

Le fardeau économique des cancers professionnels associés à l'amiante au Canada

Martin Lebeau, Emile Tompa, Christina Kalcevich, Chris McLeod,
Chaojie Song, Kim McLeod, Joanne Kim, Paul A. Demers

Question de départ

Quels auraient été les bénéfices pour la société si nous n'avions eu aucun cas de cancer professionnel attribuable à l'exposition à l'amiante pendant une année donnée?

Méthodologie

- **Dimension temps**

- Le calcul du fardeau économique se fait en termes d'incidence
- Estimation des coûts totaux sur la durée de vie
- Coûts futurs actualisés en dollars de 2011 (taux d'actualisation de 3 %)

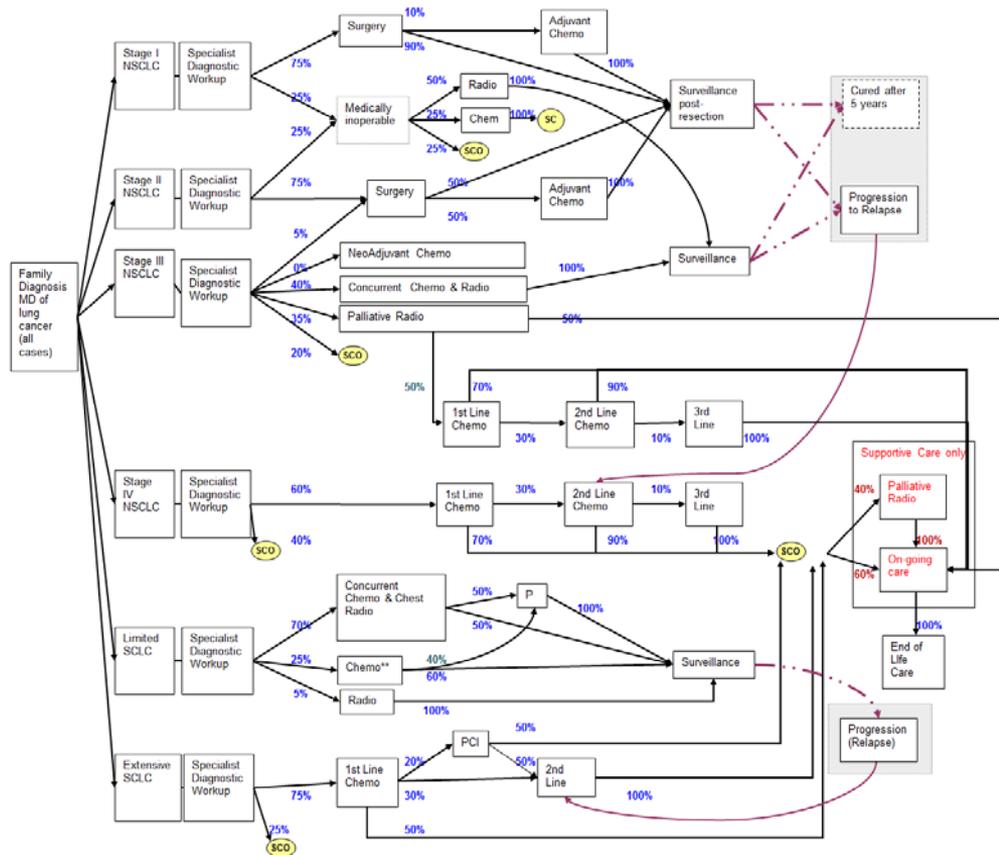
- **Source de données sur les cancers**

- La proportion de cancers attribuables au travail a été estimée par l'équipe d'épidémiologistes
- Nouveaux cas diagnostiqués en 2011, au Canada

Méthodologie

- **Sources de données sur les coûts**
 - Plusieurs études provenant de la littérature scientifique
 - OncoSim : un outil validé de microsimulation virtuelle (Partenariat canadien contre le cancer)
 - Coûts en soins de santé
 - Perte de salaire
 - Baisse de la qualité de vie (Health Utility Index)
 - Probabilités de survie

Méthodologie (OncoSim – Cancer du poumon)



Méthodologie

- **Classification des coûts**
 - Coûts directs : frais médicaux et administratifs
 - Coûts indirects : pertes de production et de productivité
 - Coûts humains : pertes de qualité de vie
- **Perspectives**
 - Individu
 - Famille et communauté
 - Employeur
 - Système et secteur public

Répartition des coûts

Impacts et coûts pour les différents agents économiques

1. Directs

2. Indirects

3. Humains

	Individu	Famille et communauté	Employeur	Système et secteur public
1. Directs	<ul style="list-style-type: none">• Dépenses pour les produits et services de soins de santé	<ul style="list-style-type: none">• Soins offerts par des membres de la famille et de la communauté	<ul style="list-style-type: none">• Programmes d'assurance pour les produits et services de soins de santé et les coûts administratifs connexes	<ul style="list-style-type: none">• Produits et services de soins de santé et frais administratifs connexes
2. Indirects	<ul style="list-style-type: none">• Salaires perdus• Avantages sociaux• Indemnités de remplacement du revenu• Travail ménager	<ul style="list-style-type: none">• Revenu familial / épargnes	<ul style="list-style-type: none">• Coûts de friction• Programme d'assurance pour le paiement des indemnités de remplacement du revenu et coûts administratifs connexes	<ul style="list-style-type: none">• Productivité perdue• Accumulation du capital, investissements et impacts sur la productivité
3. Humains	<ul style="list-style-type: none">• Engagement dans des rôles sociaux• Valeur intrinsèque de la santé	<ul style="list-style-type: none">• Qualité de vie des membres de la famille• Impact sur la vie adulte des enfants	<ul style="list-style-type: none">• Sentiment d'appartenance des employés et réputation	

Note : Les paiements de transfert et les éléments en italiques ne sont pas estimés dans l'étude

Coûts directs

- **Frais médicaux**
 - Frais médicaux des cancers du poumon par type et stade (OncoSim)
 - Frais médicaux des mésothéliomes (OncoSim, WSIB)
 - Frais administratifs (frais médicaux) de 16,7 % (Woolhandler et al., 2003)
- **Frais administratifs des commissions des accidents du travail**
 - Proportion indemnisée par une commission des accidents du travail : 54 % pour les mésothéliomes; 10 % pour les cancers du poumon (Del Bianco et Demers, 2013)
 - 27 % des débours totaux (ACATC, 2011)

Autres coûts directs

- **Temps consacré par des membres de la famille et de la communauté**
 - 16 heures par semaine de soins informels (Van Houtven *et al.*, 2010)
 - Moyenne pondérée du salaire minimum provincial
 - Croissance annuelle de 2 % du salaire minimum
- **Dépenses personnelles (non remboursées)**
 - Transport, stationnement, chambre d'hôtel, médicaments, soins à domicile, vitamines – 548 \$/mois (Longo *et al.*, 2011)
 - Croissance annuelle de 2 %

Coûts indirects

- **Méthode du capital humain**
 - Perte de productivité au niveau de la société
 - Le salaire comme mesure de la productivité marginale du travail, combiné au temps perdu en raison de la maladie (OncoSim; Earle *et al.*, 2010; SEER)
 - Salaire moyen au Canada, ajusté pour l'âge et le sexe (EPA, 2011; EDTR, 2010)
 - Avantages sociaux estimés à 14 % du salaire (système de comptabilité nationale du Canada)

Coûts indirects

- **Coûts de friction**
 - Coûts du roulement de personnel
 - 3 mois de salaire (salaire annuel de l'année du diagnostic)
- **Travail ménager**
 - Seulement pour les cas de décès
 - Nombre d'heures consacrées quotidiennement au travail ménager, par âge et sexe (ESG, 2005)
 - Salaire moyen des travailleurs de l'industrie de l'entretien ménager (EERH)

Coûts humains

- QALY – *Quality Adjusted Life Year* (années de vie pondérées par la qualité)
- Indice d'état de santé permettant de quantifier une variation de l'état de santé perçu d'un patient
- Le calcul se fait en combinant un poids (entre 0 et 1) mesurant l'état de santé de l'individu et une durée (temps dans cet état de santé)
- 1 QALY = 1 année en parfaite santé
- Les coûts humains futurs sont actualisés à un taux de 3 %

Coûts humains

- Les poids (entre 0 et 1) et les espérances de vie associés à chaque cas de cancer du poumon et mésothéliome sont identifiés (OncoSim; SEER; Arnold *et al.*, 2015)
- QALY moyen selon l'âge et le sexe dans la population (ESCC, 2010)
- Espérance de vie dans la population (Tables de mortalité, 2009-2011)
- Valeur d'un QALY?
 - Entre 20 000 \$ et 161 000 \$ selon la littérature scientifique
 - Nous avons utilisé 100 000 \$ par QALY

Fardeau économique des mésothéliomes

Basé sur 427 cas en 2011	Coût total	Coût moyen
Frais médicaux :	23 212 416 \$	54 393 \$
Soins informels :	5 790 544 \$	13 569 \$
Frais administratifs :	36 886 993 \$	86 437 \$
Productivité perdue :	117 844 178 \$	276 143 \$
Coûts de friction :	2 360 170 \$	5 531 \$
Coûts humains :	296 303 160 \$	694 325 \$
Total :	482 397 461 \$	1 130 398 \$

* Dollars canadiens de 2011

Fardeau économique des cancers du poumon

Basé sur 1 904 cas en 2011	Coût total	Coût moyen
Frais médicaux :	81 831 543 \$	42 974 \$
Soins informels :	32 857 086 \$	17 255 \$
Frais administratifs :	21 201 183 \$	11 134 \$
Productivité perdue :	498 309 077 \$	261 690 \$
Coûts de friction :	10 542 816 \$	5 537 \$
Coûts humains :	1 224 370 103 \$	642 986 \$
Total :	1 869 111 809 \$	981 576 \$

* Dollars canadiens de 2011

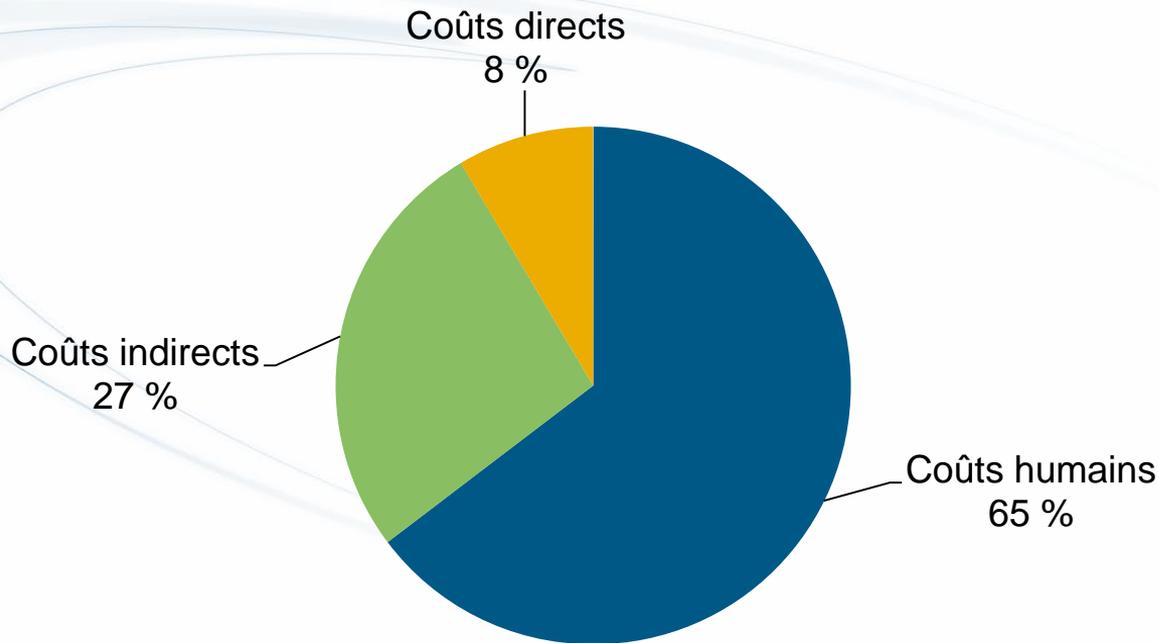
En résumé

- **Le coût total des cancers du poumon et mésothéliomes d'origine professionnelle liés à l'exposition à l'amiante au Canada est estimé à 2,35 milliards de dollars**
- 2 331 nouveaux cas diagnostiqués en 2011 au Canada
- Coût moyen par cas d'environ 1M\$

En résumé

- Répartition des coûts

Répartition des coûts des cancers du poumon et mésothéliomes liés à l'exposition à l'amiante, Canada, 2011



Ce projet national résulte de la collaboration entre :



Paul, A. Demers, Joanne Kim, Manisha Pahwa, Desre Kramer, Daniel Song, Kate Jardine, Victoria Arrandale



France Labrèche
Martin Lebeau



Anne-Marie Nicol
Cheryl Peters, Calvin Ge



Jérôme Lavoué



Hugh Davies
Chris McLeod



Emile Tompa
Christina Kalcevich



Canadian Cancer Society
Société canadienne du cancer



Lesley Rushton
Sally Hutchings

