soumis aux mêmes limites, et ce, autant pour la population du QND que celle d'Amos. À noter également que s'il y a une marge d'erreur celle-ci s'applique à l'ensemble des résultats incluant ceux d'Amos, alors si la méthode a affecté à la hausse ou à la baisse les résultats individuels cela s'applique à tous les résultats et n'invalide en rien nos constats et recommandations. De plus chaque résultat n'a pas comme objectif de fournir une interprétation individuelle.

---

<sup>7</sup> <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2018/18-268-05W.pdf>

<sup>8</sup> Pour certaines substances chimiques, une telle relation prédictive existe, mais ce n'est pas le cas de l'arsenic.



**Question 13 :** Puisque la Direction de santé publique a pour mandat de protéger notre santé, quel est le pouvoir de la santé publique pour forcer des changements et quelle est la priorité de ce dossier parmi tous les autres dossiers de la santé publique.

**Réponse de la DSPu :** Je vous confirme que ce dossier est important pour la santé publique et c'est pour cela que malgré la pandémie, nous avons fait un effort important afin de vous présenter les résultats de l'étude avant l'été. Effectivement, notre mandat comporte une responsabilité populationnelle et nous avons le pouvoir d'interpeller les acteurs susceptibles de consolider cette responsabilité lorsque nous sommes face à une menace à la santé. D'ailleurs, hier nous avons informé nos différents partenaires des résultats pour qu'ils se mobilisent. En d'autres mots, nous pouvons faire des recommandations aux ministères concernés et eux peuvent ultimement formuler des exigences.

**Question 14 :** Saviez-vous qu'en 2019 la cheminée C2 a relâché 18,6 tonnes d'arsenic alors que les émissions fugitives représentaient seulement 2.8 tonnes d'arsenic. Étant donné que Glencore Fonderie Horne estime que la cheminée C2 ne représente qu'1 ng/m<sup>3</sup> des émissions présentes dans le QND, comment justifiez-vous de ne pas vérifier d'autres quartiers, notamment ceux situés dans les vents dominants.

**Réponse de la DSPu :** Le suivi environnemental indique actuellement qu'il y a moins d'arsenic en fonction de la distance avec la fonderie, alors si les émissions diminuent dans le QND, cela risque également de diminuer dans le reste de Rouyn-Noranda.

**Question 15 :** Est-ce que d'avoir un échangeur d'air avec un filtre HEPA peut diminuer mon imprégnation ?

**Réponse de la DSPu :** Un échangeur d'air avec filtre HEPA permet de limiter la quantité de poussières qui peut s'introduire à l'intérieur d'une habitation lors d'un changement d'air. Réduire la poussière intérieure est une condition favorable à la réduction de l'imprégnation surtout pour les jeunes enfants.

**Question 16 :** Les différents écarts s'expliquent-ils par des périodes d'exposition différentes ?

**Réponse de la DSPu :** C'est d'abord les différences physiologiques, les habitudes de vie et les comportements des enfants et des adultes qui expliquent les différences, mais il est vrai que chacun des résultats ne correspond pas exactement à la même période d'exposition. Ces expositions ne sont pas moins réelles même si elles peuvent être variables dans le temps et tendent à confirmer que l'exposition est chronique, même si elle est irrégulière.

**Question 17 :** Y a-t-il une corrélation entre le temps passé dans le QND et l'imprégnation si j'y habite depuis longtemps ?

**Réponse de la DSPu :** Encore une fois, le résultat représente une exposition de quelques semaines se situant entre le printemps et le début de l'été dernier. C'est une photographie durant cette période. Il ne s'agit pas d'un résultat cumulatif, car chaque fois que l'on coupe ses ongles, on change de période d'exposition.

**Question 18 :** Est-ce que l'un des objectifs de la santé publique est de déterminer un taux considéré dangereux pour la santé ?

**Réponse de la DSPu :** Non. L'objectif de la santé publique était d'établir un portrait du niveau d'imprégnation à l'arsenic de la population du QND.

**Question 19 :** Pour les enfants qui ont des résultats extrêmes allez-vous recommander des examens médicaux complémentaires ?

**Réponse de la DSPu :** Si vous-même ou votre enfant a un résultat considéré comme statistiquement extrême, un suivi de la DSPu sera effectué. Je tiens à rappeler que l'analyse de la concentration d'arsenic dans les ongles n'est pas un diagnostic médical et que conséquemment aucun suivi médical approprié ne peut découler d'un tel test diagnostique à vocation populationnel. Le suivi qui sera fait par la DSPu vise à essayer d'identifier quelles habitudes de vie ou comportements peuvent influencer à la hausse le résultat ou encore s'il y a une source autre dans l'environnement de la personne.

**Question 20 :** Mon enfant vit dans le QND depuis qu'elle a trois ans, elle a maintenant sept ans et a un trouble du déficit de l'attention et un trouble du spectre de l'autisme. À quel point cela peut-il avoir un lien avec son exposition à l'arsenic ?

**Réponse de la DSPu :** Il a été démontré dans la littérature scientifique récente que l'arsenic peut avoir des effets néfastes sur le développement neurologique des enfants. Toutefois, il n'est pas possible de faire un lien direct entre cette situation individuelle et l'exposition à l'arsenic de votre enfant, car ces troubles existent dans la population générale, même lorsqu'elle n'est pas imprégnée à l'arsenic.

**Question 21 :** Qu'avez-vous à répondre à Glencore Fonderie Horne qui conteste votre méthodologie et les résultats des études de biosurveillance ? Avez-vous des solutions pour éviter que ces opinions, achetées à des consultants, influencent la décision du comité interministériel sur l'arsenic ?

**Réponse de la DSPu :** La santé publique a le mandat de protéger la population, elle le fait le plus sérieusement possible en appliquant une rigueur scientifique tout à fait transparente dans ses rapports. La santé publique n'émet pas des opinions, elle fait des constats, basés sur des analyses scientifiques valides réalisées en collaboration avec l'expertise de l'Institut national de santé publique du Québec<sup>9</sup> (INSPQ). La DSPu est très confiante dans la validité des résultats. Peu importe les limites méthodologiques en lien avec l'interprétation des résultats notamment au niveau des effets santé, les concentrations d'arsenic mesurées dans les ongles des citoyens ne sont pas des opinions, mais un fait qui indique que la population est surexposée à l'arsenic.

**Question 22 :** Glencore Fonderie Horne envisage de déplacer les stations d'échantillonnage servant à établir les concentrations d'arsenic. Ce déplacement rendrait probablement caduc la comparaison des anciennes données avec les nouvelles, est-ce que la santé publique s'opposera à ce déplacement de station ?

**Réponse de la DSPu :** Le réseau des stations de mesure de la qualité de l'air relève du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), mais la DSPu s'opposera à des mesures qui limiteraient sa capacité à protéger la santé de la population, notamment si cela nuit à sa capacité de suivi des concentrations d'arsenic dans l'air ambiant.

---

<sup>9</sup> <https://www.inspq.qc.ca/institut/qui-sommes-nous> L'INSPQ « produit et transfère des connaissances fondées au plan scientifique, par le biais d'une gamme de produits et services de qualité. » Il a également pour mission « de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux du Québec, les autorités régionales de santé publique ainsi que les établissements dans l'exercice de leurs responsabilités, en rendant disponibles notre expertise et nos services spécialisés de laboratoire et de dépistage. »

**Question 23 :** La moyenne des enfants de moins de 12 ans est-elle significativement plus élevée que celle des 12 à 18 ans ?

**Réponse de la DSPu :** Les enfants de moins de 12 ans dans le QND ont en moyenne 485 ng/g d'arsenic dans les ongles comparativement à Amos où les enfants de moins de 12 ans ont en moyenne 110 ng/g d'arsenic dans les ongles. Pour les enfants de 12 ans à moins de 18 ans du QND, la moyenne est de 183 ng/g d'arsenic, comparativement à 66 ng/g d'arsenic pour ceux d'Amos. Le détail de l'ensemble des résultats sera précisé dans le rapport final de l'étude qui sera publié.

**Question 24 :** À partir de quel taux peut-on considérer son résultat comme extrême ?

**Réponse de la DSPu :** La question a été répondue, voir ci-dessus les questions 8 et 19, les résultats extrêmes correspondent aux points noirs dans les graphiques, c'est-à-dire au point qui correspondent à plus de 1,5 fois l'écart interquartile. C'est précisément pour éviter ce genre de préoccupations que la DSPu a hésité à transmettre les résultats individuels, car ceux-ci ne s'interprètent que de manière populationnelle et ne vous apporte pas d'information médicale.

**Question 25 :** Quelle est la recommandation de la DSPu concernant la quantité d'arsenic dans l'air ambiant ?

**Réponse de la DSPu :** La norme de 3 ng/m<sup>3</sup> devrait être respectée<sup>10</sup>, mais ce n'est pas à la DSPu de faire appliquer cette norme, mais au MELCC.

**Question 26 :** Est-ce qu'il y a plus de cancer à Rouyn-Noranda qu'au Québec ?

**Réponse de la DSPu :** Les dernières données de prévalence ou d'incidence de cancer disponibles datent de 2010. Ces données ne tendent pas à indiquer qu'il y a plus de cancer ici qu'ailleurs au Québec. Puisqu'il n'y a pas de données nationales depuis 2010, la DSPu a interrogé les données régionales de 2013 à 2017 pour le cancer du poumon, car ce cancer est associé à une exposition à l'arsenic et au cadmium. Pour cette période (2013-2017), les données tendent effectivement à montrer qu'il y a significativement plus de cancer du poumon dans la ville-MRC de Rouyn-Noranda qu'ailleurs en région et notamment plus que dans la Vallée-de-l'Or, une MRC comparable. Cependant l'interprétation de cette donnée est limitée par l'absence de données nationales et puisqu'elles varient beaucoup d'une année à l'autre, il est préférable d'avoir encore plus d'années de données pour confirmer ou infirmer une tendance.

**Question 27 :** Est-ce qu'il y a des études sur la prévalence des troubles neurodéveloppementaux à Rouyn-Noranda ?

**Réponse de la DSPu :** Non, mais la DSPu pourra considérer de réviser les données disponibles. Étant donné la taille de la population de la Ville-MRC Rouyn-Noranda et la taille de la population de l'agglomération urbaine de Rouyn-Noranda, il faut savoir que le bassin de population n'est pas propice à ce type d'étude. Par exemple, si une maladie se déclare statistiquement une fois sur dix mille personnes et que la ville de Rouyn-Noranda compte près de 22 500 personnes, un à trois cas de cette maladie est susceptible de se produire, mais lors de l'établissement d'un taux standardisé sur 100 000 pour permettre la comparaison, cette différence paraîtra énorme à cause de la petite taille de la population. Voilà pourquoi les études des différentes maladies dans les régions avec

---

<sup>10</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%204.1>

peu de population sont quelques fois trompeuses. Enfin, ce n'est pas parce que statistiquement on peut difficilement prouver l'impact qu'il ne faut pas agir pour prévenir. C'est en ce sens que la recommandation de la DSPu d'intensifier les actions de réduction à la source et d'assainissement du QND vise à prévenir l'apparition de maladie, il serait immoral d'attendre l'apparition de maladie pour demander de changer la situation.

**Question 28 :** Est-ce qu'il y a des précautions à prendre pour moins exposer nos enfants dans le QND ?

**Réponse de la DSPu :** Oui, ces mesures ont été diffusées dans un feuillet qui est aussi disponible sur notre site web et qui est intitulé Gestes simples pour réduire l'exposition des enfants à certains contaminants environnementaux<sup>11</sup>. La DSPu a bien conscience de la perte de jouissance créée par l'application de ces mesures au quotidien, car il est bien évident que vous subissez la situation et que vous n'en êtes pas la cause.

**Question 29 :** Avez-vous une carte de localisation des stations ?

**Réponse de la DSPu :** Nous n'avons pas la carte en ce moment, mais elle se trouve dans le rapport de l'étude de biosurveillance de 2018<sup>12</sup>.

**Question 30 :** Est-ce possible de penser que la proximité des ruelles et le passage de véhicules et de camions favorisent une imprégnation supérieure ?

**Réponse de la DSPu :** Oui c'est possible. Lors du déplacement des véhicules, ceux-ci peuvent remettre en suspension dans l'air de l'arsenic, du plomb et d'autres métaux, alors si les sols sont contaminés par des poussières métalliques, il est possible que le simple vent remette en suspension dans l'air des poussières contaminées susceptibles d'être ensuite inhalées. Cependant, les ruelles ont été échantillonnées par la santé publique et elles sont peu contaminées.

**Question 31 :** Quel est le taux d'arsenic que Glencore Fonderie Horne a le droit d'émettre ?

**Réponse de la DSPu :** Ce n'est pas la santé publique qui a défini le taux d'arsenic auquel la fonderie Horne est assujettie, c'est le MELCC. Jusqu'en 2021, c'est une moyenne annuelle de 200 ng/m<sup>3</sup> à la station légale ALTSP-1. Cette norme consiste à une mesure sur 24h, prises tous les trois jours et de l'ensemble de ces journées une moyenne est faite pour l'année, c'est donc la moyenne de toutes les journées d'échantillonnage qui ne doit pas dépasser 200 ng/m<sup>3</sup>.

**Question 32 :** J'ai appliqué toutes les mesures de la DSPu : lavage des mains, contrôle des poussières, lavage des surfaces, etc. et mon enfant a une mesure d'arsenic unguéale plus élevée que l'année dernière. Que puis-je faire de plus pour réduire son exposition ?

**Réponse de la DSPu :** Je sais que plusieurs citoyens se sentent entre l'arbre et l'écorce et que c'est difficile. C'est en ce sens que la recommandation principale du rapport de l'étude de cette année concerne l'intensification des mesures de réduction à la source, car il est certain que ce n'est pas par l'application de ces mesures que le problème se résoudra, mais par l'intensification de la réduction à la source des rejets d'arsenic.

**Question 33 :** Quand paraîtra l'annexe 6 du rapport de 2018 ? Allez-vous poursuivre des recherches sur le taux de cancer du poumon ?

---

<sup>11</sup> [https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2018-09-28\\_OUTIL\\_3\\_FINAL.pdf](https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2018-09-28_OUTIL_3_FINAL.pdf)

<sup>12</sup> [https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf), p. 6.

**Réponse de la DSPu :** Le rapport de 2018 est final<sup>13</sup>, mais pour le cancer du poumon, même si nous voulons présenter un portrait régional à partir des données que nous avons manuellement compilées pour le cancer du poumon, le portrait national est manquant et comme les données semblent montrer un taux de cancer du poumon plus élevé à Rouyn-Noranda et une baisse importante dans la Vallée-de-l'Or dans la période 2013-2017, nous voulons être certains de ce que nous avançons.

**Question 34 :** J'aimerais mieux comprendre les émissions de la fonderie depuis le dernier échantillonnage des ongles ?

**Réponse de la DSPu :** Encore une fois ces questions devraient être adressées au MELCC. Ce que nous savons c'est qu'il y a nombreuses variables qui peuvent influencer les taux d'arsenic enregistrés tous les trois jours aux stations de mesures : la direction des vents, l'humidité, la pression atmosphérique, les types d'alimentation dans le procédé de la fonderie, les erreurs techniques, les émissions fugitives, etc. C'est d'ailleurs pour cela que la santé publique n'utilise que la moyenne sur une année complète. Selon nous, il est trop tôt pour dire avec certitude que la situation s'est améliorée.

**Question 35 :** Comment faire pour savoir si les mesures prises par Glencore Fonderie Horne sont efficaces ?

**Réponse de la DSPu :** Il s'agit d'abord d'attester la diminution de l'arsenic dans le suivi environnemental. Si le suivi environnemental atteste une diminution pouvant être considérée comme permanente, la question deviendra alors : est-ce que cette diminution se reflète réellement dans l'imprégnation de la population ? C'est dans ce contexte que la DSPu sera appelée à mener d'autres études de biosurveillance afin de s'assurer de l'efficacité réelle des mesures de réduction qui seront mises en place.

**Question 36 :** Avez-vous des craintes pour la santé des travailleurs non protégés de Glencore Fonderie Horne, notamment les employés de bureau, le personnel de la guérite, etc. ?

**Réponse de la DSPu :** La gestion de ces questions dans les milieux de travail relève de la santé et sécurité au travail et les règles gouvernementales qui s'appliquent en milieu de travail diffèrent de celles de la population en général. Avec les données actuelles des études, il n'est pas possible non plus de se positionner sur cet enjeu.

**Question 37 :** Est-ce possible de passer un second test ? Si ce n'est pas possible peut-on le faire au privé ?

**Réponse de la DSPu :** Puisque ce test n'est disponible qu'à des fins de santé publique, il n'est pas disponible pour la population en général. Il est possible que des laboratoires privés puissent faire ce test, mais il n'est pas possible pour la DSPu de vérifier si la méthode d'analyse ou la méthodologie en général est fiable. Si ce n'est pas le même test, la comparaison pourrait également être problématique, en ce sens la DSPu ne recommande pas aux citoyens du QND d'entamer une telle démarche.

**Question 38 :** Les sols de l'école Notre-Dame-de-Protection et du parc Trémoy seront-ils décontaminés rapidement ?

---

<sup>13</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)

**Réponse de la DSPu** : Je n'ai pas le détail du moment où cela sera fait, mais la Fonderie Horne a indiqué à la DSPu qu'elle comptait le faire.

**Question 39** : Quelles seront les autres études ou étapes ?

**Réponse de la DSPu** : Le prochain volet de l'étude, retardé dans le contexte de la pandémie de maladie à coronavirus 2019, sera de vérifier le niveau d'imprégnation des enfants qui fréquentent la garderie ou l'école, mais qui ne vivent pas dans le QND. Ce volet sera reporté à l'année prochaine, car les enfants doivent fréquenter sur une base régulière ces lieux pour que la vérification soit faite. La DSPu a également fait un échantillonnage des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda et le rapport est en cours de finalisation et ces résultats seront transmis aux citoyens de la ville. Nous avons également eu des échanges avec le MELCC pour mieux comprendre comment pourrait être amélioré le suivi environnemental et la caractérisation des émissions atmosphériques.