



# INFO quartier ND

Automne 2005

## OPÉRATION : échantillon urinaire

**L**e directeur de santé publique de l'Agence de santé et services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, le docteur Réal Lacombe, annonce que son personnel procédera, au cours de l'année 2005-2006, à une vérification des taux d'arsenic urinaire chez un échantillon de la population habitant le quartier Notre-Dame. On trouvera dans ce numéro spécial consacré entièrement à ce sujet tous les détails de cette opération d'envergure.

Le présent dépistage est **très différent** des dépistages pour le plomb que les résidents du quartier ont vécu au cours des années 1990. Il ne touche pas particulièrement les jeunes enfants et il n'y aura aucune prise de sang. On invite donc tous les résidents du quartier à lire attentivement ce qui suit.



### **Pourquoi une telle intervention?**

*Dr Réal Lacombe  
Directeur, santé publique*

**T**el que je l'avais mentionné dans le numéro hiver 2004-2005 d'Info quartier ND, « le rôle de la Direction de santé publique (parmi l'ensemble des intervenants dans le dossier de l'arsenic à Rouyn-Noranda) sera d'abord d'évaluer le risque réel pour la santé de la population la plus touchée, celle du quartier Notre-Dame... ». Maintenant que le plus urgent a été mis en place, soit le plan d'action de la fonderie pour réduire les concentrations d'arsenic dans le quartier, il faut essayer de trouver un moyen de mesurer la quantité d'arsenic absorbé par les résidents du quartier afin de mieux interpréter les résultats d'analyse de l'air



faites par le ministère de l'Environnement.

En effet, les concentrations mesurées dans l'air ambiant permettent de comparer la qualité de l'air du quartier à celle d'autres villes du Québec. Cependant, il serait irréaliste de croire que 100 % de tout l'arsenic

présent dans l'air ambiant du quartier au cours d'une année pénètre dans les poumons de 100 % des résidents. La Direction de santé publique a toujours estimé qu'une très faible partie de l'arsenic total mesuré atteint réellement les gens. Mais il est impossible actuellement de chiffrer cette partie. Maintenant que nous avons de très bonnes chances de voir cette exposition réduite dans l'avenir, il devient important de vérifier si l'arsenic qui en restera dans l'air pourra produire un effet mesurable sur la santé des résidents. Le dosage de l'arsenic urinaire est un moyen d'évaluer cet effet. M. Daniel Gagné est le professionnel de la direction de santé publique responsable de cette opération de surveillance de l'arsenic urinaire. Il nous donne plus d'explications sur cette surveillance à la page suivante.

**« Plus concrètement, ce dosage permettra de connaître la proportion de résidents qui auraient des taux d'arsenic supérieurs à la limite de la normale. Il permettra aussi de se comparer à des groupes de population dits non exposés et à vérifier si un écart important existe quand on compare leur taux à celui des résidents du quartier. »**



## Qu'est-ce que l'arsenic urinaire?

Par Daniel Gagné  
Direction de la santé publique

L'arsenic urinaire, c'est tout simplement la mesure de la quantité d'arsenic qui se trouve éliminé par le corps. Une fois qu'il a été absorbé, l'arsenic subit un premier traitement dans le foie suivi d'une élimination dans le rein. Ce qui sort nous donne un aperçu de ce qui est entré. C'est pourquoi on dose l'arsenic dans l'urine. L'arsenic n'est pas une substance rare dans l'environnement sur terre. Il y en a des traces plus ou moins importantes dans l'eau, dans les sols et surtout dans les aliments. Il peut avoir été absorbé soit par ingestion (eau, sol, aliments) ou par inhalation (poussières dans l'air ambiant). Tout le monde est donc exposé, à des degrés qui varient selon notre lieu de résidence et nos habitudes de vie. C'est pourquoi la normale de l'arsenic urinaire n'est pas « 0 ». C'est pourquoi aussi il faut se comparer avec un groupe de gens peu exposés, si possible vivant à proximité de la population exposée, pour évaluer l'effet des taux d'arsenic présents dans l'air du quartier Notre-Dame. Ce groupe de gens non exposés sera situé à Évain.

Le corps élimine l'arsenic absorbé assez rapidement. On estime que lors d'une exposition unique, environ 50 % de l'arsenic absorbé est éliminé dans l'urine en moins de quatre jours. On ne peut donc pas, à partir d'un seul dépistage réalisé au hasard au cours d'une année, estimer l'exposition de la population au cours de toute l'année qui a précédé. Le résultat du test d'arsenic urinaire est plutôt comme une photo de l'arsenic absorbé pendant les quelques jours avant le prélèvement d'urine. Un seul dépistage ne nous est donc pas très utile pour évaluer le risque réel que représentent les concentrations dans l'air ambiant. Car les taux dans l'air varient beaucoup d'une journée à l'autre et d'une saison à l'autre.

Les habitudes des résidents sont aussi très variables d'une journée et d'une saison à l'autre. Pensons au temps que l'on passe dehors en hiver (quelques minutes par jour) comparé à celui qu'on y passe en été (quelques heures par jour). Pensons aussi au temps que l'on passe à travailler, étudier ou magasiner à l'extérieur du quartier par rapport au temps qu'on passe à s'affairer autour de sa résidence. Cela peut varier beaucoup d'une journée à l'autre et influencer notre exposition et, par conséquent, notre résultat d'arsenic urinaire.

Donc, pour avoir un portrait d'ensemble de la situation sur une année complète, il faudrait idéalement réaliser un dépistage à toutes les semaines ou presque! Ce serait beaucoup demander aux participants pendant le dépistage et à nos res-

sources limitées en santé publique. Aussi, nous avons convenu d'un compromis : d'une part, nous allons constituer un échantillon plus important que requis, d'autre part, nous effectuerons un dépistage à chaque saison, avec insistance particulière sur l'été (période la plus exposée car

les gens vivent dehors plus longtemps). En résumé, il y aura un dépistage à l'hiver 2005, un au printemps 2006, un en juin, un en août et un dernier à l'automne 2006.

## Comment va se dérouler exactement la surveillance de l'arsenic urinaire?



L'échantillon comprendra environ 200 personnes (8 % de la population du quartier). Comme les concentrations d'arsenic dans l'air ambiant varient beaucoup d'un endroit à l'autre dans le quartier, il est important de s'assurer aussi d'avoir une couverture géographique équilibrée entre les différentes zones d'exposition. C'est pourquoi l'échantillon sera d'abord constitué sur la base du lieu de résidence dans le quartier.

**L'arsenic urinaire, c'est la mesure de la quantité d'arsenic qui se trouve éliminé par le corps.**

**Le résultat du test d'arsenic urinaire est comme une photo de l'arsenic absorbé pendant les quelques jours avant le prélèvement d'urine.**

On sollicitera les résidents d'environ un logement sur 13, en sillonnant chaque rue d'est en ouest (ou du nord au sud pour les rues transversales) pour participer à chacun des cinq dépistages. Tous les résidents de ce logement, à partir de l'âge de un an, seront invités à participer au dépistage. On s'assurera que l'échantillon recueilli possède à peu près les mêmes proportions en terme d'âge que l'ensemble des résidents de chaque zone du quartier. Quatre zones ont été définies dans le



- *On sollicitera les résidents d'environ un logement sur 13.*
- *Des recruteurs feront du porte-à-porte dans les logements du quartier au cours du mois d'octobre et novembre afin de constituer le groupe échantillon.*
- *Seuls les résidents choisis au hasard auront la possibilité de faire partie de l'échantillon.*
- *Un groupe contrôle sera également constitué pendant la même période dans le secteur d'Évain.*

quartier. Elles correspondent aux quatre secteurs de recensement de Statistique Canada (voir carte géographique à la fin). Les données du dernier recensement (2001) seront utilisées pour valider les échantillons de participants dans chaque zone.

Des recruteurs feront du porte-à-porte dans les logements du quartier au cours du mois d'octobre et novembre afin de constituer le groupe échantillon. Nous comptons sur l'habituelle collaboration de la population du quartier pour accepter de donner quelques minutes de son temps afin de remplir le questionnaire et d'acheminer les pots d'urine à destination lors de chacun des cinq dépistages. Il est important que le choix des participants soit le fruit du hasard. Seuls les résidents choisis au hasard auront la possibilité de faire partie de l'échantillon.

Un groupe contrôle sera également constitué pendant la même période dans le secteur d'Évain. Il comptera environ une centaine de personnes avec à peu près la même composition que notre échantillon du quartier en terme d'âge. Ce lieu de résidence a été choisi parce qu'il est peu exposé aux retombées atmosphériques de la fonderie Horne.

Il est important que les prélèvements soient faits la même journée pour tout le monde si on veut

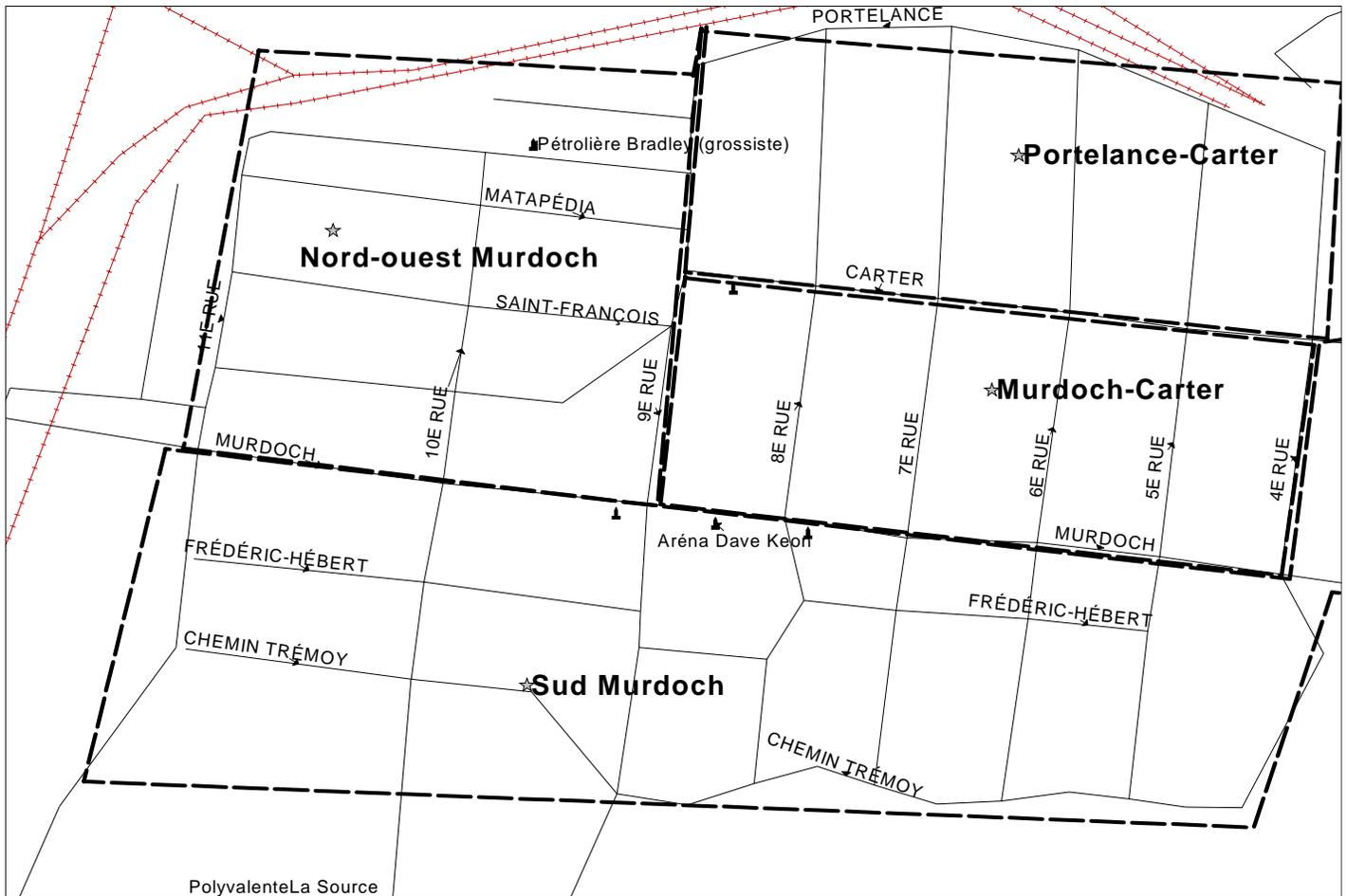
pouvoir comparer les secteurs de résidence les uns avec les autres. La veille de la journée du prélèvement, le recruteur assurera la distribution des pots dans chaque famille participante. L'urine du lendemain matin sera recueillie par chaque participant dans le récipient fourni. Le

lendemain matin, le recruteur passera reprendre les échantillons d'urine ainsi qu'un court questionnaire rempli par chaque participant. Le tout sera ensuite acheminé rapidement au laboratoire du ministère de la Santé pour analyse. Chaque participant recevra copie de son résultat individuel et confidentiel avec une brève interprétation. Des rapports dépersonnalisés de la situation d'ensemble seront publiés dans les prochains numéros d'Info-quartier ND, suivi du rapport final qui devrait sortir au début 2007.

### **Qu'est-ce qu'on fera ensuite?**

Cela dépend des résultats de la surveillance. Si une forte proportion (85 % et plus) de la population du quartier a des taux sous la limite de la normale en santé publique (environ 20 microgrammes d'arsenic par litre d'urine) ou s'il n'y a pas de différence importante avec les taux d'arsenic à Évain, on en conclura que l'arsenic ne causera probablement pas de problèmes de santé pour les résidents du quartier aux teneurs actuelles dans l'air. Si, au contraire, une majorité des participants avaient des taux plus élevés que la normale et beaucoup plus élevés qu'à Évain, il faudra sûrement agir rapidement pour diminuer l'exposition des résidents, particulièrement dans les secteurs plus affectés que les autres.

## Les secteurs de dénombrement de Statistique Canada dans le quartier Notre-Dame



## Contacts utiles



### Santé publique

- Daniel Gagné, 764-3264, poste 49337

### Comité permanent sur l'environnement à R.-N. (CPERN)

- Josée Gagné, 797-9281

### Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

- Réception : 763-3333

### Fonderie Horne, 762-7764

- Information générale : poste 2002
- Plaintes : de jour, poste 2014; soir et fin de semaine, 2402

