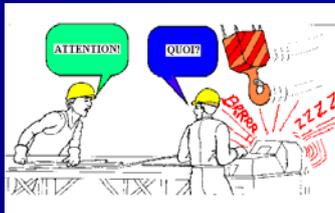


Cette présentation a été effectuée le 23 novembre 2007, au cours de la journée « Pour en finir avec l'indifférence : les effets du bruit au travail au-delà de la surdité » dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2007. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives/>.

11<sup>th</sup> JOURNÉES ANNUELLES DE SANTÉ PUBLIQUE

# LE BRUIT, FACTEUR EXPLICATIF DANS LES ENQUÊTES POUR ACCIDENTS MORTELS AU TRAVAIL : ÉTUDE DESCRIPTIVE

Danny Belzile et Richard Martin  
Direction de la santé publique et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches



Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

1

Étude réalisée par :

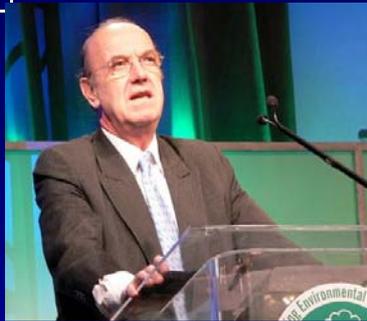
Danny Belzile, *DSPE de Chaudière-Appalaches*  
Richard Martin, *DSPE de Chaudière-Appalaches*  
Pierre Deshaies, *DSPE de Chaudière-Appalaches et Hôtel-Dieu de Lévis*  
Chantal Laroche, *Université d'Ottawa*  
Pauline Fortier, *DSP de la Montérégie*  
Tony Leroux, *Université de Montréal*  
Serge André Girard, *INSPQ*  
Hugues Nélisse, *IRSST*  
Robert Arcand, *INSPQ*  
Michel Picard, *Université de Montréal*  
Maurice Poulin, *INSPQ*

Cette étude a été subventionnée par le Programme de subventions en santé publique pour projets d'étude et d'évaluation

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

2

## Une pensée pour...



**Xavier Bonnefoy**  
1950 – 2007

**Xavier Bonnefoy**, ingénieur sanitaire, conseiller régional, Bureau régional pour l'Europe de l'OMS, chef de l'Unité bruit, habitat et santé, Centre européen pour l'Environnement et la Santé, bureau de Bonn.



3

## Le bruit et les accidents de travail

- **Exposition au bruit:**
  - Réalité très fréquente en milieu de travail
  - Priorité du Programme national de santé publique du Québec
- **Accidents graves:**
  - Priorité de la CSST
- **Préoccupation des intervenants en santé au travail dans Chaudière-Appalaches:**
  - Le bruit peut-il avoir joué un rôle dans certains accidents de travail, rôle qui serait sous-estimé?

## Selon certains travaux publiés...

- Des associations existent entre le bruit et le risque d'accidents
- Des modèles explicatifs confirment la plausibilité d'un lien de nature causale entre l'exposition au bruit et la survenue d'accidents

## But de l'étude

- Contribuer à préciser et à mieux comprendre le rôle du bruit dans la survenue d'accidents mortels en milieu de travail

## L'étude

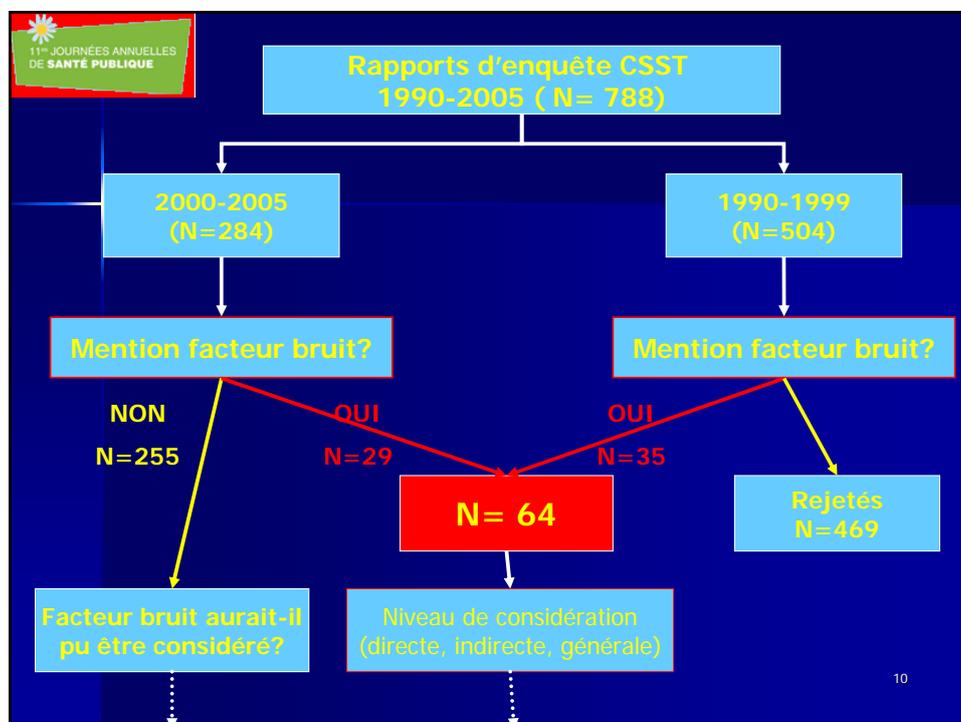
- Devis de type descriptif de population (analyse de contenu)
- 788 rapports d'enquête de la CSST (tous les rapports disponibles entre 1990-2005)
- Rapports consultés : présence ou non d'une mention du « facteur bruit » (bruit ambiant, signaux sonores, capacités auditives)

## Questions à l'étude

- Dans quelle proportion des rapports le bruit est-il considéré? Aurait pu être considéré dans les autres?
- Comment le bruit est-il analysé dans les rapports d'enquête?
- Le rapport d'enquête peut-il être un outil de surveillance?

# Principaux résultats

9

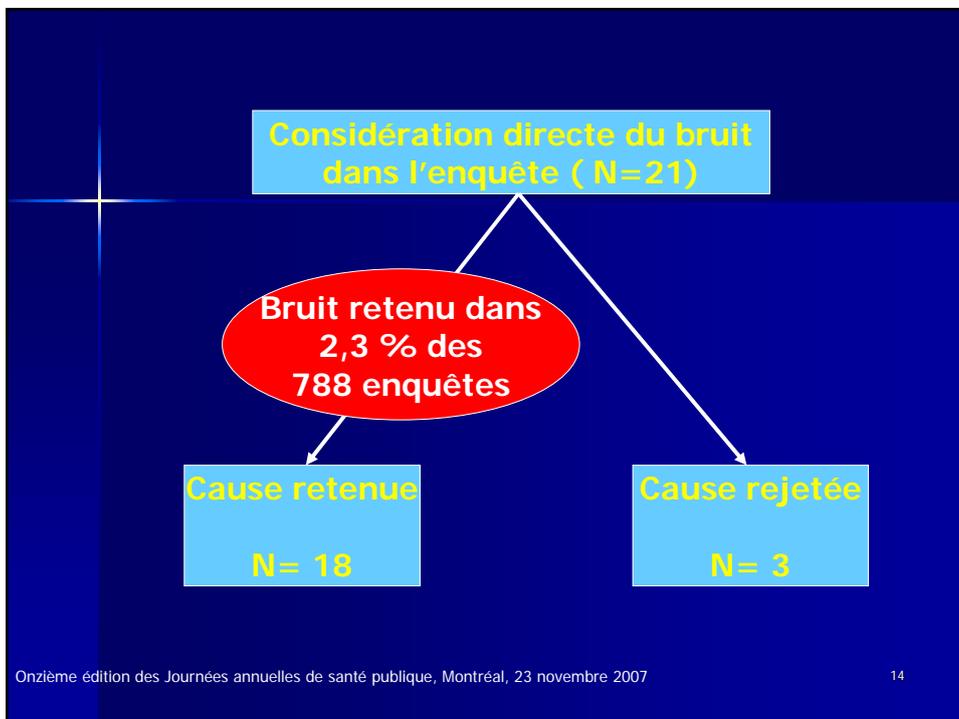
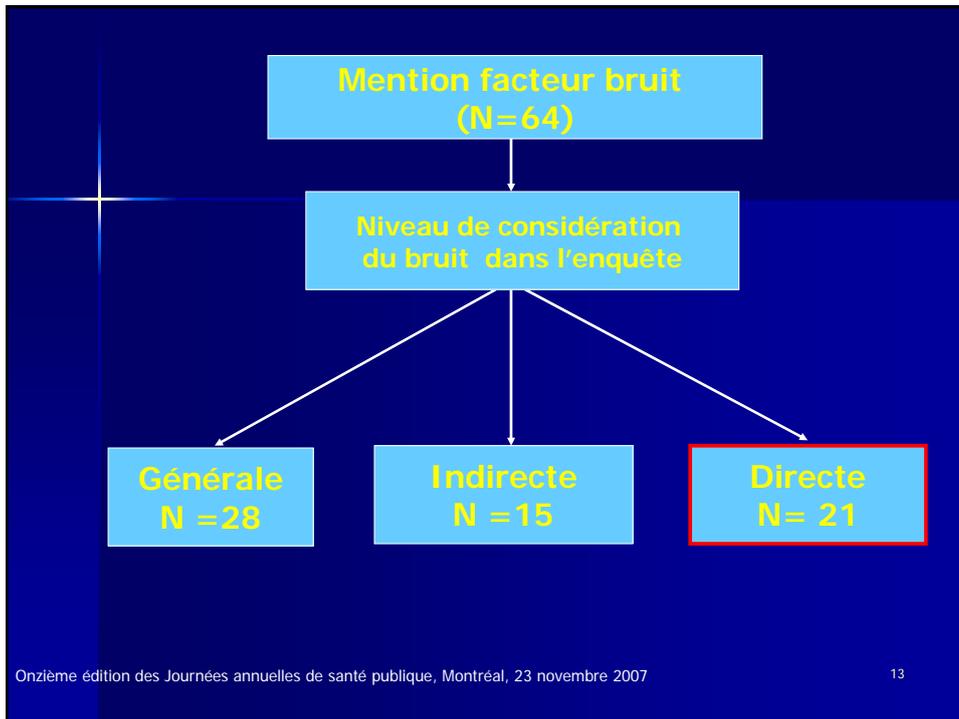


## Exemples de mentions du facteur bruit

- « *Le bruit du camion, qui recule en direction du préposé, n'est pas un signal d'alarme tout comme le bruit des voitures pour un piéton sur le trottoir.* »
- « *98 dBA lorsque machines en fonction* »
- « *L'alarme sonore de recul du chariot élévateur fonctionnait bien* »
- « *monsieur "A" souffrait d'une certaine surdité* »

## Trois niveaux de considération du facteur bruit

- **Générale:** ex. élément descriptif du milieu de travail
- **Indirecte:** dans l'analyse d'une cause possible, sans en être l'objet principal
- **Directe:** cause possible sous enquête



## Exemples d'énoncés de causes retenues

- « L'arrivée du train  $x$  a empêché les voyageurs d'entendre le signal de départ du train  $y$ . »
- « Effet de masquage des signaux sonores des alarmes de recul des camions. »

## Circonstances où le facteur bruit est retenu comme une cause de l'accident



- Déplacement de véhicules dans une aire de circulation partagée avec des piétons

+



- Interférence du bruit ambiant sur la capacité de reconnaissance d'un signal sonore avertisseur de danger

## L'analyse du facteur bruit dans les rapports d'enquête ou... **Comment le bruit est-il analysé dans les rapports d'enquête?**

- Analyse incomplète ou présence d'erreurs techniques
- « règles de l'art » de la mesure VS contexte d'enquêtes pour accidents
- Si l'analyse du facteur bruit avait été plus détaillée, conclusions différentes?
  - 3 enquêtes ?

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

17

**Rapport d'enquête CSST (2000-2005)  
sans mention du facteur bruit  
( N= 255)**

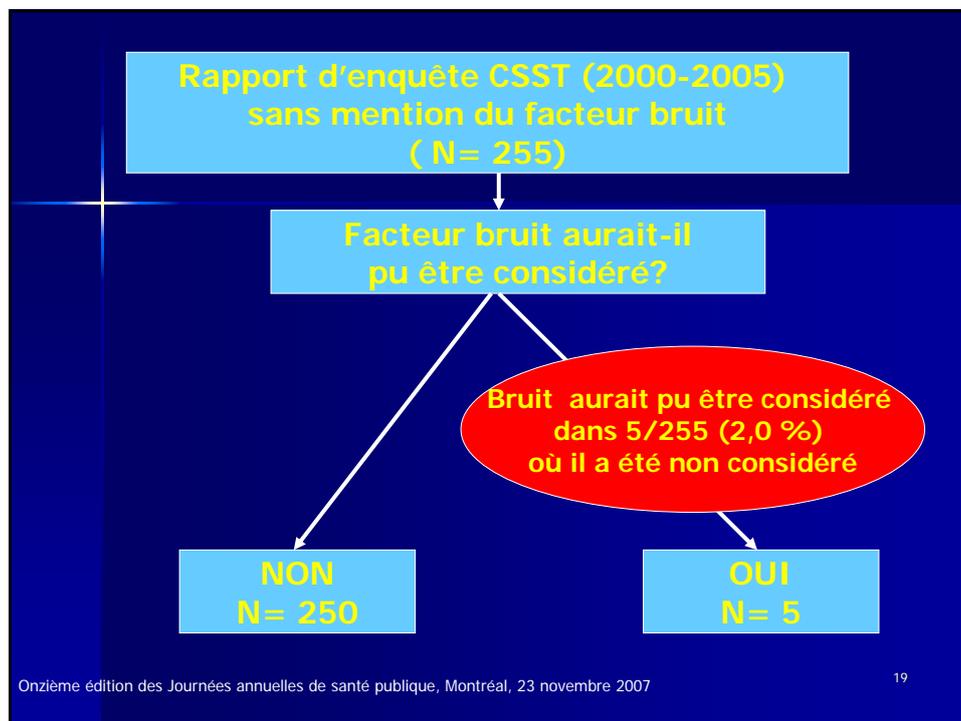
**Facteur bruit aurait-il  
pu être considéré?**

**Nos critères:**

**Milieu bruyant (au moins 1 source en fonction)  
+  
Frappé par un véhicule\*  
ou  
Action/réaction**

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

18



# Éléments de discussion

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007 20

## Le bruit est-il une cause d'accidents mortels en milieu de travail?

- **La notion de causalité**
  - bruit nécessaire? suffisant? à la survenue d'accidents mortels? (épidémiologie)
  - relations d'explication (recherche qualitative)
- **Le bruit, une explication plausible** en présence d'enjeux de communication entre travailleurs (le phénomène d'interférence acoustique)

21

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

## Le bruit, facteur contributif à la survenue d'accidents mortels?

- 2,3% bruit cause retenue = un minimum
- Probablement contributif à davantage d'accidents, mais dans quelle mesure?
- Information non disponible pour en juger

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

22

## Autres circonstances d'accidents mortels en milieu bruyant

- Accidents « coincés-entraînés »: impact du bruit sur les autres sens (ex. champ visuel, appréciation des profondeurs...)?
- Perte de vigilance envers les événements en périphérie?
- Vidéo CSST: conclusion différente dans un milieu non bruyant?

## Publicité de la CSST sur la sécurité des machines (2006-2007)



## Limites de l'étude

- Inférences nécessaires pour éléments contextuels et techniques (ex. pour déterminer si milieu bruyant)
- Tri préalable aux enquêtes: Facteur bruit classé élément habituel, non essentiel au fait accidentel?
- Suites des enquêtes (ex. recommandations) non consultées

## Perspectives

## Intrants pour les intervenants de santé publique

- **Lignes directrices:** analyse de la contribution du bruit lors des enquêtes
- **Surveillance des décès** en milieu de travail : bonifier les ressources existantes (fichiers de lésions et décès)?

## Prévenir les accidents de travail dus au bruit

### Actions justifiées par

- + Omniprésence du bruit
- + Plausibilité comme facteur explicatif (causal/contributif )
- + Réduction possible du bruit à la source ou sur ses voies de propagations (*ex. équipement à bruit réduit*)
- + *Agent masqueur communications*

## À explorer...

- Efficacité des avertisseurs sonores en milieu bruyant et réverbérant
- Réglementation québécoise actuelle ( $L_{Aeq-8hres}$  90 dBA ( $q=5$ ) ) vs Sécurité des travailleurs
- Effets sur la vigilance et le risque d'accidents
- Bruit dans les accidents non mortels
- Coûts

29

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

## En conclusion



- Bruit = **cause retenue** dans 2,3% des accidents mortels ( + + **audibilité** des signaux sonores avertisseurs de danger)
- Insuffisances dans **l'analyse du facteur bruit**
- Privilégier autres sources que rapports d'enquête pour la **surveillance**

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

30

## Rapport de recherche disponible en janvier 2008 sur:

[www.agences12.gouv.qc.ca/](http://www.agences12.gouv.qc.ca/)  
et  
[www.santeautravail.qc.ca/bruit](http://www.santeautravail.qc.ca/bruit)

Sources des images :

Diapo 1 : [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/fr/osh/noise/nomain.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/fr/osh/noise/nomain.htm)

Diapo 14 : <http://www.msha.gov/FATALS/2000/FAB00C15.HTM>

<http://centredoc.csst.qc.ca/pdf/ed003428.pdf>

Diapo 22 : Revue « Prévention au travail » (CSST), Automne 2006, Vol. 19, no 4, p.48

Onzième édition des Journées annuelles de santé publique, Montréal, 23 novembre 2007

31

## Questions/commentaires?

