

# Santé publique et risques environnementaux dans un quartier défavorisé situé près d'une fonderie de cuivre

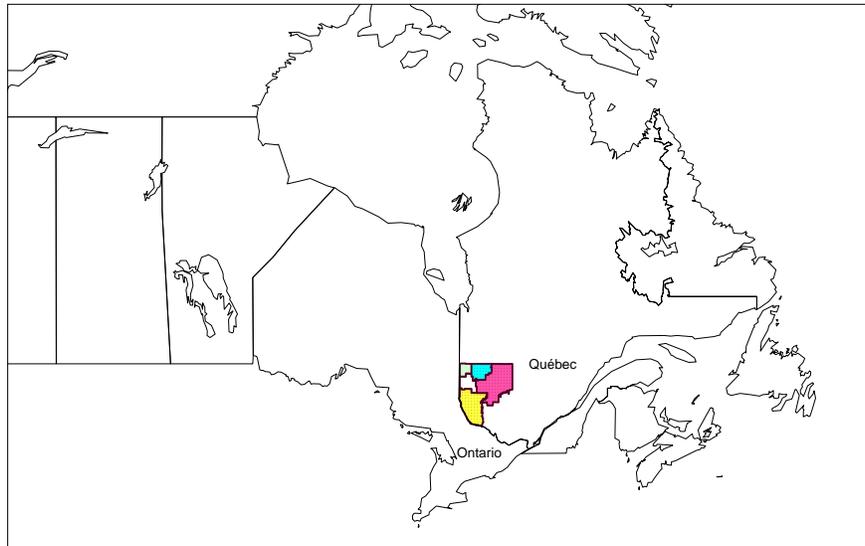
Daniel Gagné  
Santé environnementale  
DSP Abitibi-Témiscamingue  
JASP 2006

## Plan

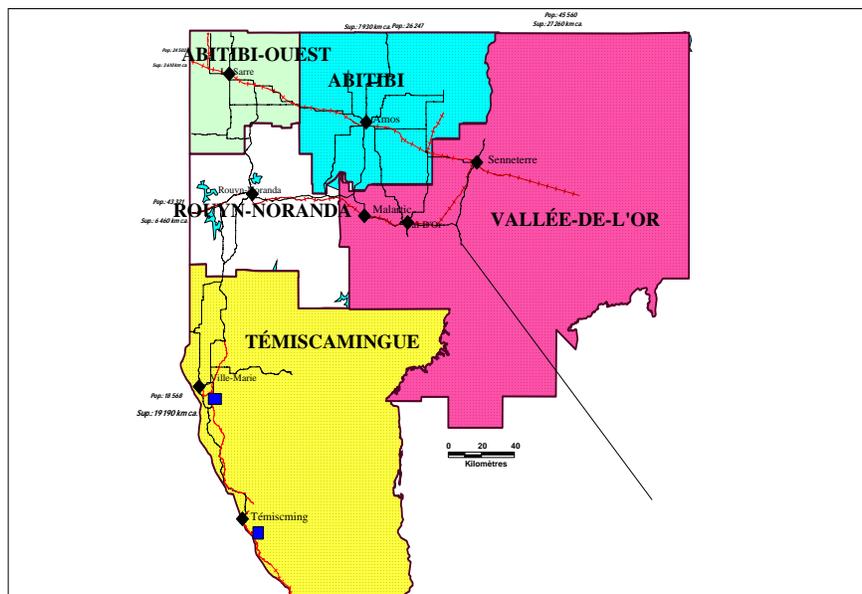
- Introduction
- Localisation géographique
- Contexte historique
- Un quartier défavorisé
- Interventions de santé publique
- Stratégies pour s'adapter au contexte
- Améliorations obtenues

Cette présentation a été effectuée le 23 octobre 2006, au cours du Symposium "La santé des populations vulnérables : des défis scientifiques et éthiques, de la mesure à la diffusion des résultats" dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2006. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/jasp>.

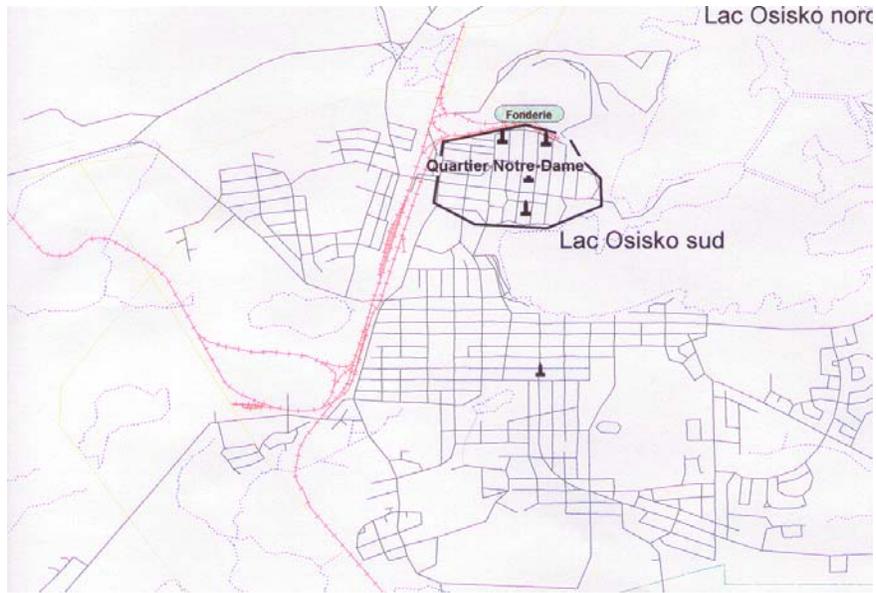
## Localisation de l'Abitibi-Témiscamingue dans le Québec



## Localisation de Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue



## Localisation du quartier Notre-Dame à Rouyn-



## Vue de Rouyn-Noranda à partir de la fonderie



## Fonderie Horne et quartier Notre-Dame



## Caractéristiques du quartier ND et de la fonderie Horne

- Superficie du quartier : 1 km<sup>2</sup>
- 800 résidences, 2 500 résidents, 120 enfants <5 ans.
- Distance des premières résidences des cheminées de la fonderie : 100 mètres
- Capacité de traitement de la fonderie : 800 000 tonnes de minerai et matériaux recyclés
- Production annuelle : 260 000 tonnes de cuivre

## Contexte historique

- Ville champignon créée en 1926 par la cie Noranda (10 à 10 000 h. en 10 ans)
- 1926-1970: « company town ». Toute la vie économique, sociale et culturelle dirigée par Noranda. Pollution environnementale importante
- 1975-1985: luttes de groupes écologistes. Études gouvernementales. Noranda résiste aux pressions.

- 1989: Usine d'acide. Virage environnement chez Noranda. Diminution retombées gazeuses et métalliques. Décontamination sols résidentiels.
- 1990-2000: Recyclage métaux et matériaux complexes. Changements technologiques. Augmentation retombées d'arsenic.
- 2000-2006: opération arsenic.

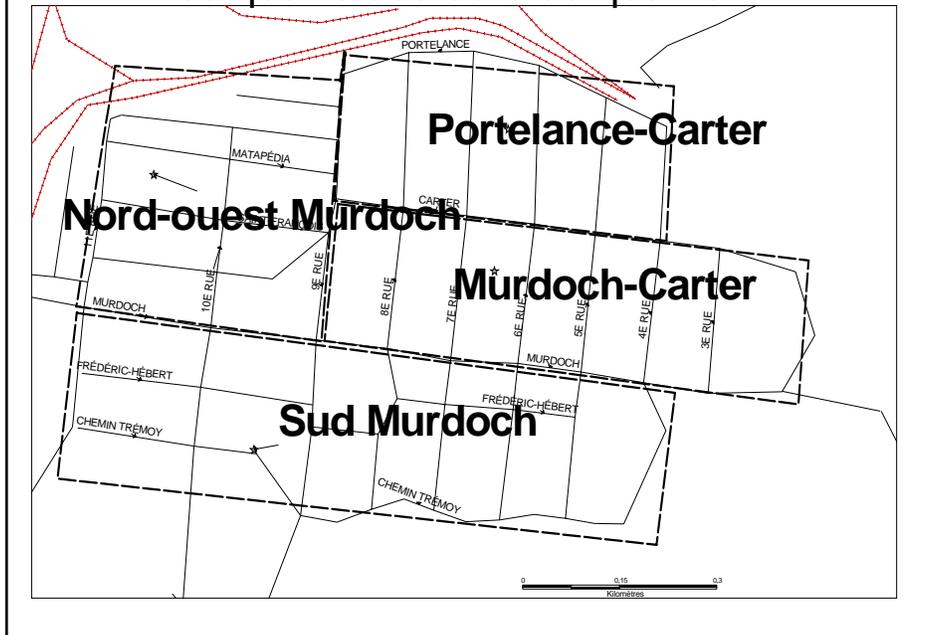
## Le quartier ND et la fonderie



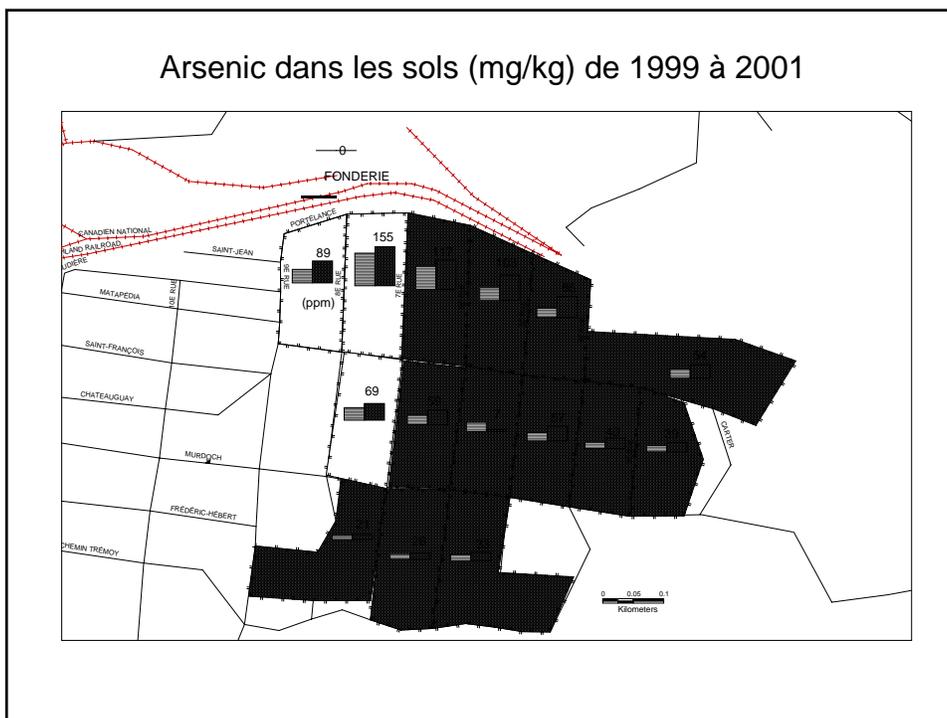
## Les quatre secteurs du quartier ND



## Les quatre secteurs du quartier ND



## Arsenic dans les sols (mg/kg) de 1999 à 2001



Pourquoi surveiller l'imprégnation de cette population?

- 1978: Étude exploratoire
  - Seuls les jeunes enfants ont imprégnation importante aux métaux lourds (Pb, Cd, As)
- 1979: Étude descriptive avec groupe témoin
  - Enfants du quartier N-D significativement exposés
  - Le plomb = principal contaminant à surveiller

## Résidence près de la fonderie



Bungalow typique près de la fonderie



Rangée de maisons près de fonderie



Duplex délabré près fonderie



Logements multiple délabré



## Logements en haut des boutiques



## Logements du secteur Carter-Murdoch



## Garderie familiale typique du quartier



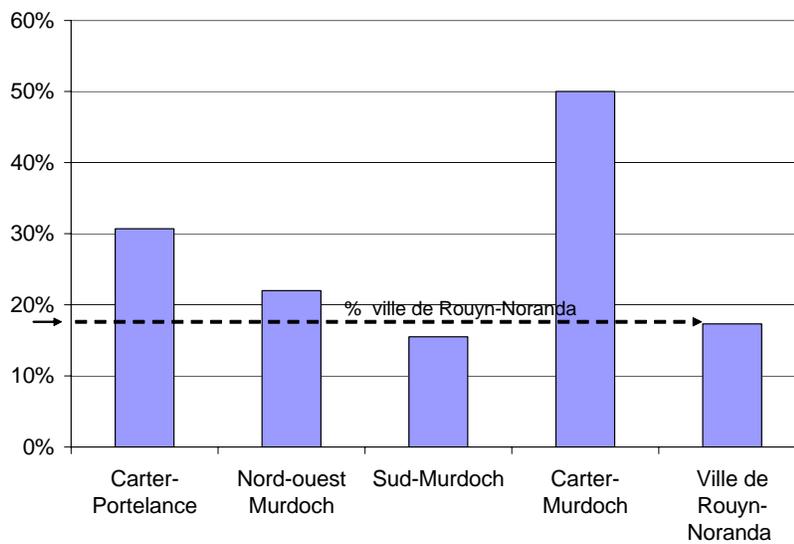
## Secteur Nord-ouest Murdoch: unifamiliales



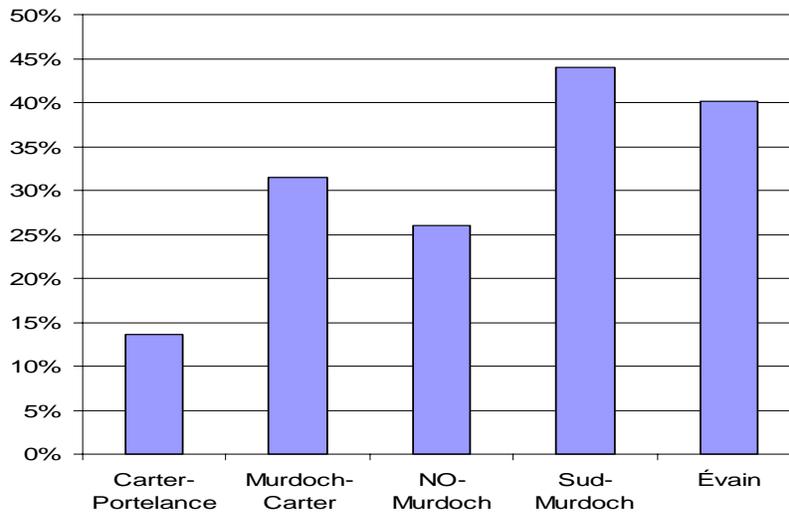
Paradoxe: on est toujours dans le même quartier!



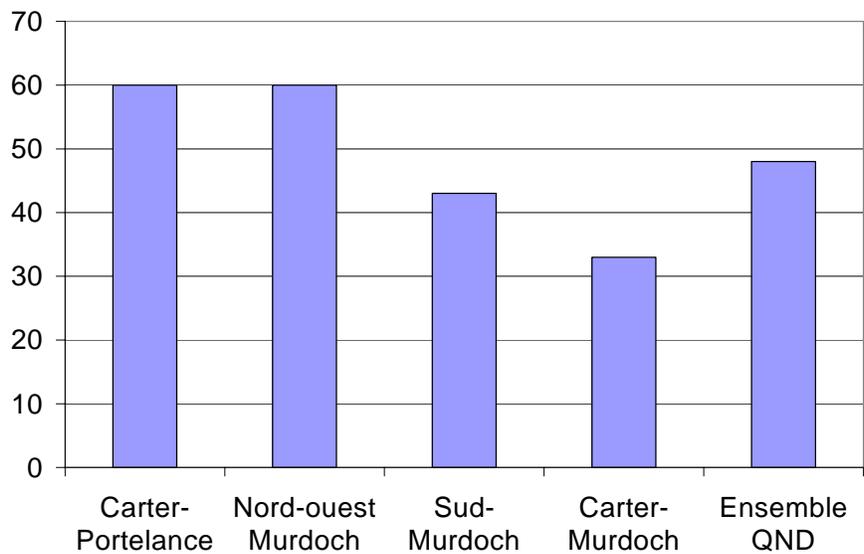
Proportion ménages à faible revenu



### % de résidents ayant complété une scolarité collégiale ou universitaire



### Nombre de mois d'occupation du logement actuel



## Historique des campagne de surveillance biologique de la DSP

- 1- Plombémies chez les enfants <6 ans
  - 1989,1991,1993,1999
- 2- Arsenic urinaire chez l'ensemble des résidents
  - Déc. 2005, avril, juin, août, octobre 2006

### Plombémies 1989: obtenir la participation de 100 % des enfants

- Soupçonne taux élevés dans le sang: dépistage plutôt qu'échantillonnage
- Recrutement des enfants: liste des allocations familiales
- Participation: embauche d'une infirmière résidant dans le quartier pour le porte-à-porte
- Embauche d'infirmières de pédiatrie pour les prises de sang.

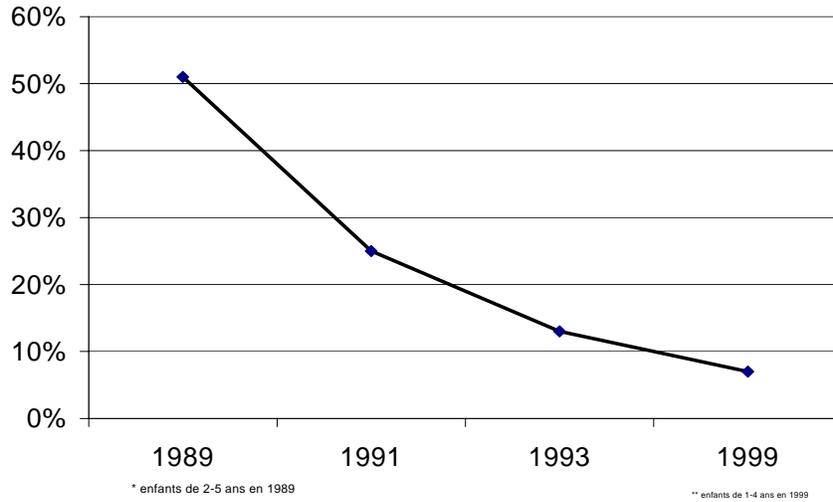
### Plombémies 1989: transmission résultats aux citoyens du quartier

- Assemblée publique: révolte chez les parents face aux résultats
- La DSP adopte l'approche Villes en santé: canalisation de la colère vers une approche consensuelle
- Plan d'action quinquennal: plombémie comme indicateur d'efficacité du plan de réduction des retombées de plomb.

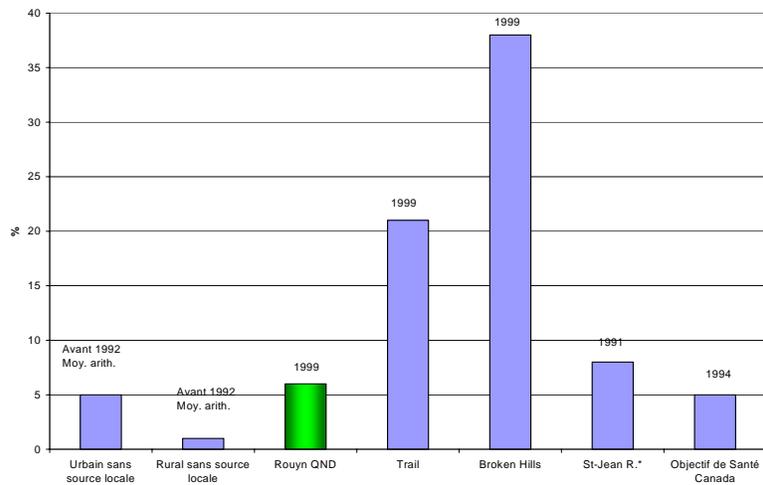
### Concertation et prévention (1989-1999)

- Comité de citoyens mis en place pour régler un problème de santé publique. Fonctionnel depuis 16 ans.
- Tous les partenaires (fonderie, municipalité, santé publique, citoyens) s'entendent sur les objectifs à atteindre, les moyens d'action et les échéanciers.
- Baisse des plombémies montre l'efficacité de ce plan et de cette approche.

## % des enfants avec plombémie >10 µg/dL



## % des enfants ayant Plombémies >100 µg/L (1999)



## L'arsenic

- En 2001, des fonctionnaires de Québec décident qu'on a un gros problème de santé publique dans le quartier: l'arsenic
- Position de la DSP: c'est davantage un problème de palmarès environnemental qu'un problème de santé publique
- Le gouvernement demeure inflexible: diminuer à zéro ou presque les retombées d'arsenic en 18 mois

- La survie économique de la fonderie est menacée compromettant sérieusement la santé globale de la population locale.
- Les partenaires (fonderie, municipalité, comité de citoyens) demandent à la DSP d'évaluer le risque réel à partir de surveillance de l'imprégnation des résidents du quartier

- Un programme de surveillance de l'arsenic urinaire est lancé par la DSP à l'automne 2005
- Courte demie-vie de l'arsenic urinaire: cinq campagnes de surveillance seront nécessaires pour évaluer l'exposition chronique
- Création d'un journal de quartier pour assurer diffusion résultats de chaque campagne dans chaque foyer

The screenshot shows a PDF document titled "INFO quartier ND" from "Printemps 2006". The document reports on the results of the first urine arsenic surveillance campaign in the Notre-Dame neighborhood. It includes a table with arsenic levels (µg/L) for different areas: Carter-Portelance, Carter-Murdoch, Nord-ouest Murdoch, Sud-Murdoch, and Évain, measured on three dates: 6-9 Dec, 10-12 Dec, and 6-12 Dec.

**INFO quartier ND**  
Printemps 2006

**RÉSULTATS DE LA PREMIÈRE CAMPAGNE DE SURVEILLANCE DE L'ARSENIC URINAIRE CHEZ LES RÉSIDENTS DU QUARTIER NOTRE-DAME**

**T**el que mentionné dans le dernier numéro d'Info-quartier ND, une vaste campagne de prélèvements urinaires a eu lieu le 13 décembre dernier afin d'estimer l'exposition de la population du quartier Notre-Dame aux retombées d'arsenic dans l'air. Rappelons qu'un groupe non exposé, à Évain, servait de contrôle.

Sur les 206 personnes recrutées dans le quartier Notre-Dame, 195 ont fourni un échantillon d'urine, soit un taux de participation de 95 %. À

période du 6 au 12 décembre (immédiatement avant le prélèvement du 13 décembre). Les niveaux d'arsenic dans l'air du quartier ND sont présentés au tableau 1 :

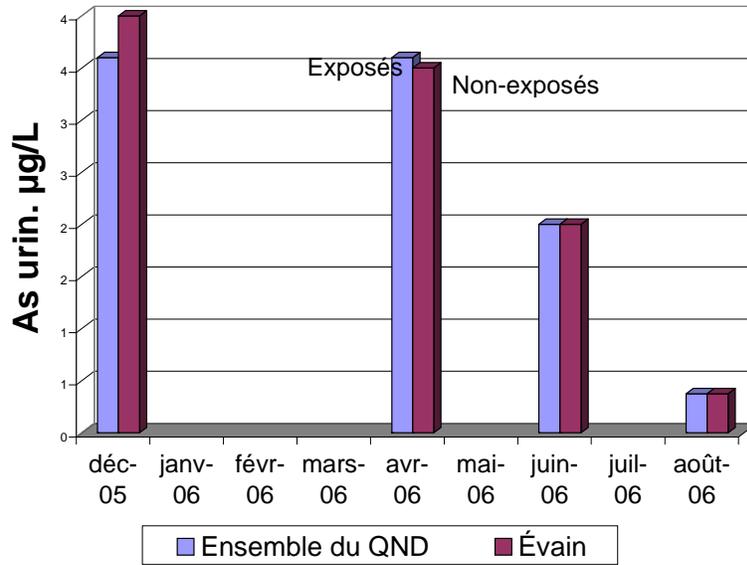
	6 au 9 décembre	10 au 12 décembre	6 au 12 décembre
Carter-Portelance	50,7	227	96
Carter-Murdoch	1,1	16	1
Nord-ouest Murdoch	0,5	8	4
Sud-Murdoch	0,9	43	4
Évain	0,2	0,7	0,5

## Stratégie pour favoriser participation des résidents

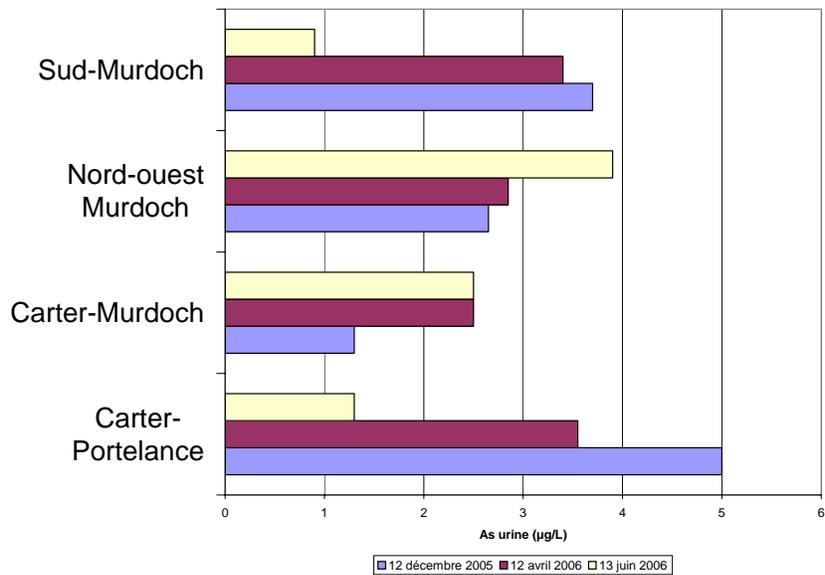
- Embaucher des recruteurs habitant chacun des secteurs du quartier ND
- Recrutement se fait maison par maison plutôt que par téléphone. Le recruteur connaît ses voisins.
- Bonne représentativité géographique de notre échantillon (8% de population totale)

- Moins de 4 % d'abandons en cours de route si on excepte les déménagements, décès, etc.
- Difficultés à maintenir la participation des 15-24 ans, les nomades de notre société
- Plus de déménagements dans le secteur Carter-Murdoch, un des plus défavorisés du quartier.

### Résultats préliminaires: quartier ND vs non-exposés



### Résultats arsenic urine par secteur quartier ND



- Résultats préliminaires montrent que la DSP avait raison de prétendre que le risque était négligeable malgré la position du quartier ND au palmarès canadien de l'arsenic atmosphérique

## Conclusion

- Pour rejoindre les populations vulnérables, un des atouts c'est de pouvoir contacter directement les individus, de vive voix et en utilisant des travailleurs issus du même milieu de vie
- L'atout majeur: si les gens pensent que votre action va contribuer directement à améliorer leur qualité de vie, ils vont collaborer aux enquêtes de santé publique

## Exemples d'améliorations de la vie de quartier depuis le début des interventions de santé publique

### Décontamination des sols et engazonnement



## Façade retapée d'un multilogement



## Installation d'un comptoir populaire



## Banque alimentaire rénovée



## Boutiques propres



## Ouverture d'un marché public régional



## Construction d'un Centre des congrès

