

# Évolution des indicateurs annuels de lésions professionnelles indemnisées au Québec de 2012 à 2017

Marc-Antoine Busque  
Alexandre Boucher  
Martin Lebeau  
Nicolas Bastien

PROJETS  
SPÉCIAUX

R-1112



## NOS RECHERCHES travaillent pour vous !

**Solidement implanté au Québec depuis 1980, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSSST) est un organisme de recherche scientifique reconnu internationalement pour la qualité de ses travaux.**

### **Mission**

Contribuer, par la recherche, à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes;

Assurer la diffusion des connaissances et jouer un rôle de référence scientifique et d'expertise;

Offrir les services de laboratoires et l'expertise nécessaires à l'action du réseau public de prévention en santé et en sécurité du travail.

Doté d'un conseil d'administration paritaire où siègent en nombre égal des représentants des employeurs et des travailleurs, l'IRSSST est financé par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

### **Pour en savoir plus**

Visitez notre site Web ! Vous y trouverez une information complète et à jour. De plus, toutes les publications éditées par l'IRSSST peuvent être téléchargées gratuitement. [www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)

Pour connaître l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSSST, abonnez-vous gratuitement :

- au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par l'Institut et la CNESST ([preventionautravail.com](http://preventionautravail.com))
- au bulletin électronique [InfoIRSSST](http://InfoIRSSST)

### **Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
2020  
ISBN : 978-2-89797-135-9  
ISSN : 0820-8395

IRSSST - Direction des communications  
et de la valorisation de la recherche  
505, boul. De Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec)  
H3A 3C2  
Téléphone : 514 288-1551  
[publications@irsst.qc.ca](mailto:publications@irsst.qc.ca)  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)  
© Institut de recherche Robert-Sauvé  
en santé et en sécurité du travail  
Octobre 2020

# Évolution des indicateurs annuels de lésions professionnelles indemnisées au Québec de 2012 à 2017

Marc-Antoine Busque, Alexandre Boucher  
Martin Lebeau, Nicolas Bastien

IRSST

PROJETS  
SPÉCIAUX

R-1112



## Avis de non-responsabilité

L'IRSST ne donne aucune garantie relative à l'exactitude, la fiabilité ou le caractère exhaustif de l'information contenue dans ce document. En aucun cas l'IRSST ne saurait être tenu responsable pour tout dommage corporel, moral ou matériel résultant de l'utilisation de cette information.

Notez que les contenus des documents sont protégés par les législations canadiennes applicables en matière de propriété intellectuelle.

Cette publication est disponible en version PDF sur le site Web de l'IRSST.

[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



**ÉVALUATION PAR DES PAIRS**

Conformément aux politiques de l'IRSST, les résultats des travaux de recherche publiés dans ce document ont fait l'objet d'une évaluation par des pairs.

## **MISE EN GARDE**

Les données et indicateurs présentés dans ce document sont produits à partir des données d'indemnisation de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et de données sur la main-d'œuvre de Statistique Canada, mais elles ont été traitées par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) pour ses besoins. Ainsi, elles peuvent différer des données et indicateurs publiés par la CNESST en raison de différences conceptuelles, de différences quant aux critères de sélection des données et de différences quant à la maturité des données, bref en raison de différences méthodologiques. Les données de Statistique Canada utilisées ont aussi été adaptées par l'IRSST pour ses besoins.



## SOMMAIRE

Depuis plus de 30 ans, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) produit des indicateurs statistiques de santé et sécurité du travail (SST) tous les cinq ans permettant d'obtenir un portrait très détaillé de la situation de la SST au Québec à un moment précis. Le besoin d'obtenir de l'information sur l'évolution annuelle entre deux séries d'indicateurs devenait cependant nécessaire, afin d'identifier des groupes à risque, non pas en fonction du critère de l'indicateur le plus élevé, mais plutôt en fonction de l'indicateur ayant connu l'évolution la moins favorable au cours de la période. Une première série d'indicateurs annuels ont été estimés pour la période 2007-2012 (Duguay, Busque, Boucher, Lebeau et Prud'homme, 2016). Quelques années de données sur les lésions professionnelles se sont accumulées depuis. Il est maintenant utile d'analyser comment la situation récente a évolué.

Pour les années 2012 à 2017, les indicateurs annuels ont été produits à partir de données sur les lésions professionnelles acceptées et sur celles avec perte de temps indemnisée (PTI) de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), combinées à des données de main-d'œuvre de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada. Les données sur le nombre d'heures travaillées de l'EPA ont permis d'obtenir l'estimation du nombre de travailleurs en équivalent temps complet (ETC).

Les indicateurs produits, outre les nombres bruts de lésions, sont le taux de fréquence ETC des lésions professionnelles acceptées, celui des lésions avec PTI, des lésions avec plus de 90 jours indemnisés par la CNESST, des lésions avec réadaptation et celui des lésions les plus coûteuses, soit celles dont le coût est supérieur à la moyenne de 2012. Ces trois derniers indicateurs servent à mesurer la fréquence des lésions qui ont eu les conséquences les plus graves.

L'évolution de ces indicateurs entre 2012 et 2017 a été mesurée à partir de différentes méthodes de régression afin d'en estimer la variation annuelle moyenne et de déterminer si cette dernière est statistiquement différente ( $p < 0,05$ ) du groupe de référence. Ce dernier varie d'un indicateur à l'autre; il s'agit du groupe pour lequel l'indicateur a le plus favorablement évolué durant la période à l'étude, tel que mesuré par la variation annuelle moyenne.

Durant la période 2012 à 2017, le nombre de lésions acceptées a augmenté de 1,4 % par année en moyenne, passant d'un peu plus de 90 000 à 98 000. L'essentiel de la croissance est survenu entre 2015 et 2017. En ce qui concerne les lésions avec PTI, elles sont passées d'un peu plus de 67 000 à tout près de 70 000 durant la même période, soit une hausse annuelle moyenne de 0,5 %. Ces augmentations du nombre annuel de lésions reflètent en partie la hausse du nombre de travailleurs ETC, celui-ci ayant été relativement stable de 2012 à 2014 avant de connaître une augmentation constante jusqu'en 2017, pour une hausse moyenne de 1,1 % par année.

L'augmentation du nombre de lésions professionnelles varie selon la catégorie de lésion. De fait, la variation annuelle moyenne du nombre d'accidents du travail est de +0,3 %, et de +14,5 % pour les maladies professionnelles. Bien que la variation estimée du nombre d'accidents laisse entrevoir une stabilité de sa fréquence, on enregistre dans les faits une baisse de 4 100 accidents entre 2012 et 2015 et une hausse de 6 300 de 2015 à 2017. Quant

aux maladies professionnelles acceptées, avec une forte croissance tout au long de la période, elles constituent assurément une problématique de lésions professionnelles importante.

À l'exception des lésions avec réadaptation, les lésions les plus graves, soit celles avec atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP), celles de longue durée et celles dont le coût dépasse la moyenne, ont davantage augmenté que les lésions les moins graves. Par ailleurs, le coût global de l'ensemble des lésions (+274 millions \$ par an) de même que le coût moyen par lésion acceptée (+2 345 \$ par an) ont augmenté entre 2012 et 2017.

Le taux de fréquence ETC des lésions avec PTI a diminué (-0,5 % par an) alors que celui des cas sans PTI a augmenté (+2,7 %), une différence statistiquement significative. Bien que, pour l'ensemble de la période, la variation annuelle moyenne du taux des lésions avec PTI soit à la baisse, une remontée de ce taux est constatée depuis 2015.

L'analyse des quatre taux de fréquence ETC, pour les lésions avec PTI, avec plus de 90 jours indemnisés, acceptées avec réadaptation et les plus coûteuses, montre systématiquement une variation annuelle moyenne plus élevée chez les femmes que les hommes, et il s'agit de différences statistiquement significatives. En fonction de l'âge, aucune différence n'est mesurée pour le taux de fréquence ETC des lésions avec PTI. Pour le taux de fréquence ETC des lésions avec plus de 90 jours indemnisées et celles avec réadaptation, seuls les 15-24 ans (respectivement +6,0 % et +1,3 %) se démarquent significativement du groupe de référence, les 25-44 ans dans les deux cas (respectivement +1,9 % et -3,3 %). Ces derniers constituent également le groupe de référence quant à l'évolution du taux de fréquence des lésions les plus coûteuses (+0,6 %). L'évolution chez les 15-24 ans (+3,9 %), les 45-54 ans (+3,3 %) et les 55 ans et plus (+7,9 %) s'en distingue dans tous les cas de manière statistiquement significative.

Au regard des catégories professionnelles, aucune différence statistiquement significative n'a été mesurée pour l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI, des lésions de plus de 90 jours indemnisés et des lésions avec réadaptation. Quant au taux de fréquence des lésions les plus coûteuses, il a davantage augmenté chez les travailleurs manuels que parmi les autres groupes. Au niveau des divisions économiques, exception faite de l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec réadaptation, où aucune différence significative n'a été mesurée, deux divisions figurent parmi celles dont la situation s'est le plus dégradée en regard de chacun des trois autres indicateurs : Soins de santé et assistance sociale et Services d'enseignement.

Plusieurs genres d'accidents ou d'expositions ont connu une évolution statistiquement significative de leur nombre de lésions acceptées entre 2012 et 2017. Deux d'entre eux se démarquent à la fois pour les lésions acceptées et les lésions plus coûteuses, soit l'exposition au bruit (avec des variations annuelles moyennes de +15,4 % et +16,7 % respectivement) et le mouvement répétitif (+10,1 % et +11,8 %).

Trois industries-catégories professionnelles ont enregistré une hausse statistiquement significative pour chacun des quatre indicateurs de taux de fréquence ETC. Ce sont les travailleurs manuels et mixtes des établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes, des services de soins ambulatoires et de l'assistance sociale et les travailleurs non manuels des services d'enseignement. Il s'agit des industries-catégories professionnelles sur lesquelles notre attention devrait se porter en priorité. Il ne s'agit pas



nécessairement de regroupements ayant les taux de fréquence les plus élevés, mais de ceux pour lesquels ces taux se sont le moins améliorés au cours de la période étudiée. Il est cependant important de souligner que les travailleurs manuels des établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes, des services de soins ambulatoires et de l'assistance sociale affichent un taux de fréquence ETC des lésions avec PTI 5,7 fois supérieur au taux moyen de l'ensemble des industries.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>MISE EN GARDE</b> .....	<b>i</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>iii</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>ix</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>xi</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS</b> .....	<b>xv</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>xvii</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2. MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>2</b>
2.1 Population statistique à l'étude.....	2
2.2 Sources de données .....	2
2.3 Concepts méthodologiques.....	3
2.3.1 Lésions professionnelles .....	3
2.3.2 Méthode de calcul des ETC.....	3
2.3.3 Système de classification des industries .....	4
2.3.4 Catégories professionnelles.....	5
2.4 Indicateurs de SST .....	6
2.5 Mesure de l'évolution .....	6
2.6 Limites des données et des résultats .....	9
<b>3. NOMBRE DE LÉSIONS, DE TRAVAILLEURS ET COÛT TOTAL</b> .....	<b>11</b>
3.1 Évolution du nombre de lésions au Québec et dans les autres provinces canadiennes .....	11
3.2 Évolution du nombre de lésions .....	13
3.3 Évolution des coûts des lésions .....	19
3.4 Évolution du nombre de travailleurs .....	23
<b>4. INDICATEURS DE FRÉQUENCE ET DE GRAVITÉ</b> .....	<b>27</b>
4.1 L'ensemble des lésions professionnelles .....	27
4.2 Lésions de longue durée .....	35
4.3 Lésions avec réadaptation .....	40
4.4 Lésions les plus coûteuses .....	45
<b>5. LES DESCRIPTEURS DE LÉSIONS PROFESSIONNELLES ACCEPTÉES</b> .....	<b>51</b>

---

5.1	Siège de lésion .....	51
5.2	Nature de lésion .....	53
5.3	Genre d'accident ou d'exposition .....	55
5.4	Les agents causaux .....	57
<b>6.</b>	<b>INDICATEURS DE FRÉQUENCE DES LÉSIONS PAR INDUSTRIE-CATÉGORIE PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>59</b>
6.1	Lésions avec PTI .....	60
6.2	Lésions avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés.....	64
6.3	Lésions acceptées avec réadaptation .....	67
6.4	Lésions acceptées les plus coûteuses .....	70
<b>7.</b>	<b>SYNTHÈSE DES RÉSULTATS .....</b>	<b>73</b>
7.1	Évolution générale des indicateurs de lésions professionnelles .....	73
7.2	Évolution selon les caractéristiques des travailleurs .....	74
7.2.1	Les catégories professionnelles.....	74
7.2.2	Le sexe .....	74
7.2.3	Les groupes d'âge .....	75
7.2.4	Les divisions économiques .....	75
7.3	Évolution selon les descripteurs de lésions professionnelles.....	75
7.4	Évolution par industrie et catégorie professionnelle .....	76
<b>8.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>77</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>79</b>
	<b>ANNEXE A : Table de correspondance entre le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord de 2012 (SCIAN 2012), utilisé par Statistique Canada pour les données de l'Enquête sur la population active de 2012 à 2017, et les amalgames d'industries de la classification SCIAN 2012 utilisés dans la présente étude .....</b>	<b>83</b>
	<b>ANNEXE B : Table de correspondance entre le Système de Classification des industries de l'Amérique du Nord de 2002 (SCIAN 2002), version adaptée par la CNESST pour ses besoins, et les amalgames d'industries de la classification SCIAN 2012 utilisés dans la présente étude .....</b>	<b>87</b>
	<b>ANNEXE C : Méthodologie du calcul des coûts des lésions professionnelles .....</b>	<b>91</b>
	<b>ANNEXE D : Les descripteurs de lésions professionnelles acceptées.....</b>	<b>95</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 6.1	Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017 .....	61
Tableau 6.2	Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017 .....	65
Tableau 6.3	Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions acceptées avec réadaptation est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017 .....	69
Tableau 6.4	Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions acceptées les plus coûteuses est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017 .....	71
Tableau 7.1	Liste des industries-catégories professionnelles dont l'évolution a été la moins favorable en ce qui concerne le taux de fréquence des lésions avec PTI, des lésions ayant plus de 90 jours d'indemnisation, des lésions acceptées avec réadaptation et des lésions acceptées les plus coûteuses, Québec, 2012-2017 .....	76
Tableau D.1	Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998\$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon le siège de la lésion, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017 .....	95
Tableau D.2	Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon la nature de la lésion, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017 .....	96
Tableau D.3	Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon le genre d'accident ou d'exposition, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017 .....	97
Tableau D.4	Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon l'agent causal de la lésion, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017 .....	98

Tableau D.5	Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon l'agent causal secondaire, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017 .....	99
-------------	--	----

## LISTE DES FIGURES

Figure 3.1	Évolution du nombre de lésions professionnelles avec perte de temps pour le Québec et les autres provinces/territoires du Canada, 1982-2017 .....	11
Figure 3.2	Évolution du nombre de décès d'origine professionnelle acceptés pour le Québec et les autres provinces/territoires du Canada, 2010-2017 .....	12
Figure 3.3	Évolution du nombre de lésions professionnelles avec PTI, des lésions professionnelles acceptées et des travailleurs ETC, Québec, 2012-2017 .....	13
Figure 3.4	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon la catégorie de la lésion, Québec, 2012-2017 .....	14
Figure 3.5	Évolution du nombre de décès d'origine professionnelle acceptés selon la catégorie de la lésion, Québec, 2012-2017 .....	15
Figure 3.6	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon le type de lésion, Québec, 2012-2017 .....	16
Figure 3.7	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non d'une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP), Québec, 2012-2017 .....	17
Figure 3.8	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non de réadaptation, Québec, 2012-2017 .....	18
Figure 3.9	Évolution du coût global des lésions professionnelles acceptées (\$ de 2017), Québec, 2012-2017 .....	19
Figure 3.10	Évolution du coût moyen par lésion professionnelle acceptée (\$ de 2017), Québec, 2012-2017 .....	20
Figure 3.11	Évolution du coût moyen par travailleur ETC des lésions professionnelles acceptées (\$ de 2017), Québec, 2012-2017 .....	21
Figure 3.12	Évolution relative (2012 = 100) du coût global, du coût moyen par lésion, du coût moyen par travailleur ETC (\$ de 2017) et du nombre de lésions professionnelles acceptées, Québec, 2012-2017 .....	22
Figure 3.13	Évolution du nombre de travailleurs ETC selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017 .....	23
Figure 3.14	Évolution du nombre de travailleurs ETC selon le sexe, Québec, 2012-2017 .....	24
Figure 3.15	Évolution du nombre de travailleurs ETC selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017 .....	25
Figure 3.16	Évolution du nombre de travailleurs ETC pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017 .....	26
Figure 4.1	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec PTI et sans PTI, Québec, 2012-2017 .....	28

Figure 4.2	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées selon le type de lésion, Québec, 2012-2017 .....	29
Figure 4.3	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non d'une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP), Québec, 2012-2017 .....	30
Figure 4.4	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017 .....	31
Figure 4.5	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon le sexe, Québec, 2012-2017 .....	32
Figure 4.6	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017 .....	33
Figure 4.7	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017 .....	34
Figure 4.8	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon la durée d'indemnisation, Québec, 2012-2017 .....	35
Figure 4.9	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017 .....	36
Figure 4.10	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés selon le sexe, Québec, 2012-2017 .....	37
Figure 4.11	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017 .....	38
Figure 4.12	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles ayant plus de 90 jours indemnisés PTI pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017 .....	39
Figure 4.13	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non de réadaptation, Québec, 2012-2017 .....	40
Figure 4.14	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017 .....	41
Figure 4.15	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation selon le sexe, Québec, 2012-2017 .....	42
Figure 4.16	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017 .....	43
Figure 4.17	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation pour les cinq divisions	



	économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017.....	44
Figure 4.18	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées ayant un coût inférieur ou supérieur au coût moyen par lésion, Québec, 2012-2017.....	45
Figure 4.19	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017.....	46
Figure 4.20	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion selon le genre, Québec, 2012-2017.....	47
Figure 4.21	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017.....	48
Figure 4.22	Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017.....	49
Figure 5.1	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq sièges de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017.....	51
Figure 5.2	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées les plus coûteuses pour les cinq sièges de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017.....	52
Figure 5.3	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq natures de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017.....	53
Figure 5.4	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées les plus coûteuses pour les cinq natures de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017.....	54
Figure 5.5	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq genres d'accident ou d'exposition aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017.....	55
Figure 5.6	Évolution du nombre de lésions acceptées les plus coûteuses pour les cinq genres d'accident ou d'exposition aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017.....	56
Figure 5.7	Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq agents causaux de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017.....	57
Figure 5.8	Évolution du nombre de lésions acceptées les plus coûteuses pour les cinq agents causaux de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017.....	58



## **LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

APIPP :	Atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique
CCDP :	Classification canadienne descriptive des professions
CNP :	Classification nationale des professions
CNESST :	Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
EPA :	Enquête sur la population active de Statistique Canada
ETC :	Équivalent temps complet
Hrs_Hebdo :	Heures hebdomadaires
IRR :	Indemnité de remplacement de revenu
IRSST :	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
LATMP :	Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles
n.c.a. :	Non classé ailleurs
PTI :	Perte de temps indemnisée
SCIAN :	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
SST :	Santé et sécurité du travail
TMS :	Troubles musculosquelettiques



## GLOSSAIRE

### **Accident du travail**

« Un événement imprévu et soudain attribuable à toute cause, survenant à une personne par le fait ou à l'occasion de son travail et qui entraîne pour elle une lésion professionnelle » (LATMP, art. 2). Il s'agit plus spécifiquement de nouveaux cas d'accidents du travail, déclarés à la CNESST et acceptés par celle-ci. Les rechutes, récurrences et aggravations subséquentes à un accident du travail déclaré et accepté ne sont pas considérées comme un nouvel accident du travail en soi, mais leurs conséquences (jours d'indemnisation, débours, coûts etc.) sont comptabilisées avec l'événement d'origine lorsqu'elles font l'objet d'une réclamation acceptée par la CNESST. Dans certains cas, on peut distinguer les accidents du travail acceptés des accidents du travail avec perte de temps indemnisée (PTI).

### **Accident traumatique**

Accident du travail qui n'est pas un TMS (tel que défini dans le présent glossaire). Cela comprend les cas de blessures ou maladies consécutives aux chutes, aux heurts, au fait d'être frappé, coincé ou écrasé par un objet ou de l'équipement, de se heurter, à l'exposition accidentelle à des substances ou des environnements nocifs (électricité, températures extrêmes, substances chimiques ou biologiques), aux accidents de transport, aux feux ou explosions, aux voies de fait ou actes violents ainsi que les blessures consécutives aux frottements ou abrasion par friction ou pression.

### **Agent causal de lésion**

Désigne l'objet, la substance, l'exposition ou le mouvement du corps qui a produit ou infligé directement la blessure ou la maladie préalablement établie (ex. : machine à carder, scie sauteuse, huile de coupe).

### **Amalgame d'industries**

Voir *Industries amalgamées*.

### **Atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP)**

Blessures ou maladies suffisamment sévère pour causer une incapacité reconnue par la CNESST.

### **Catégorie professionnelle**

Découpage de l'ensemble des professions en trois catégories, soit les professions manuelles, les professions non manuelles et les professions mixtes, selon une méthodologie développée par l'IRSST.

### **Classification canadienne descriptive des professions (CCDP)**

Classification des professions de 1971 du ministère de la Main-d'œuvre et de l'Immigration et de Statistique Canada. Cette classification est celle utilisée par la CNESST.

### **Classification nationale des professions (CNP)**

Classification des professions utilisée par Emploi et Développement social Canada et Statistique Canada.

### **Coûts globaux**

Somme des frais médicaux, des frais funéraires, des coûts salariaux, de la productivité perdue, des coûts administratifs et des coûts humains.

### **Coût moyen par lésion professionnelle**

Moyenne des coûts par lésion professionnelle acceptée par la CNESST.

### **Coût moyen par travailleur ETC**

Moyenne des coûts par travailleur ETC couvert par le régime de la CNESST.

### **Débours**

Somme de tous les montants versés par la CNESST, au cours de la période de maturité des données, pour un dossier de réclamation d'un travailleur ayant adressé une demande d'indemnisation qui a été acceptée.

### **Division d'activité économique**

Regroupement de l'ensemble des activités économiques provenant du SCIAN en 20 catégories.

### **Durée d'indemnisation**

Nombre de jours pour lesquels la CNESST a versé des indemnités d'IRR au travailleur blessé. Ces jours sont comptabilisés en jours de calendrier et non en jours de travail.

### **Employé**

Catégorie de travailleur dont les effectifs et les heures travaillées sont utilisés comme estimation du nombre de travailleurs couverts par le régime provincial d'indemnisation des lésions professionnelles. Cette catégorie est définie, dans l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada, comme « ceux qui travaillent pour autrui », par opposition à « ceux qui travaillent à leur compte (les travailleurs autonomes) ».

### **Équivalent temps complet (ETC)**

L'estimation du nombre de travailleurs en équivalent temps complet s'effectue à partir des heures travaillées au cours d'une année; un travailleur ETC équivalant à 2 000 heures travaillées. Apposé à un indicateur, « ETC » dénote que celui-ci a été calculé à partir d'un tel effectif de travailleurs.

### **Événement d'origine**

Terme utilisé par la CNESST pour désigner l'événement à l'origine de la lésion professionnelle. Les événements subséquents peuvent être des rechutes, des récidives ou des aggravations.

### **Genre d'accident ou d'exposition**

Manière dont la blessure ou la maladie a été produite ou infligée par l'agent causal de lésion (ex. : chute au même niveau, accident de la route, mouvement répétitif).

### **Groupe de référence**

Correspond à la modalité d'une variable à l'étude, pour un indicateur analysé, qui a connu la meilleure évolution durant la période concernée, telle que mesurée par la variation annuelle moyenne. Ce groupe sert de valeur étalon à laquelle les autres valeurs sont comparées pour identifier les différences statistiquement significatives concernant l'évolution de l'indicateur.

### **Indemnité de remplacement de revenu (IRR)**

Indemnités payées par la CNESST pour compenser la perte de revenu lorsqu'il y a une interruption de travail en raison d'une lésion professionnelle.

### **Indicateurs quinquennaux**

Série d'indicateurs produits par l'IRSST aux 5 ans à partir du jumelage de données sur les lésions professionnelles de la CNESST et de données sur la main-d'œuvre du recensement canadien de la population, qui a lieu à tous les 5 ans.

### **Industrie (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord; SCIAN)**

Terme générique pour désigner l'un ou l'autre des niveaux du SCIAN, à savoir secteur (radical à deux chiffres), sous-secteur (radical à trois chiffres), groupe (radical à quatre chiffres), classe (radical à cinq chiffres) et classe nationale (radical à six chiffres).

### **Industries amalgamées (ou amalgame d'industries)**

Regroupement de certaines industries en raison des différences entre le SCIAN utilisé à Statistique Canada et la version adaptée par la CNESST pour ses besoins. Dans la présente étude, le regroupement est réalisé au niveau des sous-secteurs (radical à trois chiffres du SCIAN).

### **Lésion professionnelle acceptée**

Blessure ou maladie qui survient par le fait ou à l'occasion du travail, et qui est reconnue et acceptée par la CNESST. Dans les données présentées, les rechutes, récidives et aggravations ne sont pas considérées comme une nouvelle lésion professionnelle en soi, mais leurs conséquences (jours d'indemnisation, débours, coûts, etc.) sont comptabilisées avec l'événement à l'origine de l'accident ou de la maladie professionnelle.

### **Lésion professionnelle (acceptée) couteuse**

Lésion professionnelle acceptée dont le coût est supérieur au coût moyen par lésion de 2012, soit 35 998 \$ (valeur exprimée en dollars constants de 2017).

### **Lésion professionnelle avec perte de temps indemnisée (PTI)**

Lésion professionnelle acceptée ayant un montant d'IRR positif et un nombre de jours indemnisés positifs, mais qui n'a pas occasionné le décès du travailleur.

### **Maladie professionnelle**

«Maladie contractée par le fait ou à l'occasion du travail et qui est caractéristique de ce travail ou reliée directement aux risques particuliers de ce travail » (LATMP, art. 2). Dans les données présentées, il s'agit plus spécifiquement de nouveaux cas de maladie professionnelle acceptés par la CNESST. Ainsi, les rechutes, récurrences et aggravations ne sont pas considérées comme une nouvelle maladie professionnelle en soi, mais leurs conséquences (jours d'indemnisation, débours, coûts etc.) sont comptabilisées avec l'événement d'origine.

### **Maturité des données**

La période écoulée entre la date de la survenue de la lésion et la date de la dernière mise à jour des données utilisées pour les calculs est dite « période de maturité des données ».

### **Nature de la lésion**

La ou les principales caractéristiques physiques de la blessure ou de la maladie (ex. : entorse, fracture, coupure).

### **Profession manuelle**

Profession dans laquelle l'activité physique joue un rôle prédominant (métiers de la construction, manœuvre, ouvrier spécialisé, aide-infirmière, opératrice de machine à coudre, etc.).

### **Profession mixte**

Professions qui nécessitent l'exécution d'activités physiques légères et continues, ou intenses, mais ponctuelles (infirmière diplômée, coiffeur, technicien, caissier, agent de police, etc.).

### **Profession non manuelle**

Profession pour laquelle l'activité physique joue un rôle mineur (personnel administratif, enseignant, avocat, etc.).

### **Siège de lésion**

La partie du corps qui est directement affectée par la nature de la blessure ou de la maladie.

### **Taux de fréquence ETC**

Rapport du nombre de lésions professionnelles survenues au cours d'une année sur le nombre moyen de travailleurs ETC durant cette même année. Ce taux peut être calculé pour différentes catégories de lésions telles que les lésions acceptées, les lésions avec PTI, les lésions ayant eu plus de 90 jours indemnisés.



### **Trouble musculosquelettique (TMS)**

Regroupement de toutes les lésions professionnelles (accidents ou maladies) acceptées par la CNESST, qui résultent d'efforts excessifs, de gestes répétitifs, de postures statistiques prolongées, de postures inadéquates ou de vibrations ayant causé des lésions au système musculosquelettique des membres inférieurs, des membres supérieurs, du dos ou du cou. Les principales natures de ces lésions sont les entorses, foulures, ligamentites, bursites, synovites, tendinites, affections du dos, syndromes du canal carpien, douleurs, arthrites et arthroses. Le protocole d'extraction des données est basé sur celui développé par la CNESST. En plus des cas répondant aux critères de ce protocole, est considérée comme un TMS toute maladie professionnelle pour laquelle il s'avère impossible d'affirmer hors de tout doute que ce n'est pas un TMS.



## 1. INTRODUCTION

Depuis plus de 30 ans, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) produit des indicateurs statistiques de santé et sécurité du travail tous les cinq ans en combinant les données de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et celles du recensement canadien (Duguay, Boucher, Busque, Prud'homme et Vergara, 2012; Duguay, Boucher, Prud'homme, Busque et Lebeau, 2017; Duguay et Gervais, 1985; Duguay, Gervais et Hébert, 1986; Duguay, Hébert et Massicote, 2003; Duguay, Massicote et Prud'homme, 2008; Hébert, Duguay et Massicote, 2003). Ces indicateurs permettent d'obtenir un portrait très détaillé et complet de la situation de la santé et sécurité du travail (SST) au Québec à un moment précis. Cependant, comme les données du recensement ne sont disponibles que tous les cinq ans et que la maturité des données de lésions professionnelles qu'exigent les indicateurs quinquennaux entraînent un écart minimal de 4 années entre la période couverte par l'étude et sa date de publication, ces indicateurs ne peuvent pas être utilisés pour mesurer les changements à court terme, telles les fluctuations annuelles, ni les tendances à moyen terme.

Pour compléter les portraits quinquennaux, et également pour analyser les changements survenant au sein de sous-groupes de travailleurs en termes de risque et de gravité des lésions au cours d'une période intercensitaire, il a été convenu que des indicateurs annuels permettant d'analyser la situation de la SST d'un point de vue « évolutif » devaient être produits. Une première série d'indicateurs annuels ont été estimés pour la période 2007-2012 (Duguay *et al.*, 2016). Ces indicateurs ont notamment permis de montrer que l'augmentation de la durée moyenne d'absence au cours de la période était principalement due à une réduction plus rapide du risque de lésion de courte durée, que le risque de lésion professionnelle avait évolué de façon statistiquement différente en fonction de la catégorie professionnelle, et ont permis d'identifier des industries-catégories professionnelles dont la situation a connu une évolution moins favorable que les autres.

Depuis la publication de ces premiers indicateurs annuels, quelques années de données sur les lésions professionnelles se sont accumulées. Il est maintenant pertinent d'analyser comment la situation a évolué depuis. La production d'indicateurs annuels pour la période 2012-2017 permet d'observer comment ont évolué les effectifs de main-d'œuvre, le nombre de lésions professionnelles, leurs coûts, d'analyser les changements en termes de risque et de gravité des lésions, et ce en fonction de l'âge, du sexe, de la catégorie professionnelle et de l'industrie. Ces indicateurs permettent donc d'identifier des regroupements de travailleurs et d'emplois et des types de lésions dont la situation a évolué moins favorablement au cours de cette période.

Cette étude permet d'identifier des groupes à risque, non pas en fonction du critère de l'indicateur le plus élevé, mais plutôt en fonction de l'indicateur ayant connu l'évolution la moins favorable au cours de la période. Elle met donc en lumière des regroupements de travailleurs ou d'emplois que les indicateurs quinquennaux, qui fournissent un instantané de la situation à un moment précis, ne permettent pas d'identifier.

## 2. MÉTHODOLOGIE

### 2.1 Population statistique à l'étude

La population visée par cette étude concerne l'ensemble des travailleurs couverts par le régime de santé et de sécurité du travail du Québec<sup>1</sup>. Pour cette population, les lésions professionnelles analysées réfèrent aux accidents du travail et maladies professionnelles dont l'événement d'origine est survenu entre le 1<sup>er</sup> janvier 2012 et le 31 décembre 2017. Aux fins de la présente étude, les mentions lésion et lésion professionnelle seront utilisées comme des termes équivalents dans l'univers documenté, et désigneront les lésions déclarées à la CNESST et acceptées, sauf avis contraire. Ces termes pourront être suivis du mot accepté ou avec perte de temps indemnisée (PTI) selon le cas.

### 2.2 Sources de données

Le calcul d'indicateurs de fréquence pour la main-d'œuvre couverte par le régime de SST du Québec nécessite des données sur le nombre de lésions professionnelles ainsi que sur les effectifs de travailleurs et le nombre d'heures travaillées.

Les données sur les lésions professionnelles reflètent l'image des fichiers administratifs de la CNESST, en moyenne 18 mois après la survenue de la lésion, par exemple au 1<sup>er</sup> janvier 2014 pour les lésions survenues au cours de l'année 2012. Cette maturité moyenne de 18 mois des données correspond en fait à des données dont la maturité minimale est de 12 mois et la maturité maximale de 24 mois.

Seules les données sur les décès d'origine professionnelle font exception à ces critères. Ces données proviennent des rapports de statistiques annuelles de la CNESST (Commission de la santé et de la sécurité du travail, 2013, 2014, 2015; Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail [CNESST], 2016, 2017, 2018b) dans lesquels l'année correspond à l'année d'acceptation du décès et non à l'année de survenue de la lésion à l'origine du décès. Ceci mène à un portrait plus complet des décès, puisque ceux-ci surviennent fréquemment plus de 18 mois après la survenue de la lésion, particulièrement les décès liés à des maladies professionnelles. Les données permettant la comparaison entre le Québec et l'ensemble des autres provinces canadiennes sont également basées sur l'année d'acceptation du décès et proviennent de l'Association des commissions des accidents du travail du Canada (2018).

En ce qui concerne la population couverte par le régime, aucune source de données n'en fournit une mesure directe et exacte. Il existe toutefois des données qui en constituent des estimations valables. Alors que les indicateurs quinquennaux produits par l'IRSST utilisent les données de main-d'œuvre du recensement, les estimations de la présente étude reposent sur les données de main-d'œuvre provenant de l'*Enquête sur la population active* (Statistique Canada, 2018). Comme le recensement, l'EPA fournit des données sur le nombre de travailleurs et les heures travaillées, et ce par industrie, profession, âge et sexe. Toutefois, l'avantage de l'EPA est de colliger des données sur une base mensuelle, ce qui permet d'analyser l'évolution annuelle de divers indicateurs de SST. L'EPA est d'ailleurs utilisée dans

---

<sup>1</sup> À l'exception des travailleurs autonomes ayant souscrit à une protection personnelle.

divers études et rapports institutionnels pour estimer la population à risque (Chen, Smith et Mustard, 2019; CNESST, 2018a; Mustard, Chambers, McLeod, Bielecky et Smith, 2012).

## **2.3 Concepts méthodologiques**

Les concepts méthodologiques utilisés pour la réalisation de cette étude sont similaires à ceux de l'étude précédente sur les indicateurs annuels (Duguay *et al.*, 2016).

### **2.3.1 Lésions professionnelles**

Les lésions acceptées correspondent à l'ensemble des accidents du travail et des maladies professionnelles reconnus et acceptés par la CNESST. Les lésions avec perte de temps indemnisée (PTI) constituent un sous-ensemble des lésions acceptées. Elles comprennent les accidents du travail et les maladies professionnelles ayant occasionné des jours indemnisés et des indemnités de remplacement de revenu (IRR), en excluant les décès reliés à la lésion. Ainsi, les lésions avec PTI ne regroupent que des cas ayant eu des jours indemnisés par la CNESST. Les décès en sont exclus car le nombre de jours indemnisés ne constitue pas un indicateur reflétant adéquatement la gravité de ces cas. Quant aux lésions sans PTI, elles correspondent à toutes les autres lésions acceptées ne répondant pas à ces critères.

Il est à noter que les conséquences des rechutes, récurrences ou aggravations (jours indemnisés, débours, etc.) sont cumulées avec l'événement à l'origine de la lésion et ne sont pas considérées comme une nouvelle lésion.

Dans le cadre de la présente étude, afin que les données sur les lésions et celles permettant d'estimer les nombres de travailleurs couverts par la CNESST correspondent au même univers, les lésions survenues à des travailleurs autonomes ayant souscrit à une protection personnelle n'ont pas été comptabilisées.

### **2.3.2 Méthode de calcul des ETC**

Le calcul d'indicateurs de fréquence (dont la méthode détaillée est présentée à la section 2.4) s'effectue en rapportant un nombre de lésions (numérateur) à des estimations du nombre de travailleurs couverts par la CNESST (dénominateur), en nombre d'individus ou en équivalent temps complet (ETC). L'utilisation des effectifs de travailleurs en ETC plutôt qu'en individu a l'avantage de tenir compte des effets du travail à temps partiel et occasionnel dans la mesure du « risque » de lésions professionnelles.

Les données de l'EPA fournissent le nombre total d'heures effectivement travaillées ventilées par industrie, catégorie professionnelle, sexe et groupe d'âge. Ce nombre d'heures étant recueilli sur une base mensuelle, il est influencé à la fois par le nombre de semaines en emploi de chaque travailleur ainsi que par son nombre d'heures travaillées durant la semaine de référence. La formule utilisée pour le calcul des effectifs en ETC est la suivante :

$$ETC_{i,c,s,a} = \frac{\text{Hrs\_Hebdo}_{i,c,s,a} \times 52}{2000 \text{ heures}}$$

Où:

$ETC_{i,c,s,a}$  = Nombre de travailleurs employés en équivalent temps complet pour l'industrie  $i$ , de la catégorie professionnelle  $c$ , du sexe  $s$  et du groupe d'âge  $a$ .

$\text{Hrs\_Hebdo}_{i,c,s,a}$  = Moyenne du nombre total d'heures effectivement travaillées par semaine par toutes les personnes employées de l'industrie  $i$ , de la catégorie professionnelle  $c$ , du sexe  $s$  et du groupe d'âge  $a$ , estimée à partir des 12 semaines (une semaine dans chaque mois de l'année) de référence de l'EPA.

52 = Nombre de semaines dans une année civile.

2000 heures = Constante utilisée pour représenter le nombre d'heures travaillées par un travailleur à temps plein. Bien que le nombre réel d'heures travaillées par un travailleur à temps plein peut varier d'une industrie à l'autre, cette valeur est gardée constante pour représenter le même temps de présence au travail, donc le même temps d'exposition au risque de subir une lésion professionnelle.

### **2.3.3 Système de classification des industries**

Tel que mentionné, les données exploitées en vue de la production de ce rapport proviennent principalement de la CNESST (lésions professionnelles) et de l'EPA (effectifs de travailleurs employés ETC). La production d'indicateurs par industrie requiert des données classifiées par les deux organismes selon le même système de classification ou à tout le moins des systèmes compatibles.

L'EPA et la CNESST ont tous deux recours au système de classification SCIAN. Cependant, l'EPA utilise la classification SCIAN de 2012 tandis que la CNESST utilise celle de 2002. De plus, la CNESST a modifié la classification SCIAN en fonction de ses besoins, une classification adaptée qui est désignée sous l'acronyme SCIAN-CNESST. Une table de correspondance a été établie entre le SCIAN de Statistique Canada et le SCIAN-CNESST (voir les annexes A et B). Puisque certains codes SCIAN-CNESST correspondent en tout ou en partie à divers codes SCIAN de Statistique Canada, certains amalgames de codes SCIAN ont été créés pour établir la correspondance entre les classifications des deux organismes.

### **2.3.4 Catégories professionnelles**

Les données de la CNESST sont disponibles selon la Classification canadienne descriptive des professions (CCDP) de 1971, tandis que les données de l'EPA sont classées selon la Classification nationale des professions de 2016 (CNP-2016). Aucune table ne permet de convertir les données d'une classification vers l'autre de façon unique, du moins à un niveau détaillé de professions.

Le recours aux catégories professionnelles (manuelle, non manuelle, mixte), une classification basée sur une méthodologie développée par l'IRSST<sup>2</sup>, permet cependant de faire correspondre les deux systèmes de classification à un référentiel commun. D'une part, des tables de correspondance entre la classification CCDP et les catégories professionnelles et, d'autre part, entre la CNP-2016 et ces mêmes catégories professionnelles ont été développées par l'IRSST<sup>3</sup>. À partir de ces définitions, les quelque 500 codes CCDP à quatre chiffres et les codes de la classification CNP-2016 ont été groupés selon ces trois catégories.

Les professions manuelles sont celles dans lesquelles l'activité physique joue un rôle prédominant. Les professions mixtes nécessitent l'exécution d'activités physiques légères et continues, ou intenses, mais ponctuelles. Enfin, dans les professions non manuelles, l'activité physique joue un rôle mineur.

#### **2.3.4.1 Imputation de la catégorie professionnelle**

La profession CNP-2016 (et par extension, la catégorie professionnelle qui y est rattachée) est disponible pour l'ensemble des effectifs de travailleurs de l'EPA. Toutefois, cette valeur est manquante dans plusieurs dossiers de lésions de la CNESST. Ainsi, pour la période 2012-2017, la variable profession n'est pas codée pour 11,4 % des lésions acceptées et 9,6 % des lésions avec PTI. S'ajoutent également 3,8 % des lésions acceptées et 3,6 % des lésions avec PTI dont la profession est codée « non classé ailleurs ».

Afin que la valeur des indicateurs ne soit pas influencée par les fluctuations annuelles de la proportion de valeurs manquantes pour la profession, et pour ne pas sous-estimer le nombre de lésions par catégorie professionnelle, une catégorie professionnelle a été imputée aux dossiers dont la profession est non codée ou codée « non classée ailleurs ». Cette imputation s'est faite de manière aléatoire en respectant les proportions de cas par catégorie professionnelle des lésions présentant les mêmes caractéristiques en matière de catégorie de lésion (accident ou maladie professionnelle), jours indemnisés (0 jour ou avec des jours), présence ou non d'APIPP, industrie, sexe et groupe d'âge. En d'autres termes, l'attribution d'une catégorie professionnelle a été faite en respectant la distribution connue<sup>4</sup> des cas par catégorie

---

<sup>2</sup> La méthodologie détaillée est présentée dans le document R-137 de l'IRSST *Révision des catégories professionnelles utilisées dans les études de l'IRSST portant sur les indicateurs quinquennaux de lésions professionnelles* (Hébert, Duguay, Massicote et Lévy, 1996). Elle a été reprise par divers auteurs au fil des ans (Breslin *et al.*, 2008; Smith et Mustard, 2004; Tompa, Scott-Marshall et Fang, 2008; Vézina *et al.*, 2011).

<sup>3</sup> Ces deux tables de correspondance sont présentées aux annexes G et H du rapport R-749 de l'IRSST (Duguay *et al.*, 2012)

<sup>4</sup> La distribution des cas connus est celle qui prévalait pour les années 2013 à 2015.

professionnelle ayant les mêmes caractéristiques. Cette méthode d'attribution d'une catégorie professionnelle est la même que celle employée dans Duguay *et al.* (2012).

## 2.4 Indicateurs de SST

Le taux de fréquence est le principal indicateur de SST retenu pour les analyses. Celui-ci a été produit en utilisant les effectifs de travailleurs en équivalent temps complet (ETC) (voir la section 2.3.2 pour la méthode de calcul). Le taux de fréquence ETC correspond au rapport du nombre de lésions professionnelles survenues au cours d'une année sur le nombre moyen de travailleurs ETC durant cette même année. Le résultat de ce rapport est exprimé en pourcentage, et s'apparente au taux de fréquence comme le proposent les conventions internationales (Bureau international du Travail (BIT), 1998). Il est calculé selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Nombre de nouvelles lésions professionnelles survenues durant une année}}{\text{Nombre moyen de travailleurs ETC durant cette même année}} \times 100$$

Le taux de fréquence ETC est utilisé comme une approximation valable du « risque » de subir une lésion professionnelle, bien que d'un point de vue strictement statistique il n'en constitue pas une mesure exacte.

Il a aussi été employé afin d'analyser les lésions sous l'angle de leur gravité. Des taux de fréquence ETC ont en effet été calculés pour les lésions ayant les conséquences les plus graves ou sévères, soit les lésions ayant généré plus de 90 jours d'indemnisation, celles ayant occasionné des débours de réadaptation et celles dont le coût est supérieur au coût moyen par lésion de 2012 (35 998 \$ en dollars constants de 2017)<sup>5</sup>. Ainsi, ce n'est pas l'évolution de la gravité des lésions en soi qui a fait l'objet des analyses, mais bien l'évolution du risque de survenue de lésions « graves ».

Par ailleurs, afin d'en augmenter la fiabilité, les indicateurs n'ont pas été produits pour les regroupements de travailleurs présentant un coefficient de variation (CV) supérieur à 25 % dans l'EPA (soit moins de 4 800 travailleurs) pour au moins une des années à l'étude.

## 2.5 Mesure de l'évolution

L'objectif principal de cette étude est de détecter les fluctuations à court terme et les tendances à moyen terme en matière de SST. L'intérêt ne réside donc pas tant dans la valeur elle-même des indicateurs que dans son évolution différentielle en fonction de diverses caractéristiques.

---

<sup>5</sup> Les coûts globaux sont produits selon une méthodologie développée à l'IRSST (Lebeau, Duguay et Boucher, 2013, 2014). L'annexe C présente les principaux éléments inclus dans cette méthodologie du calcul des coûts des lésions professionnelles.



Les variables dépendantes dont l'évolution a été analysée pour la période 2012-2017 sont de trois types : nombre de lésions, taux de fréquence ETC et coût global (coût moyen par lésion ou par ETC). Dans les trois cas, des modèles linéaires généralisés (GLM) ont été employés afin de modéliser cette évolution. Les modèles pour le nombre de lésions et le taux de fréquence ETC incluent les trois variables explicatives suivantes, alors que le modèle pour le coût global n'utilise que la première :

- L'année de survenue de la lésion (recodée de 0 à 5 [année – 2012]);
- Une variable catégorielle d'intérêt (âge, sexe, industrie, type de lésions, siège de la lésion, genre d'accident ou d'exposition, etc.);
- Une variable d'interaction entre l'année et la variable catégorielle.

Si cette dernière variable, celle d'interaction, est significative, cela signifie qu'entre 2012 et 2017 l'évolution du nombre de lésions ou du taux de fréquence ETC est statistiquement différente pour au moins une catégorie de la variable d'intérêt. Dans le cas du coût, c'est la valeur-p associée à la variable année qui détermine s'il y a eu une variation statistiquement significative au cours de la période, que ce soit à la hausse ou à la baisse.

La nature de ces trois variables dépendantes n'étant pas la même, les modèles employés diffèrent. Un modèle de régression binomiale négative a été utilisé pour le nombre de lésions et le taux de fréquence ETC. Un modèle de régression linéaire a été employé pour modéliser l'évolution du coût.

Le modèle envisagé pour le nombre de lésions a d'abord été une distribution de Poisson et une fonction de liaison (*link function*) log, étant donné qu'il s'agit d'une variable de dénombrement. Une telle distribution repose cependant sur l'hypothèse que la variance est égale à la moyenne, ce qui n'est pas le cas avec la plupart de nos indicateurs. La distribution binomiale négative utilise un paramètre additionnel suivant une loi de mélange Gamma-Poisson permettant de tenir compte de cette surdispersion des données (Cameron et Trivedi, 2013). Elle a donc été employée. Avec un tel modèle, le logarithme naturel du nombre de lésions est exprimé sous forme d'une fonction linéaire des trois variables indépendantes présentées ci-haut :

$$\text{Ln } [E(\lambda_i)] = \beta_0 + \beta_1 (\text{Année} - 2012) + \beta_2 \text{ Variable d'intérêt} + \beta_3 (\text{Année} - 2012) * \text{Variable d'intérêt}.$$

Où  $E(\lambda_i)$  = Nombre de lésions attendu (c.-à-d. l'espérance mathématique).

Un modèle binomial négatif a aussi été utilisé pour analyser l'évolution des taux de fréquence ETC. Tous les éléments présents dans le modèle pour le nombre de lésions demeurent identiques, incluant la variable dépendante, qui demeure le nombre de lésions. S'ajoute cependant le logarithme du nombre de travailleurs ETC à risque de subir ces lésions (communément appelé « offset ») :

$$\text{Ln } [E(\lambda_i)] = \text{Ln (estimation annuelle du nombre de travailleurs à risque)} + \beta_0 + \beta_1 (\text{Année} - 2012) + \beta_2 \text{ Variable d'intérêt} + \beta_3 (\text{Année} - 2012) * \text{Variable d'intérêt}.$$

Comme le coefficient de l'*offset* est égal à 1, cela équivaut à la modélisation d'un taux, et ce même si techniquement la variable dépendante demeure le nombre de lésions. Un tel modèle permet de tenir compte de la taille de la population à risque dans l'estimation de la variance autour des estimateurs, ce qui ne serait pas le cas si le taux de fréquence ETC était directement employé à titre de variable dépendante.

L'approche choisie consiste à comparer l'évolution de chacune des modalités d'une variable à l'évolution d'une de ces modalités identifiée comme catégorie ou groupe de référence. Puisque l'objectif principal est de déterminer les regroupements de travailleurs, ou les problématiques, dont les indicateurs lésionnels se sont le plus détériorés, ou le moins améliorés, au cours de la période 2012-2017, la catégorie de référence correspond à la catégorie de la variable d'intérêt dont l'évolution de l'indicateur concerné s'est le plus améliorée durant la période à l'étude.

Ainsi, dans chaque analyse effectuée à partir de ces modèles binomiaux négatifs, la catégorie de référence de la variable d'intérêt est celle qui présente la variation annuelle moyenne la plus négative (ou la moins positive si toutes les catégories présentent une variation annuelle positive). Cette variation annuelle moyenne, exprimée en pourcentage, est égale à  $(\exp(\beta_1) - 1) * 100$  dans le cas de la catégorie de référence, alors que celle des autres catégories est obtenue ainsi<sup>6</sup> :  $((\exp(\beta_1) * \exp(\beta_3)) - 1) * 100$ .

Les catégories de la variable d'intérêt (âge, sexe, industrie, type de lésions, etc.) ciblées dans ce document sont donc celles dont la variation annuelle moyenne s'éloigne le plus de la catégorie où l'amélioration a été la plus marquée (référence), et ce, de manière statistiquement significative. Le niveau de significativité employé est de  $p < 0,05$ . Cependant, comme les mêmes tests statistiques sont effectués à de multiples reprises et que certaines variables d'intérêt comptent énormément de catégories, le nombre d'erreurs de type I (faux positifs, c.-à-d. considérer comme statistiquement significatif un écart qui ne l'est pas) serait élevé. Une correction de Bonferroni a donc été appliquée pour chaque régression. Cette correction consiste à multiplier chaque valeur-p obtenue par le nombre de comparaisons effectuées (nombre de catégories de la variable d'intérêt -1).

Par ailleurs, pour l'analyse de l'évolution du taux de fréquence ETC selon les descripteurs de lésion (siège, nature, genre et agent), les cas qualifiés d'inconnus ont été redistribués de manière proportionnelle parmi les cas connus. Ce choix vise à s'assurer que l'analyse de l'évolution du nombre de lésions (et, par extension, du taux de fréquence ETC) ne soit pas influencée par les variations annuelles de la proportion de dossiers non codés pour ces variables descriptives.

Enfin, en ce qui a trait au coût des lésions, la modélisation de son évolution s'effectue au moyen d'une distribution normale et d'une fonction de liaison identité :

$$E(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{ Année}$$

Où  $Y_i$  = Coût global (coût moyen par lésion ou par ETC)

---

<sup>6</sup> Cette estimation de la variation annuelle moyenne correspond à un modèle où la variable d'intérêt est dichotomique; une généralisation appropriée existe lorsque cette variable compte plus de deux catégories, ce qui est le cas pour quelques variables à l'étude.

Dans le cas du modèle avec fonction de liaison identité (coût), la variation annuelle moyenne du coût est fournie directement par le coefficient associé à l'année ( $\beta_1$ ). Si cette variable année est significative, alors l'évolution du coût est statistiquement différente de 0.

## 2.6 Limites des données et des résultats

Les sources de données comportent généralement des limites et des biais. L'utilisation de données statistiques nécessite donc une connaissance de ces aspects afin d'en tenir compte dans le choix des analyses à effectuer et lors de l'analyse des résultats.

Les données sur les lésions professionnelles proviennent des fichiers de la CNESST. La principale limite de ces données réside dans le fait qu'elles ne concernent que les lésions déclarées acceptées à la CNESST et non l'ensemble des lésions survenues au travail. Un certain sous-dénombrement des lésions professionnelles existe (Shannon et Lowe, 2002; Vézina *et al.*, 2011). Pour cette raison, l'emploi de l'expression lésions professionnelles acceptées ou lésions professionnelles avec perte de temps indemnisée (PTI) sera préférée à lésions professionnelles pour les indicateurs et données de cette étude. Le nombre de lésions acceptées et avec perte de temps indemnisée étant un sous-ensemble du nombre de lésions professionnelles survenues au Québec, ce biais favorise une sous-estimation des taux réels qui auraient pu être obtenus si des données sur l'ensemble des lésions professionnelles avaient été disponibles. Cette sous-estimation affecte cependant moins largement les lésions les plus graves.

Une autre limite concerne les objectifs de codification de la CNESST et de Statistique Canada qui sont sensiblement différents l'un de l'autre : la CNESST collige l'information spécialement à des fins administratives tandis que l'organisme fédéral recueille des données pour esquisser un profil de la main-d'œuvre canadienne. L'utilisation de tables de correspondance entre les systèmes de classification des industries et des professions de la CNESST et de Statistique Canada peut amener des attributions erronées de lésions professionnelles à certains groupes de travailleurs. Cependant, si ce biais est systématique, il affectera uniquement la valeur des indicateurs, et non leur évolution.

Il faut par ailleurs noter que les regroupements de travailleurs et de catégories de lésions présentant les moins bonnes évolutions de leurs indicateurs ne sont pas nécessairement des regroupements et catégories pour lesquels ces indicateurs ont des valeurs élevées. Aux fins d'un exercice de détermination de priorités de recherche, il serait judicieux de considérer la valeur de l'indicateur, en plus de son évolution, afin de cerner les regroupements et catégories les plus problématiques.

En terminant, la comparaison de la valeur des indicateurs annuels à celle des indicateurs quinquennaux produits antérieurement (Duguay *et al.*, 2012; Duguay *et al.*, 2017) n'est pas recommandée, car les différences méthodologiques induisent des différences de résultats. Ainsi, les indicateurs annuels sont davantage appropriés pour l'analyse de l'évolution des indicateurs de SST, alors que les indicateurs quinquennaux, qui offrent un niveau de précision plus élevé, sont à privilégier pour obtenir un portrait plus précis de la situation à un moment donné.

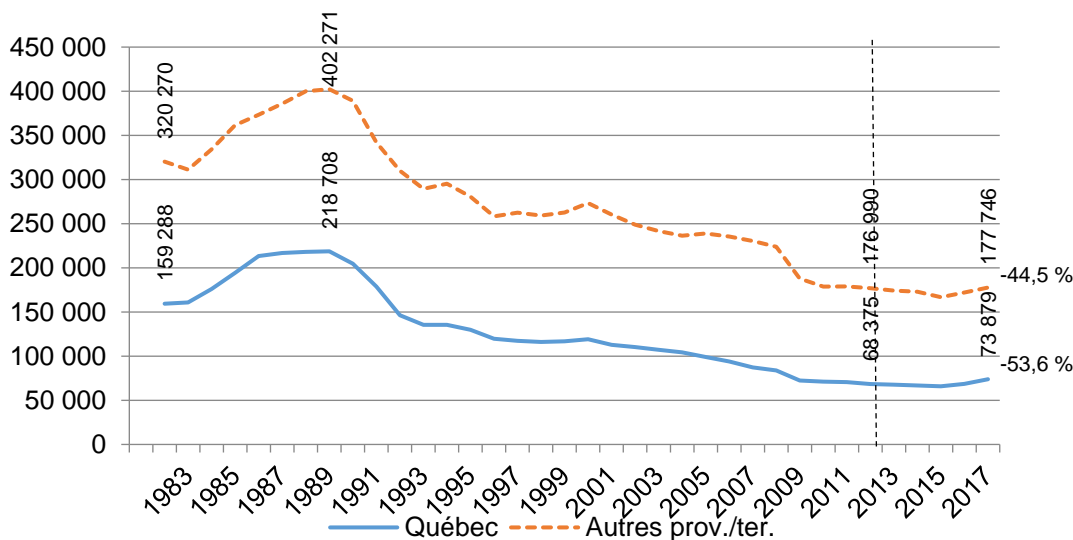


### 3. NOMBRE DE LÉSIONS, DE TRAVAILLEURS ET COÛT TOTAL

#### 3.1 Évolution du nombre de lésions au Québec et dans les autres provinces canadiennes

Au cours des années 1980, le nombre de lésions professionnelles avec perte de temps a augmenté, avant de fortement diminuer dans les décennies subséquentes. Une tendance qui s’observe tant au Québec que dans le reste du Canada (figure 3.1). Ainsi, en dépit de cette forte hausse du milieu des années 1980, le nombre annuel de lésions avec perte de temps a baissé de 53,6 % au Québec et de 44,5 % dans l’ensemble des autres provinces et territoires du Canada, entre 1982 et 2017.

Concernant la période à l’étude, soit 2012 à 2017, le Québec a connu une augmentation cumulative des lésions de 8,0 % comparativement à 0,4 % pour le reste du Canada, une hausse qui est cependant uniquement attribuable aux années 2016 et 2017. En effet, alors que de 2012 à 2015 le nombre de lésions a légèrement diminué, cette tendance s’est inversée lors des deux années suivantes. Cette croissance du nombre de lésions professionnelles en 2016 et 2017 est possiblement liée en partie à la vigueur de l’économie Québécoise et Canadienne. À ce titre, en 2017, le taux de chômage au Canada approchait son planché historique à 6,3 %, alors que celui du Québec était le plus bas enregistré depuis 1976 (Statistique Canada, 2019). De nombreuses études ont montré qu’il existe en effet un lien entre certains indicateurs économiques et l’incidence des lésions professionnelles (Asfaw, Pana-Cryan et Rosa, 2011; Chang, Chen et Tsai, 2018; de la Fuente, Lopez, Gonzalez, Alcantara et Ritzel, 2014; Farina, Giraud, Costa et Bena, 2018; Lander, Nielsen et Lauritsen, 2016; Nielsen, Lander et Lauritsen, 2015).

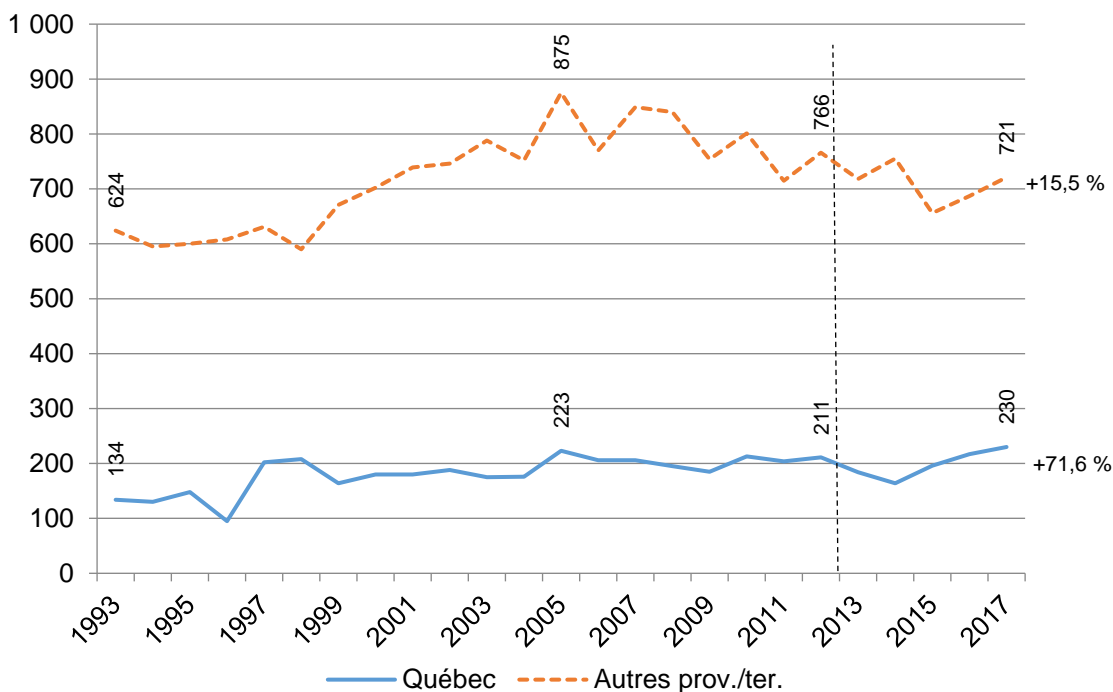


**Figure 3.1 Évolution du nombre de lésions professionnelles avec perte de temps pour le Québec et les autres provinces/territoires du Canada, 1982-2017**

Source : Association des commissions des accidents du travail du Canada (2018)

Note : La définition de lésion avec perte de temps utilisée par l’ACATC est différente de celle utilisée dans le présent rapport. Cela peut induire des différences dans les nombres pour le Québec. Toutefois ces différences ne sont pas suffisantes pour modifier l’évolution observée.

De 1993 à 2017, le Québec a connu une augmentation du nombre de décès d'origine professionnelle, ceux-ci passant de 134 en 1993 à 230 en 2017, soit une augmentation de 71,6 %. Dans le reste du Canada, le nombre de décès a augmenté de 1993 à 2005, passant de 624 à 875, avant de diminuer graduellement jusqu'en 2017, alors que 721 décès ont été enregistrés, soit une augmentation totale de 15,5 % pour l'ensemble de la période (figure 3.2).



**Figure 3.2 Évolution du nombre de décès d'origine professionnelle acceptés pour le Québec et les autres provinces/territoires du Canada, 2010-2017**

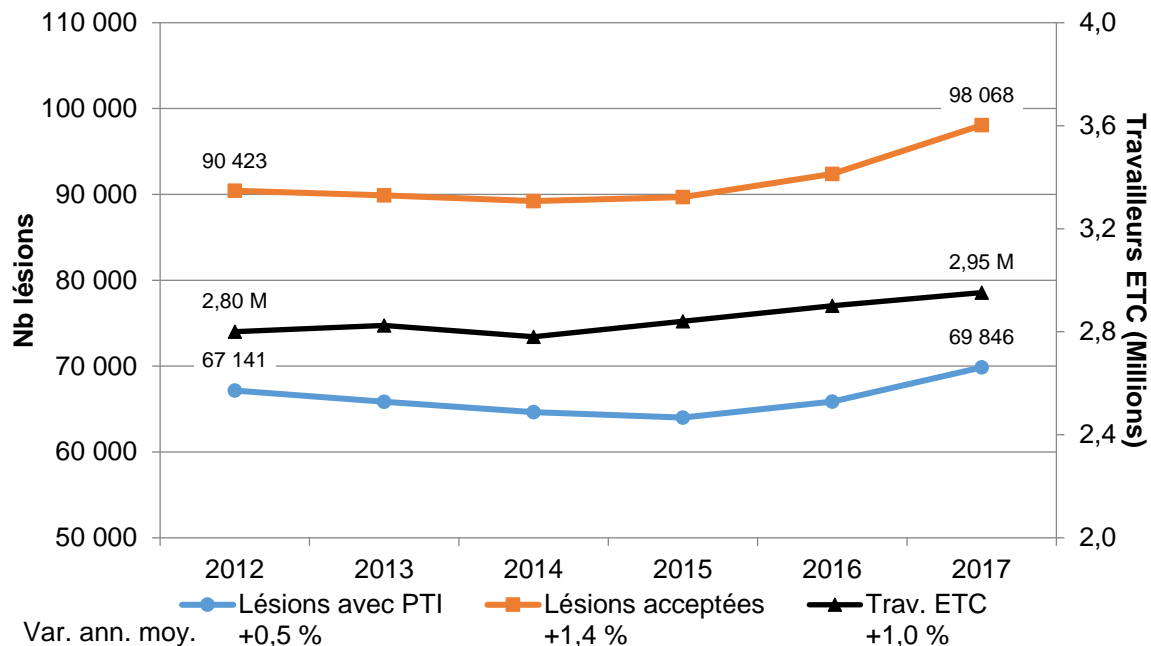
Source : Association des commissions des accidents du travail du Canada (2018)

Note : Les décès sont dénombrés en fonction de leur année d'acceptation et non selon l'année de leur survenue.

### 3.2 Évolution du nombre de lésions

Pour la période 2012 à 2017, le nombre total de lésions acceptées par la CNESST est passé d'un peu plus de 90 400 à près de 98 100, soit une augmentation de plus de 7 600 lésions (figure 3.3). Une analyse par régression binomiale négative montre que cette augmentation correspond à une variation annuelle moyenne de +1,4 %.

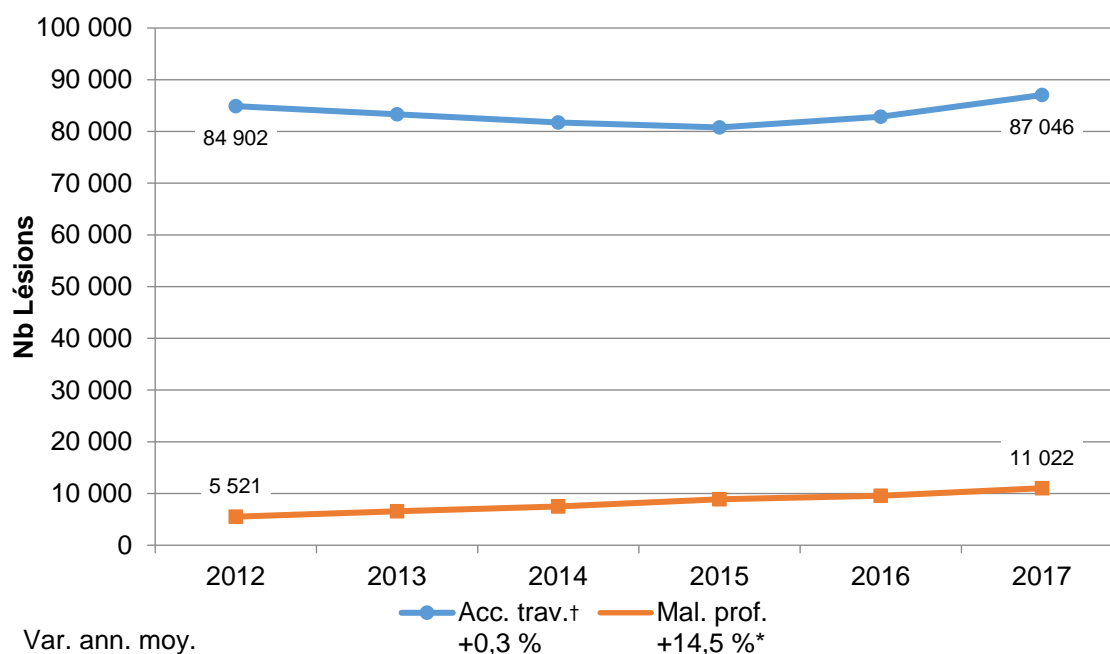
Au cours de la même période, le nombre de travailleurs ETC a augmenté de plus de 150 000, passant d'un peu moins de 2,80 millions à plus de 2,95 millions, ce qui correspond à une variation annuelle moyenne de +1,0 %. En ce qui concerne les lésions acceptées avec perte de temps indemnisée (lésions avec PTI), leur nombre a augmenté de près de 2 700 cas entre 2012 et 2017<sup>7</sup>.



**Figure 3.3 Évolution du nombre de lésions professionnelles avec PTI, des lésions professionnelles acceptées et des travailleurs ETC, Québec, 2012-2017**

<sup>7</sup> Des modèles de régression ont permis de déterminer que la variation annuelle moyenne du nombre de lésions acceptées et celle du nombre de travailleurs ETC étaient statistiquement différentes de 0; ce n'est pas le cas pour l'évolution du nombre de lésions avec PTI (+0,5 % / an).

L'augmentation globale du nombre de lésions masque cependant des évolutions divergentes en fonction de certaines caractéristiques des lésions. En considérant la catégorie de la lésion, c'est-à-dire si la lésion est un accident du travail ou une maladie professionnelle, on constate que l'évolution diffère de manière statistiquement significative entre les deux catégories. Ainsi, le modèle de régression montre que les accidents du travail ont augmenté en moyenne de 0,3 % par année tandis que les maladies professionnelles ont augmenté en moyenne de 14,5 % par an (figure 3.4). On est ainsi passé d'environ 84 900 accidents du travail en 2012 à un peu plus de 87 000 en 2017, alors que le nombre de maladies professionnelles passait de 5 500 à 11 000 durant la même période.

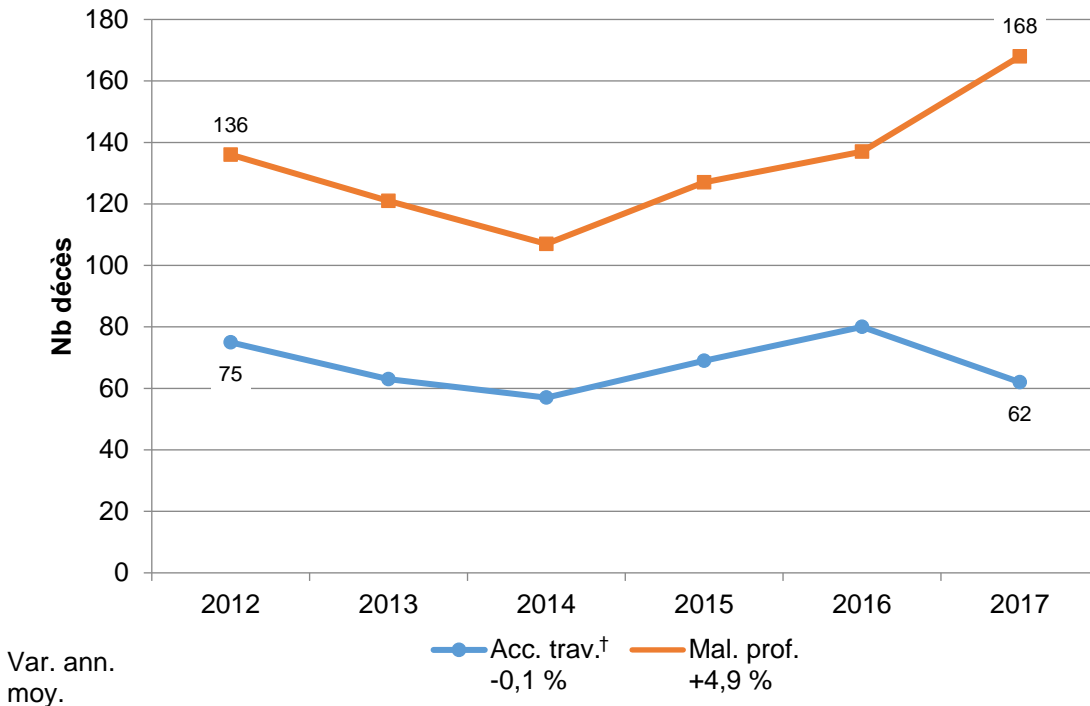


**Figure 3.4 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon la catégorie de la lésion, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.



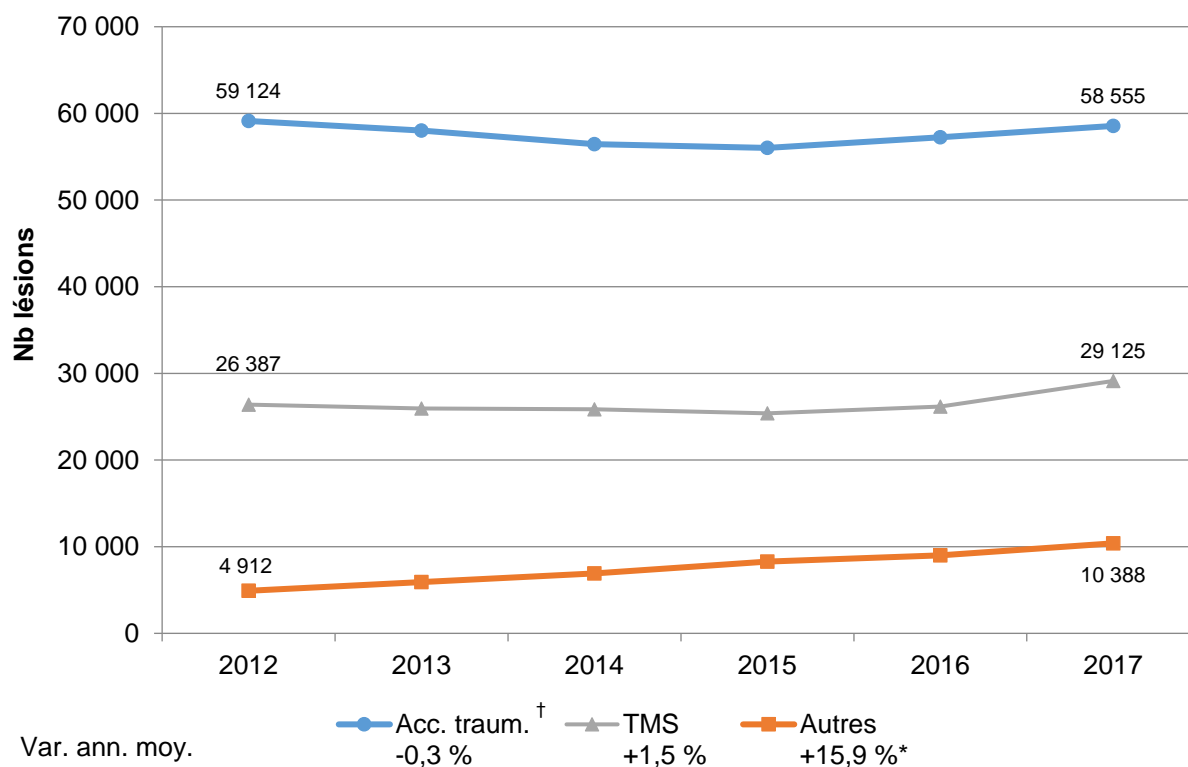
Le nombre de décès d'origine professionnelle acceptés par la CNESST, autant en ce qui a trait aux cas liés à des maladies professionnelles qu'à ceux faisant suite à un accident du travail, a diminué entre 2012 et 2014 avant de remonter au cours des années subséquentes, exception faite d'une baisse des décès par accident en 2017. L'analyse de ces évolutions à partir du modèle de régression indique une variation annuelle moyenne de -0,1 % par année pour les décès par accident et de +4,9 % pour les maladies professionnelles (figure 3.5). Cette différence n'est toutefois pas statistiquement significative.



**Figure 3.5 Évolution du nombre de décès d'origine professionnelle acceptés selon la catégorie de la lésion, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

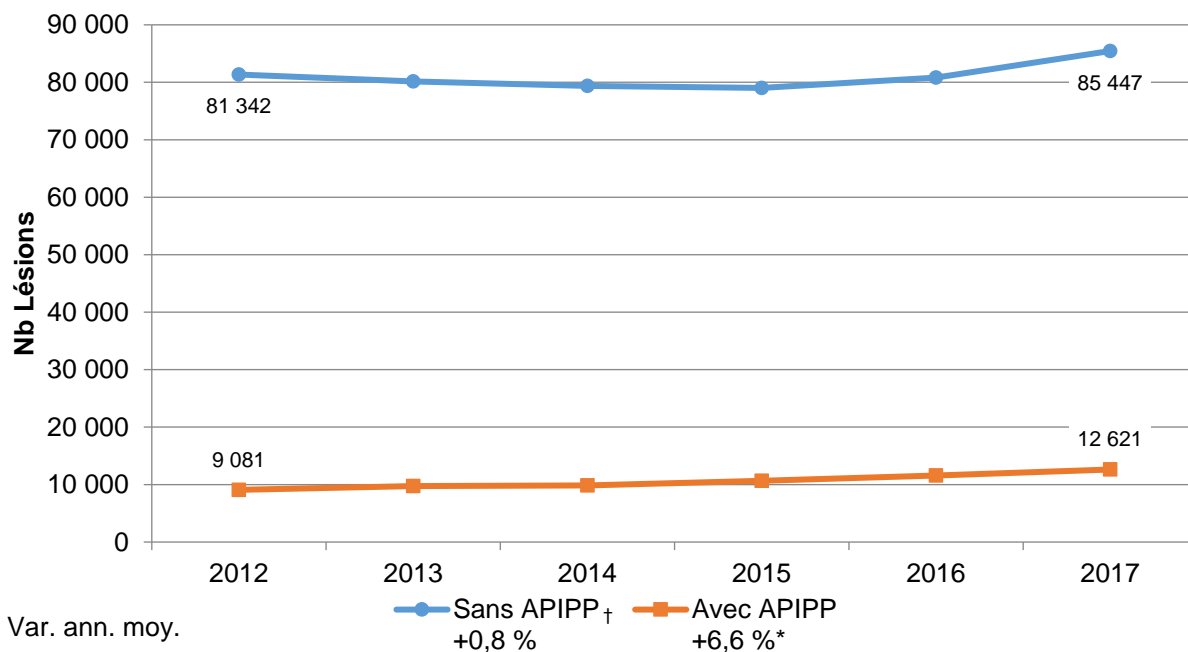
La figure 3.6 montre que l'évolution du nombre de lésions acceptées n'est pas la même selon le type de lésion. Le nombre d'accidents traumatiques a connu l'évolution la plus favorable avec une variation annuelle moyenne de -0,3 %. Le nombre de cas acceptés de troubles musculosquelettiques a connu une variation relativement similaire, à +1,5 % par année, une évolution qui n'est pas différente d'un point de vue statistique. Par contre, les lésions « autres » (soit les maladies professionnelles qui ne sont pas un TMS) se démarquent avec une variation annuelle de +15,9 %, une différence statistiquement significative. Au cours de la période 2012-2017, ce type de lésion a vu son nombre être multiplié par deux, passant de 4 912 à 10 388 cas acceptés.



**Figure 3.6 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon le type de lésion, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

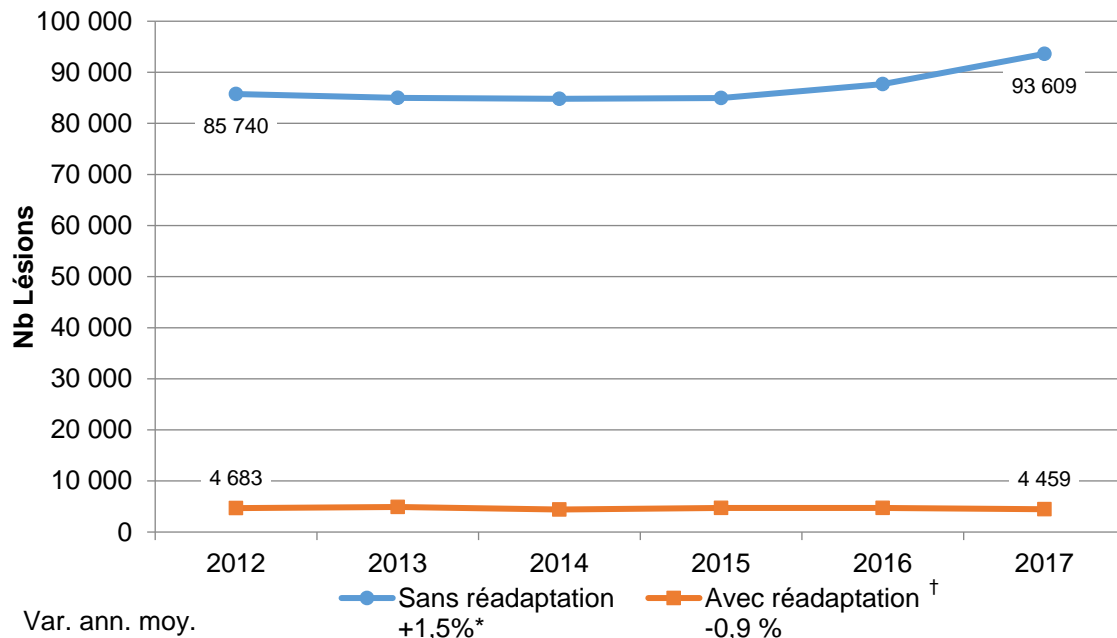
La présence ou non d'une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP) constitue un indicateur du niveau de gravité des lésions. On observe une augmentation du nombre de lésions acceptées sans APIPP, qui est passé d'environ 81 300 à 85 400 de 2012 à 2017 (figure 3.7). Le rythme annuel moyen de cette augmentation estimé à l'aide de la régression binomiale négative est de +0,8 %. La variation annuelle moyenne des cas avec APIPP est de +6,6 %, ce qui est statistiquement différent de l'évolution des cas sans APIPP.



**Figure 3.7 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non d'une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP), Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Tout comme l'APIPP, la présence ou non de réadaptation constitue un autre indicateur du niveau de gravité des lésions. On observe une augmentation du nombre de lésions acceptées n'ayant pas nécessité de réadaptation, celui-ci passant de 85 700 en 2012 à 93 600 en 2017 (figure 3.8). Le rythme annuel moyen de cette augmentation estimé à l'aide de la régression binomiale négative est de +1,5 %. Les cas avec réadaptation ont quant à eux légèrement diminué, leur variation annuelle moyenne se situant à -0,9 %, une évolution statistiquement différente de celle des cas avec réadaptation.

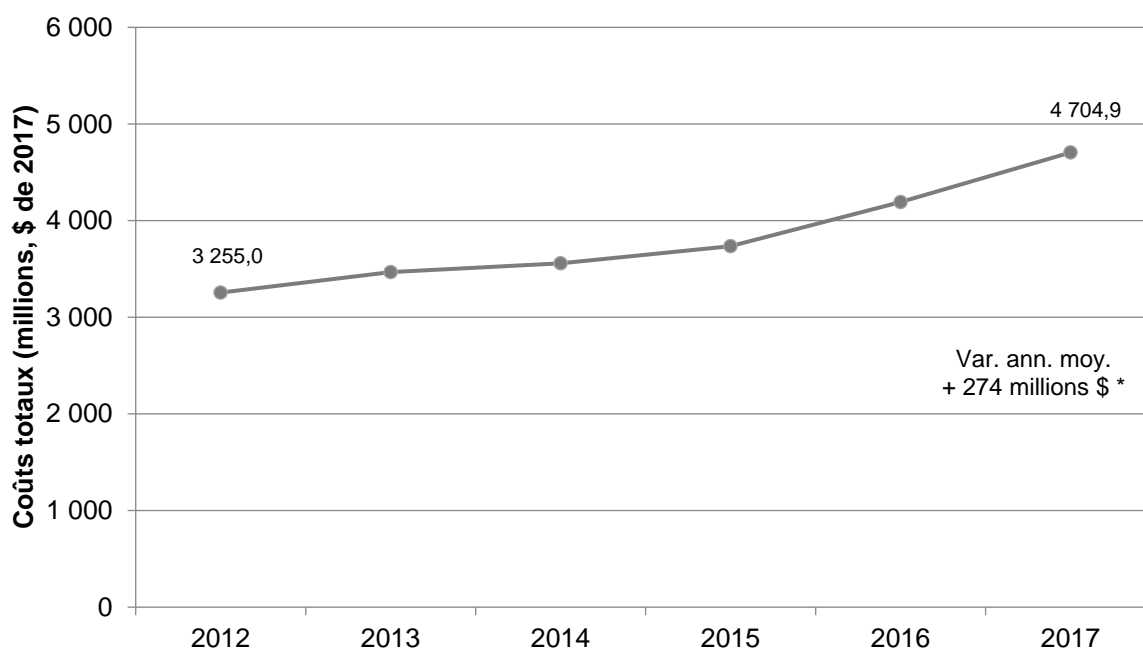


**Figure 3.8 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non de réadaptation, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

### 3.3 Évolution des coûts des lésions

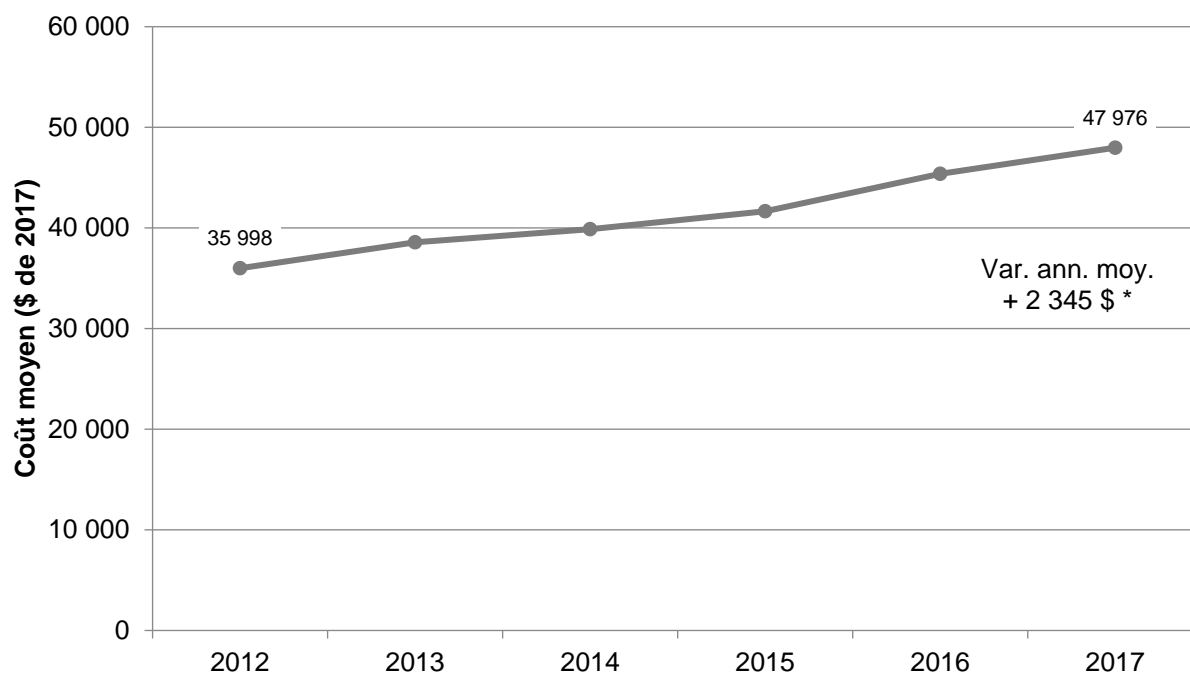
Le coût global engendré par les lésions professionnelles a fortement augmenté de 2012 à 2017 (en dollars constants de 2017). Ce coût qui était d'environ 3,3 milliards en 2012 est d'environ 4,7 milliards de dollars en 2017 (figure 3.9). Rappelons que ce coût est estimé avec des données ayant une maturité moyenne de 18 mois; il serait nécessairement plus élevé si la période d'observation des données était de 3 ans comme dans les indicateurs quinquennaux produits par l'IRSST (Duguay *et al.*, 2017). En outre, un rapport récent de l'IRSST montre que les coûts des lésions continuent à augmenter même 9 ans après la survenue de la lésion (Lebeau, Duguay, Boucher et Busque, 2017). Pour cette période, une analyse par régression linéaire simple montre que cette hausse, qui correspond à une variation annuelle moyenne de 274 millions de \$, est significativement différente de 0.



**Figure 3.9 Évolution du coût global des lésions professionnelles acceptées (\$ de 2017), Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) par rapport à une évolution nulle (0).

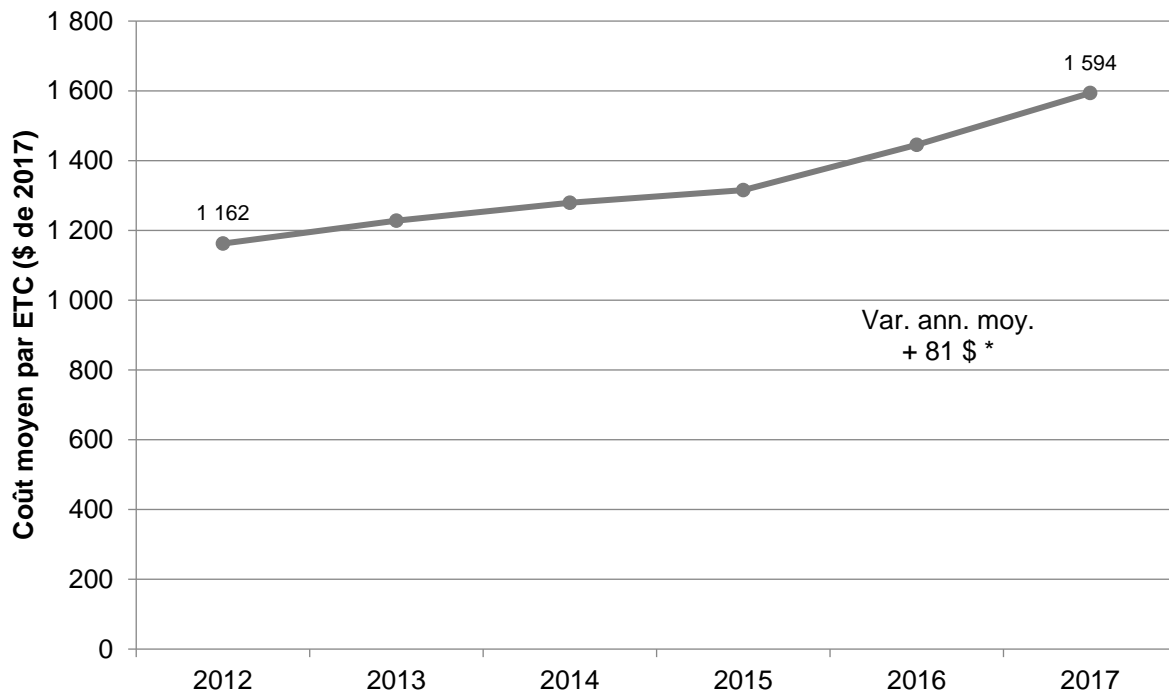
Cette forte augmentation du coût global par lésion s'explique à la fois par une augmentation du nombre total de lésions, mais aussi par une augmentation du coût moyen par lésion. Ainsi, en rapportant les coûts globaux au nombre de lésions acceptées, le coût moyen d'une lésion professionnelle (en dollars constants de 2017) est passé de 36 000 \$ à 48 000 \$ (figure 3.10). L'analyse par régression linéaire montre que cette hausse, représentant une variation annuelle moyenne de 2 345 \$, est significativement différente de 0.



**Figure 3.10 Évolution du coût moyen par lésion professionnelle acceptée (\$ de 2017), Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) par rapport à une évolution nulle (0).

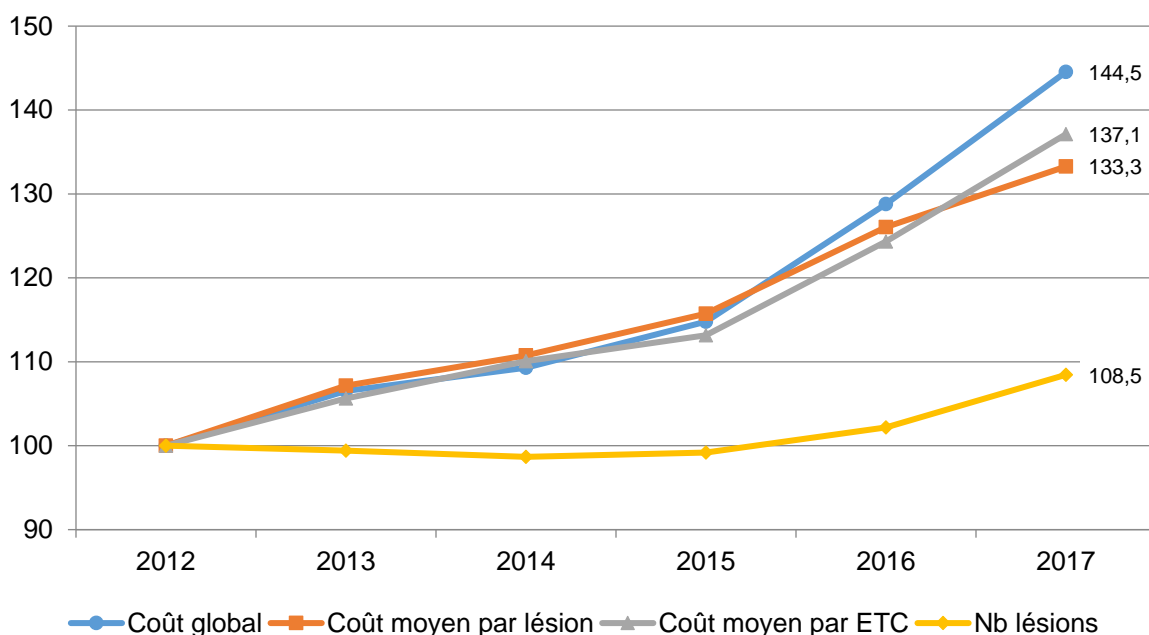
En rapportant le coût global au nombre de travailleurs ETC, on voit que, de 2012 à 2017, le coût moyen par travailleur ETC a augmenté (en dollars constants de 2017), passant de 1 162 \$ à 1 594 \$ (figure 3.11). L'analyse par régression linéaire montre que cette hausse, en moyenne de 81 \$ par année, est significativement différente de 0.



**Figure 3.11 Évolution du coût moyen par travailleur ETC des lésions professionnelles acceptées (\$ de 2017), Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) par rapport à une évolution nulle (0).

La figure 3.12 permet de comparer l'évolution des trois indicateurs de coûts avec l'évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour la période d'observation. On constate que l'évolution des indicateurs économiques, qui ont augmenté de 33,3 % à 44,5 % durant cette période, se distingue de l'évolution du nombre de lésions acceptées, qui ont augmenté de 8,5 %.



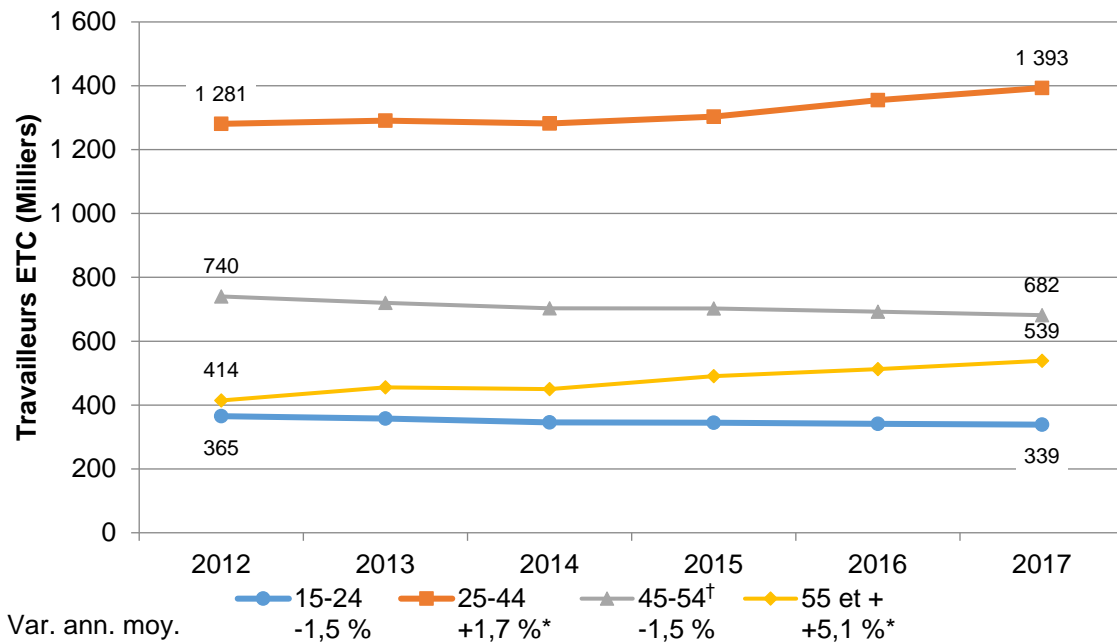
**Figure 3.12 Évolution relative (2012 = 100) du coût global, du coût moyen par lésion, du coût moyen par travailleur ETC (\$ de 2017) et du nombre de lésions professionnelles acceptées, Québec, 2012-2017**



### 3.4 Évolution du nombre de travailleurs

Tel que mentionné à la section 3.2, le nombre de travailleurs ETC est passé de 2,80 millions à plus de 2,95 millions de 2012 à 2017, pour une variation annuelle moyenne de +1,0 % (figure 3.3). Ce rythme de croissance n'est cependant pas toujours la même en fonction de diverses caractéristiques de la main-d'œuvre.

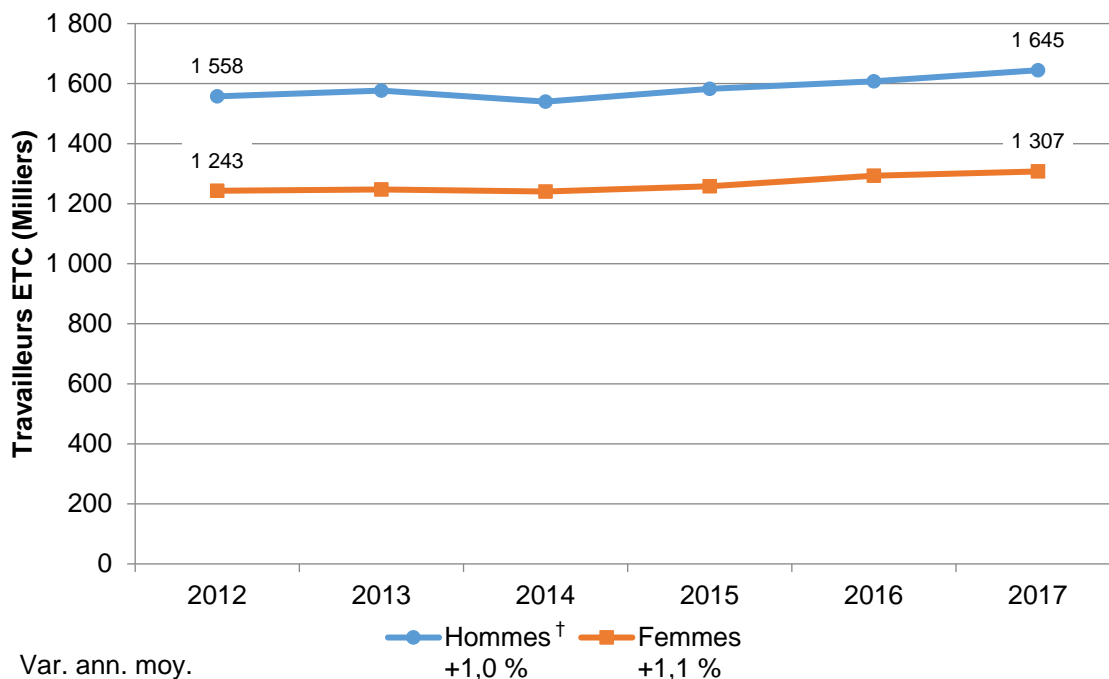
La figure 3.13 permet de comparer cette évolution du nombre de travailleurs ETC en fonction du groupe d'âge. On remarque que les groupes d'âges 15-24 ans et 45-54 ans ont connu une baisse de leurs effectifs ETC, dans les deux cas de l'ordre de -1,5 % par année en moyenne selon le modèle de régression binomiale négative. Quant au nombre de travailleurs de 25-44 ans, il a enregistré une variation annuelle moyenne de +1,7 %, alors que parmi les 55 ans et plus l'augmentation a été de +5,1 %. Dans les deux cas, il s'agit d'une différence statistiquement significative par rapport au groupe de référence (45-54 ans).



**Figure 3.13 Évolution du nombre de travailleurs ETC selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

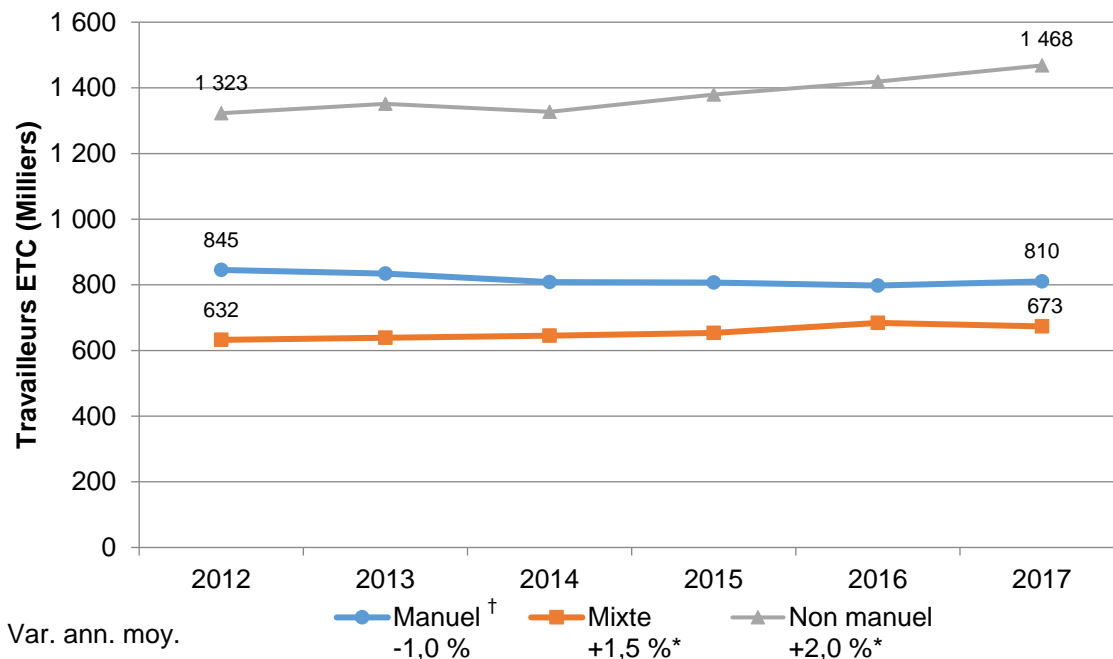
La variation annuelle moyenne du nombre de travailleurs ETC ne montre pas de différence statistiquement significative entre les hommes (+1,0 %) et les femmes (+1,1 %) (figure 3.14). En nombres absolus, les travailleurs ETC demeurent plus élevés chez les hommes que les femmes au terme de la période.



**Figure 3.14 Évolution du nombre de travailleurs ETC selon le sexe, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

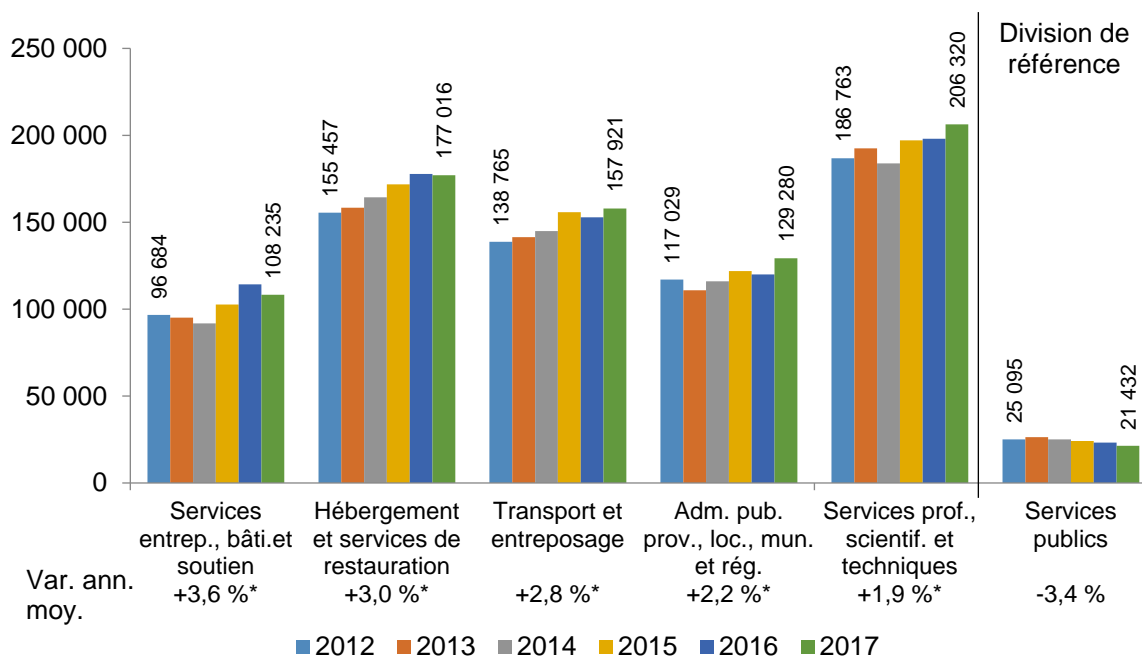
Entre 2012 et 2017, le nombre de travailleurs ETC manuels est passé de 845 000 à 810 000, soit une variation annuelle moyenne de -1,0 % (figure 3.15). Parmi les professions mixtes et non manuelles, le nombre d'ETC a augmenté respectivement de 1,5 % et 2,0 % en moyenne par année, des variations statistiquement différentes de celle des manuels. Avec la plus forte augmentation au cours de la période, les travailleurs non manuels ont vu leur poids au sein de la main-d'œuvre s'accroître encore davantage. En 2017, 49,7 % des travailleurs ETC étaient des travailleurs non manuels.



**Figure 3.15 Évolution du nombre de travailleurs ETC selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Parmi les divisions économiques, la plus forte diminution du nombre de travailleurs ETC entre 2012 et 2017 a été enregistrée dans les *Services publics* avec une variation annuelle moyenne de -3,4 % (figure 3.16). Les divisions économiques *Services relatifs aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services* (+3,6 %), *Hébergement et services de restauration* (+3,0 %), *Transport et entreposage* (+2,8 %), *Administrations publiques provinciales, locales, municipales et régionales* (+2,2 %) et *Services professionnels, scientifiques et techniques* (+1,9 %) sont celles dont les variations annuelles moyennes étaient les plus fortement à la hausse, et celles-ci étaient toutes statistiquement différentes par rapport à la division de référence.



**Figure 3.16 Évolution du nombre de travailleurs ETC pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

## 4. INDICATEURS DE FRÉQUENCE ET DE GRAVITÉ

L'analyse de l'évolution des nombres bruts et du coût des lésions professionnelles acceptées, au chapitre précédent, ne permet pas de savoir si le risque et la gravité des lésions professionnelles ont évolués, ni dans quelle direction et avec quelle intensité. En effet, la hausse du nombre total de lésions professionnelles pourrait n'être que le résultat de l'évolution du nombre de travailleurs, sans que le risque n'ait changé.

L'objectif du présent chapitre est de documenter l'évolution du risque, estimé par le taux de fréquence ETC général, et l'évolution du risque de lésions dont la gravité est importante, telle qu'estimée à partir du taux de fréquence ETC des lésions ayant généré plus de 90 jours d'indemnisation, des lésions ayant nécessité de la réadaptation et des lésions dont le coût est supérieur au coût moyen de 2012, soit 35 998 \$ en dollars de 2017. Par ailleurs, les données analysées permettront d'évaluer les différences d'évolution de ces indicateurs selon le sexe, l'âge, la catégorie professionnelle et la division économique.

### 4.1 L'ensemble des lésions professionnelles

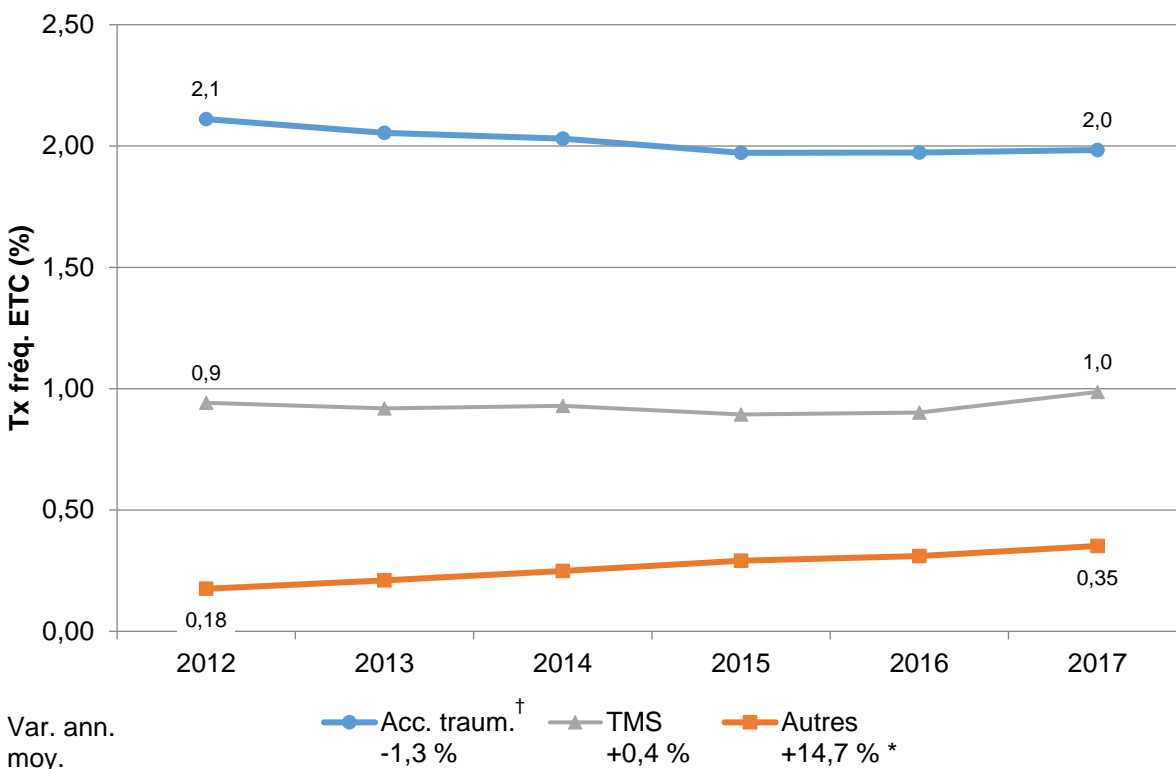
Le taux de fréquence des lésions acceptées a connu une évolution statistiquement différente en fonction de la présence ou non d'une perte de temps indemnisée (PTI) associée à la lésion. Ainsi, pour les lésions professionnelles acceptées avec PTI, le taux de fréquence ETC a connu une variation annuelle moyenne de -0,5 % et est passé de 2,40 % en 2012 à 2,37 % en 2017. Dans le cas des lésions sans PTI, cette variation annuelle moyenne est de +2,7 %, avec un taux de fréquence passant de 0,83 % à 0,96 % au cours de la même période (figure 4.1)<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Il est à noter que, ensemble, les lésions sans PTI et avec PTI forment la totalité des lésions acceptées. De 2012 à 2017, le taux de fréquence ETC de ces lésions acceptées est passé de 3,2 % à 3,3 %, soit une variation annuelle moyenne de +0,4 %, variation qui ne diffère pas de 0 d'un point de vue statistique (données non présentées).



La figure 4.2 montre que l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions acceptées selon le type de lésion diffère entre, d'un côté, les accidents traumatiques et les troubles musculosquelettiques et, de l'autre, les lésions dites « autres » (soit les maladies professionnelles qui ne constituent pas un TMS). Le taux de fréquence ETC des accidents traumatiques est celui ayant connu l'évolution la plus favorable avec une variation annuelle moyenne de -1,3 %. Le taux des TMS a connu une variation relativement similaire à +0,4 % par année, une évolution qui n'est pas différente d'un point de vue statistique. Par contre, les lésions « autres » se démarquent avec une variation annuelle de +14,7 %, une différence statistiquement significative.

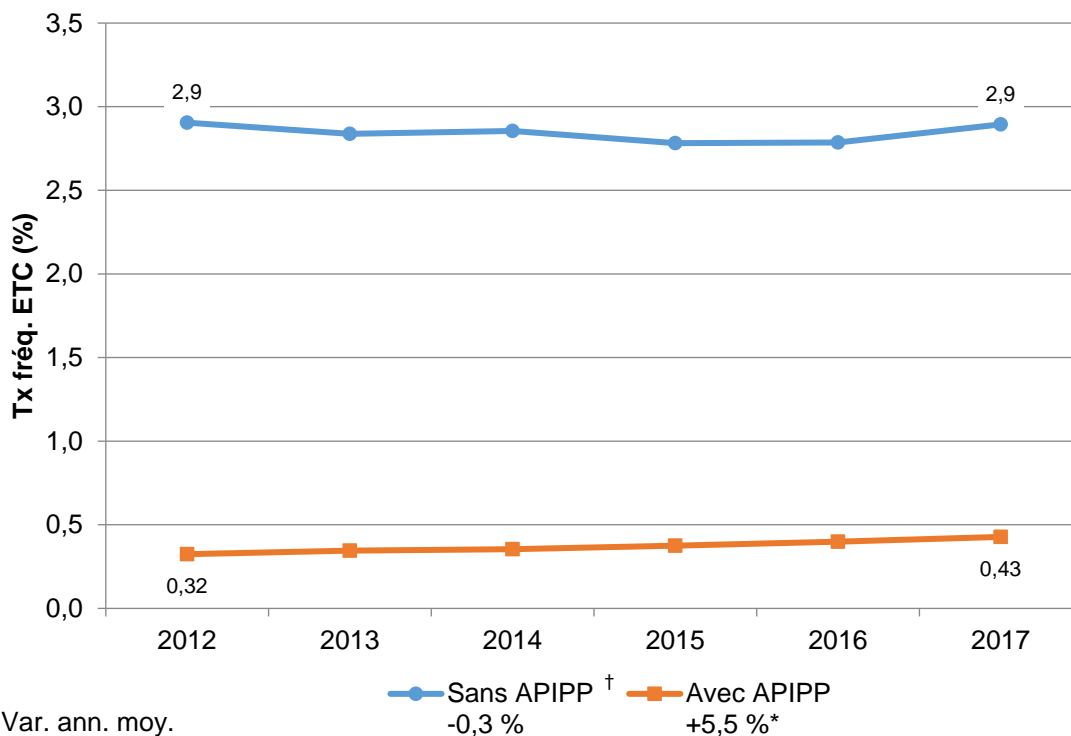


**Figure 4.2 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées selon le type de lésion, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

L'évolution du taux de fréquence ETC des lésions acceptées selon la présence ou non d'une atteinte permanente à l'intégrité physique et psychique (APIPP) a mené à une diminution de l'écart entre ces deux catégories. Le taux de fréquence ETC des lésions sans APIPP est demeuré à toute fin pratique stable au cours de la période à 2,9 %, enregistrant une variation annuelle moyenne de -0,3 % (figure 4.3). Quant au taux de fréquence ETC des cas avec APIPP, il a progressé de 0,32 % en 2012 à 0,43 % en 2017, une évolution équivalente à +5,5 % par an en moyenne. Il s'agit d'une différence d'évolution statistiquement significative.

Par ailleurs, il est intéressant de noter qu'en soustrayant les cas de surdité, la variation annuelle moyenne du taux de fréquence des cas sans APIPP change peu (-0,6 %), mais celle des cas avec APIPP change davantage (-1,0 %), et la différence d'évolution entre les deux n'est plus statistiquement significative (données non présentées).

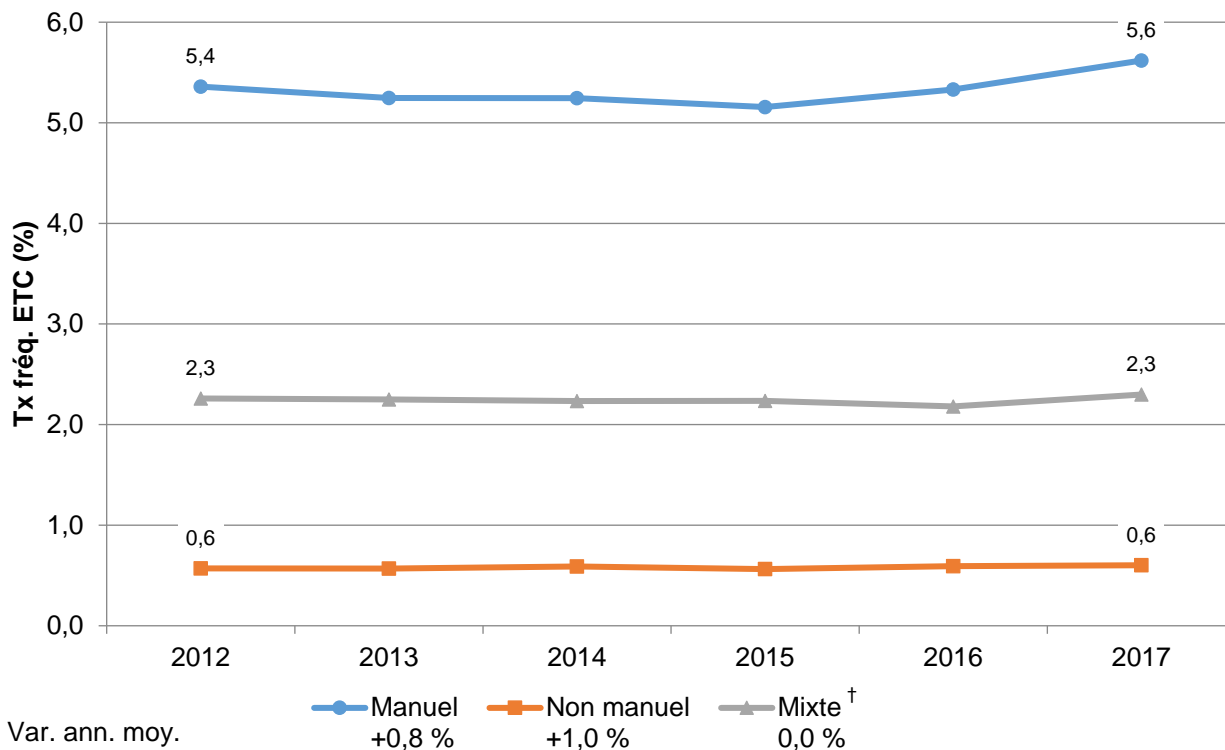


**Figure 4.3 évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non d' une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP), Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.



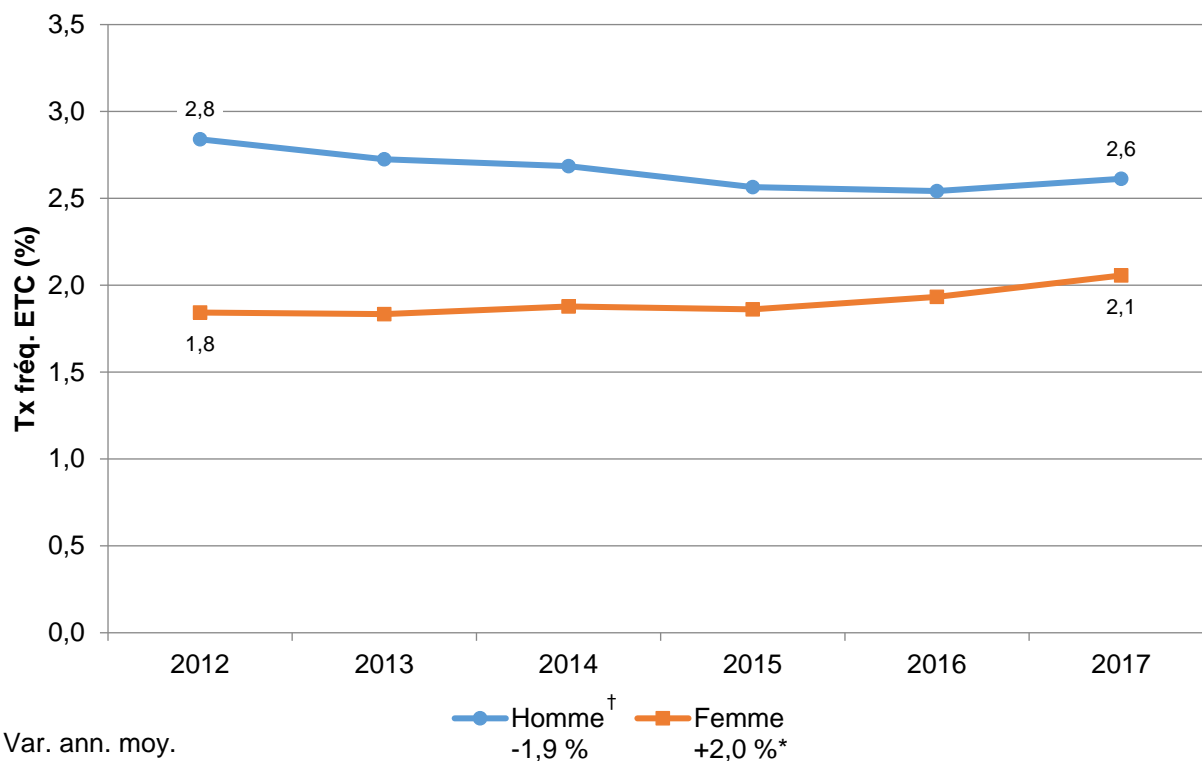
Le taux de fréquence ETC des lésions avec PTI présente une évolution qui, d'un point de vue statistique, ne diffère pas selon la catégorie professionnelle (figure 4.4). Le taux de fréquence ETC est demeuré relativement stable dans chacune des catégories entre 2012 et 2017.



**Figure 4.4 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

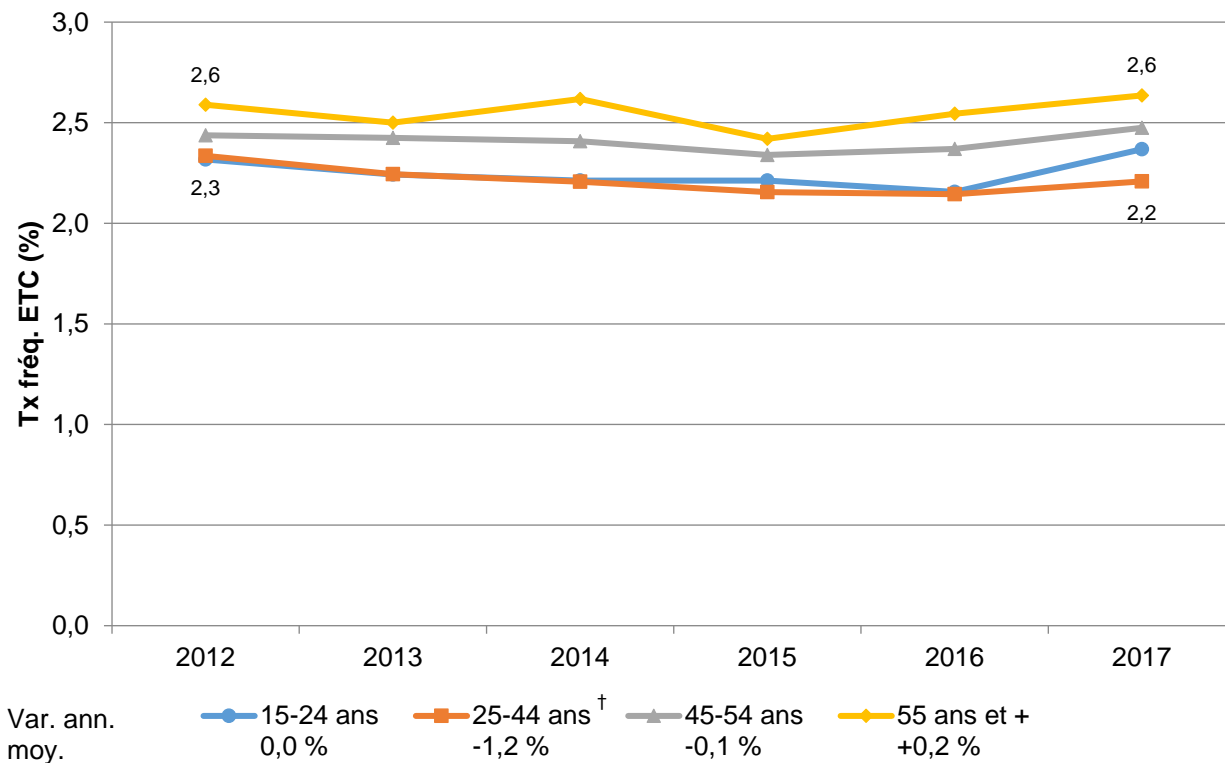
L'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI des hommes et des femmes suit, globalement, des directions opposées (figure 4.5). L'analyse des données montre en effet une amélioration de la situation chez les hommes, leur taux de fréquence ETC diminuant en moyenne de 1,9 % par an au cours de la période, passant ainsi de 2,8 lésions avec PTI par 100 travailleurs ETC à 2,6. L'évolution chez les femmes montre plutôt une augmentation de 2,0 % en moyenne annuellement, leur taux de fréquence ETC passant de 1,8 % à 2,1 % de 2012 à 2017. Cette différence d'évolution est statistiquement significative. Au cours de la période à l'étude, ces évolutions contrastées ont eu pour effet de réduire de moitié l'écart entre le taux des hommes et celui des femmes.



**Figure 4.5 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon le sexe, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

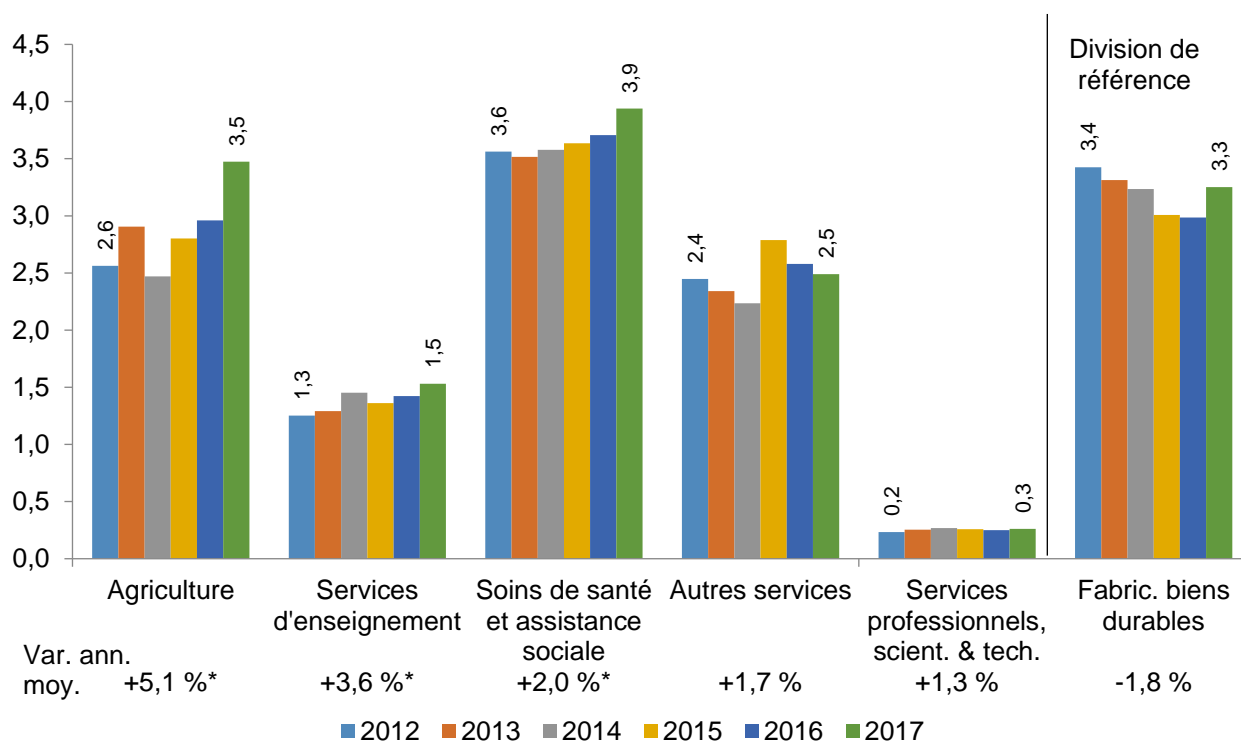
Le taux de fréquence ETC des lésions avec PTI est demeuré relativement stable parmi tous les groupes d'âge au cours de la période à l'étude (figure 4.6). D'ailleurs, l'analyse de l'évolution de ces taux à partir de la régression binomiale négative a mené à la conclusion que cette évolution ne différait pas de manière statistiquement significative selon le groupe d'âge. Ainsi, la variation annuelle moyenne de +0,2 % des 55 ans ou plus, qui constitue l'évolution la moins favorable, n'est pas statistiquement différente de celle des 25-44 ans (-1,2 %), qui représente la meilleure amélioration.



**Figure 4.6 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Les divisions économiques, basées sur la classification SCIAN, permettent de classer l'ensemble des entreprises en une vingtaine de catégories distinctes. L'analyse en fonction de ces divisions a d'abord permis de constater que le risque de lésion, mesuré par le taux de fréquence ETC, a diminué dans un peu plus de la moitié des divisions économiques. Parmi celles-ci, la *Fabrication de biens durables* est celle qui a connu la meilleure amélioration de son taux de fréquence ETC au cours de la période 2012-2017 avec une variation annuelle moyenne de -1,8 % (figure 4.7). Par comparaison, trois divisions ont enregistré une variation annuelle moyenne de leur taux de fréquence statistiquement différente de celle de ce groupe. En partant de l'évolution la moins favorable, il s'agit d'*Agriculture* (+5,1 %), de *Services d'enseignement* (+3,6 %) et de *Soins de santé et assistance sociale* (+2,0 %). L'évolution du taux de fréquence ETC de toutes les autres divisions ne diffère pas, d'un point de vue statistique, de celle estimée pour la *Fabrication de biens durables*.

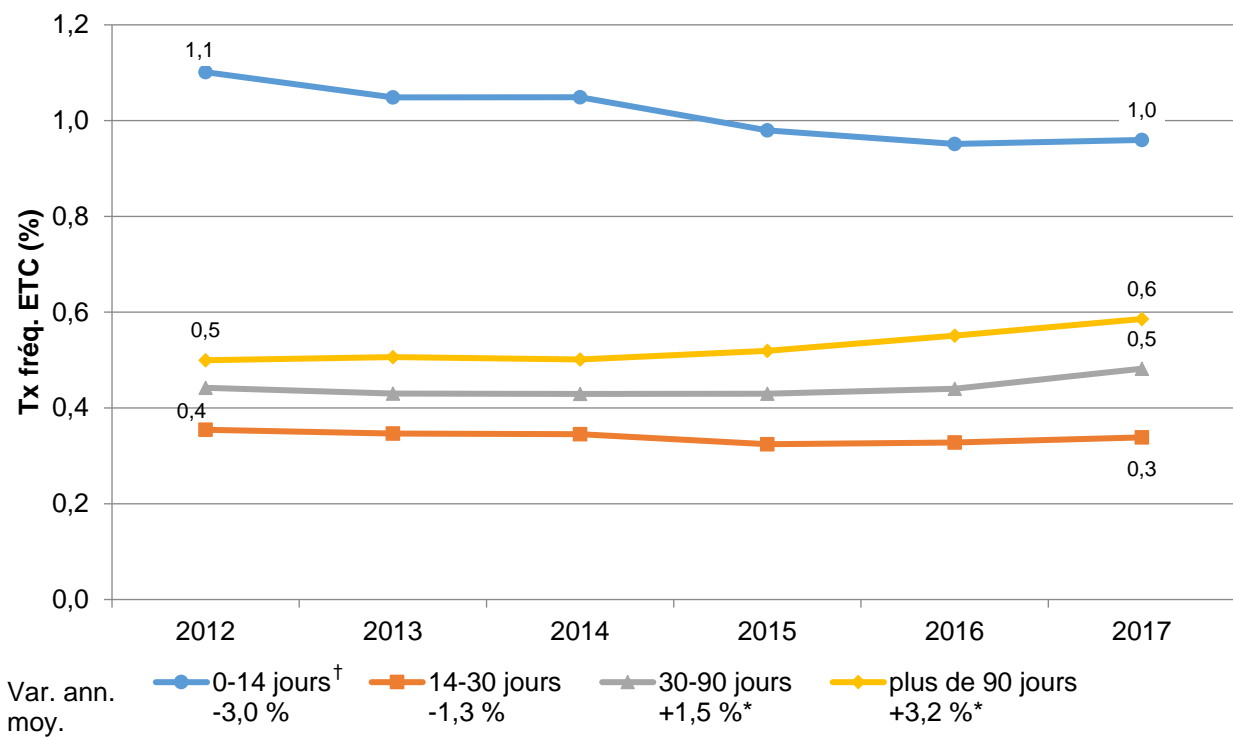


**Figure 4.7 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

## 4.2 Lésions de longue durée

L'analyse de l'évolution du taux de fréquence ETC entre 2012 et 2017 à l'aide du modèle de régression binomiale négative a montré, globalement, une différence statistiquement significative en fonction de l'intervalle de durée d'absence (figure 4.8). Sur le plan de la variation annuelle moyenne, les deux intervalles de plus courte durée (0-14 jours et 15-30 jours) ont enregistré une diminution, alors que les taux des deux autres intervalles ont augmenté. La plus forte diminution annuelle moyenne revient aux lésions de 0 à 14 jours (-3,0 %). La diminution du taux des 14 à 30 jours (-1,3 %) ne se distingue pas de manière statistiquement significative de la précédente. L'augmentation liée aux cas de 30-90 jours (+1,5 %) et à ceux de plus de 90 jours (+3,2 %) s'en distingue cependant, sur le plan statistique.

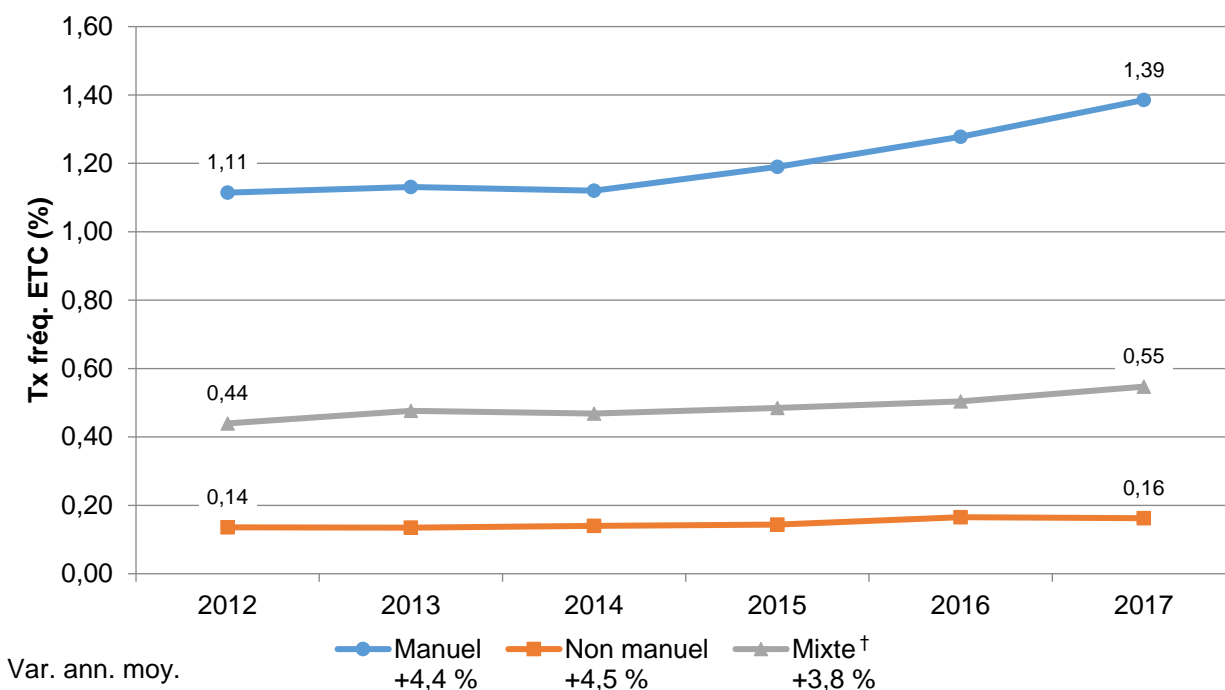


**Figure 4.8 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI selon la durée d'indemnisation, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence. Dans les intervalles de durée, la borne supérieure n'inclut que la valeur exacte du nombre tandis que la borne inférieure l'exclut.

Les prochaines analyses se concentrent uniquement sur l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI ayant nécessité plus de 90 jours indemnisés, soit les lésions les plus graves eu égard à la durée d'absence.

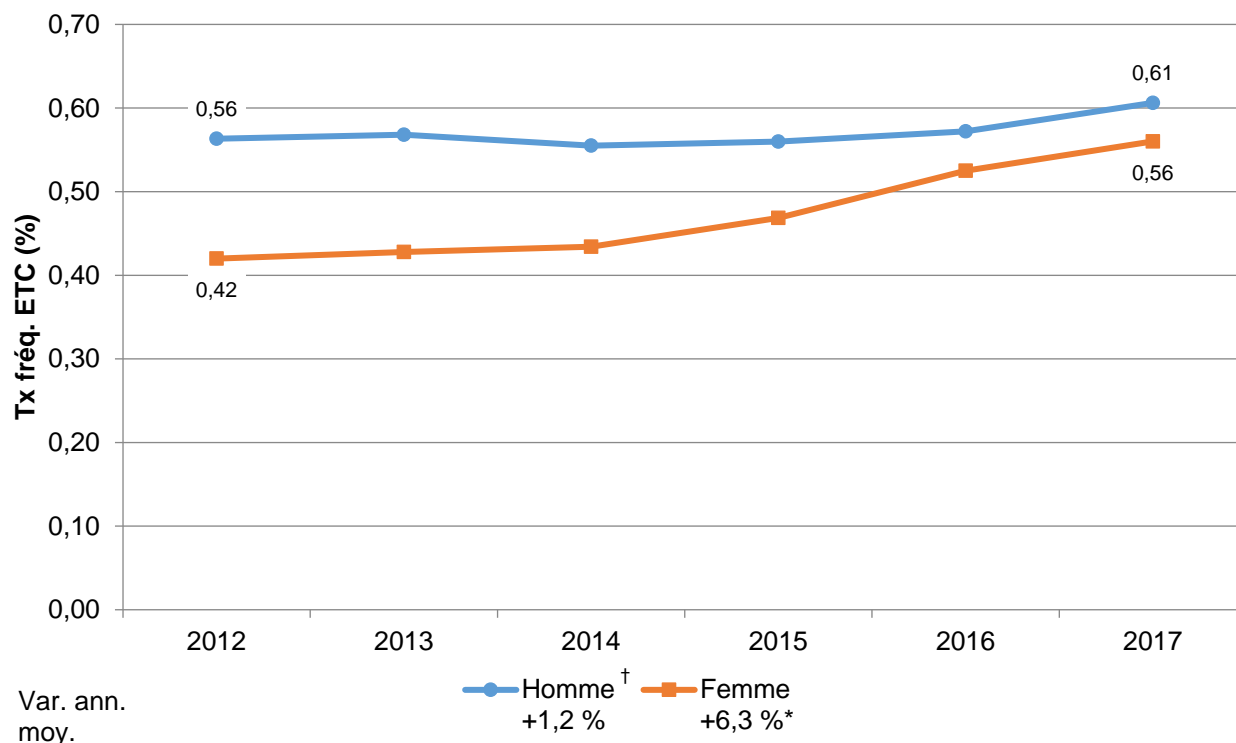
La figure 4.9 montre que, en termes absolus, le taux de fréquence ETC des lésions PTI de plus de 90 jours a plus fortement augmenté chez les travailleurs manuels, passant de 1,11 à 1,39 cas par 100 travailleurs ETC. Cependant, d'un point de vue relatif, la variation annuelle moyenne estimée par le modèle de régression ne diffère pas de manière statistiquement significative en fonction de la catégorie professionnelle pour ces lésions de longue durée. Ces évolutions suivent donc un rythme comparable, d'un point de vue statistique.



**Figure 4.9 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

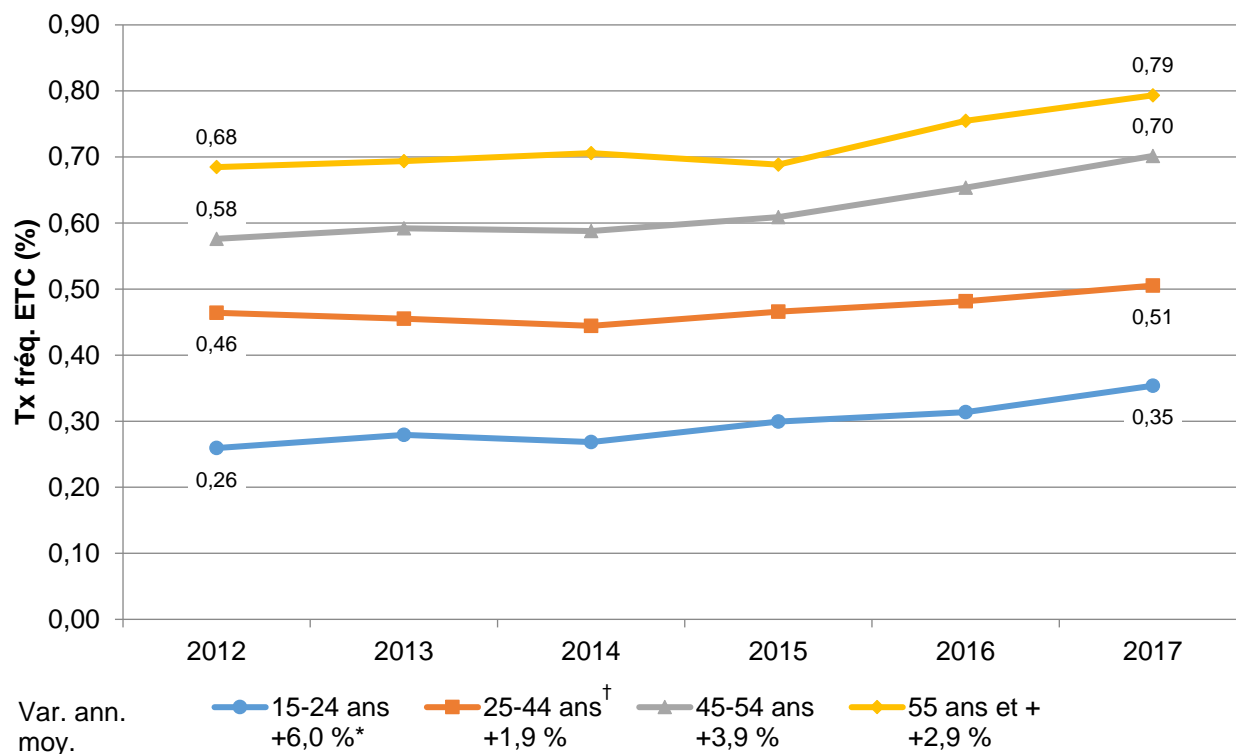
L'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI ayant nécessité plus de 90 jours diffère de manière statistiquement significative selon le sexe (figure 4.10). Le taux des hommes s'est accru en moyenne de 1,2 % par an, tandis que la variation annuelle moyenne de celui des femmes s'élève à 6,3 %. Puisque le taux des hommes était en 2012 plus élevé que celui des femmes, l'écart entre les sexes a donc diminué au cours de la période, comme ce fut également le cas pour le taux de fréquence ETC pour l'ensemble des lésions PTI (cf. figure 4.5).



**Figure 4.10 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés selon le sexe, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

En ce qui a trait aux groupes d'âge, le taux de fréquence ETC des lésions PTI de longue durée augmente dans toutes les catégories et, globalement, l'évolution diffère statistiquement. La moins forte augmentation annuelle moyenne concerne les 25-44 ans (+1,9 %; figure 4.11). Les variations annuelles estimées pour les 45-54 ans (+3,9 %) et 55 ans et plus (+2,9 %) ne s'en distinguent pas; seuls les jeunes travailleurs de 15-24 ans présentent une variation annuelle moyenne statistiquement différente (+6,0 %).

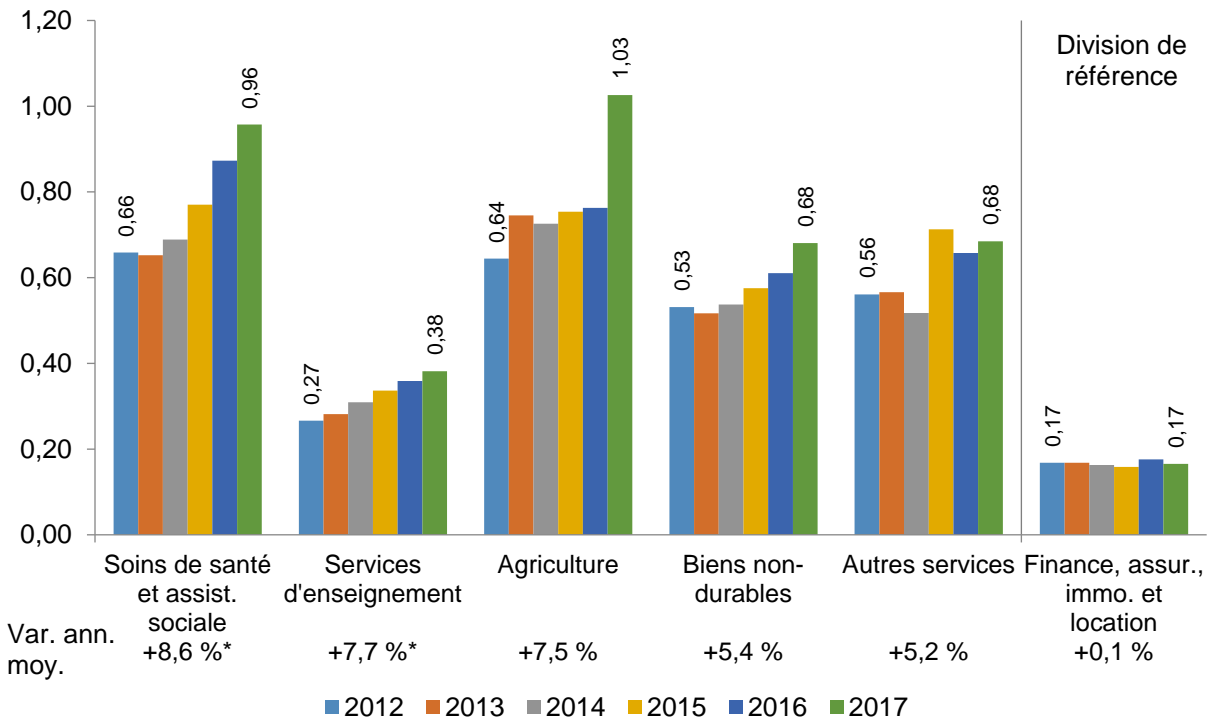


**Figure 4.11 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.



En ce qui concerne les divisions économiques, la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI ayant entraîné plus de 90 jours indemnisés indique une augmentation dans toutes les divisions (figure 4.12). L'évolution annuelle la moins défavorable (+0,1 %) se trouve dans l'industrie *Finance, assurances, immobilier et location* (groupe de référence). Seules deux divisions économiques présentent une variation annuelle statistiquement différente, soit *Soins de santé et assistance sociale* (+8,6 %) et *Services d'enseignement* (+7,7 %).

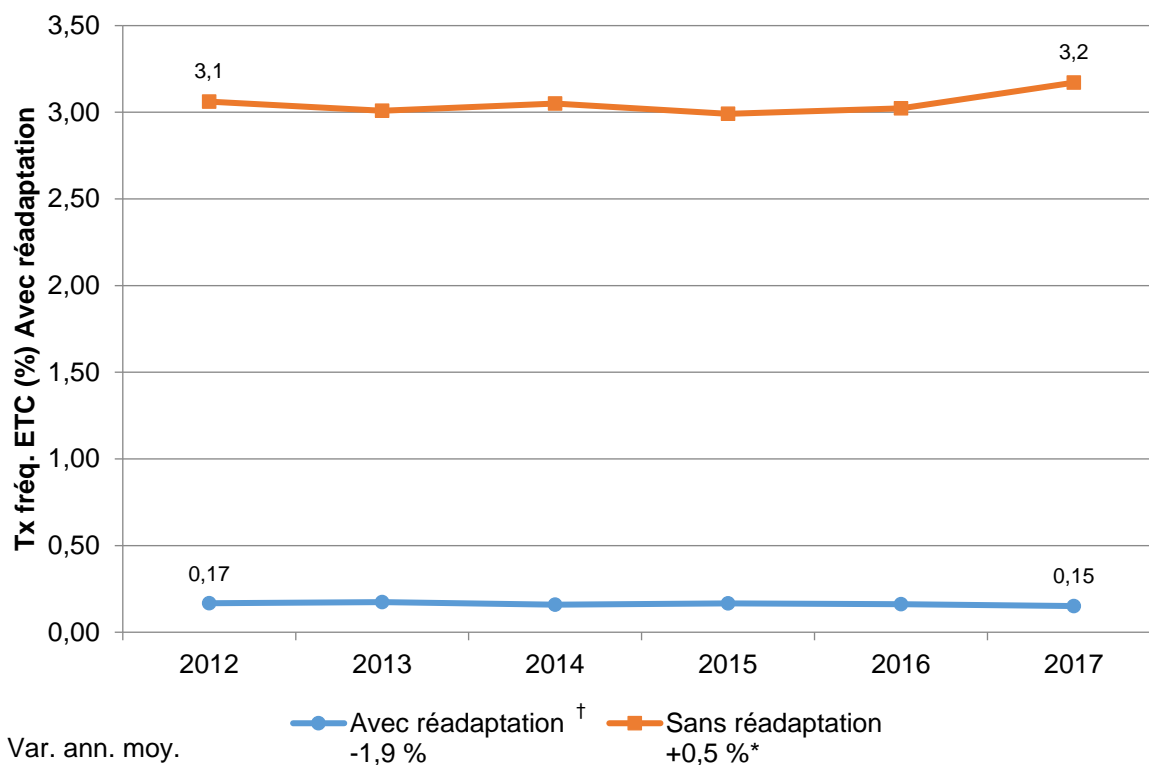


**Figure 4.12 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles ayant plus de 90 jours indemnisés PTI pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

### 4.3 Lésions avec réadaptation

Le taux de fréquence ETC des lésions acceptées montre une évolution statistiquement différente en fonction de la présence ou non de réadaptation (figure 4.13). De fait, le taux des lésions acceptées avec réadaptation a régressé en moyenne de 1,9 % par année au cours de la période, passant de 0,17 % à 0,15 %, alors que celui des cas sans réadaptation a enregistré une légère augmentation, de 3,1 % à 3,2 %, soit une variation annuelle moyenne de +0,5 %.

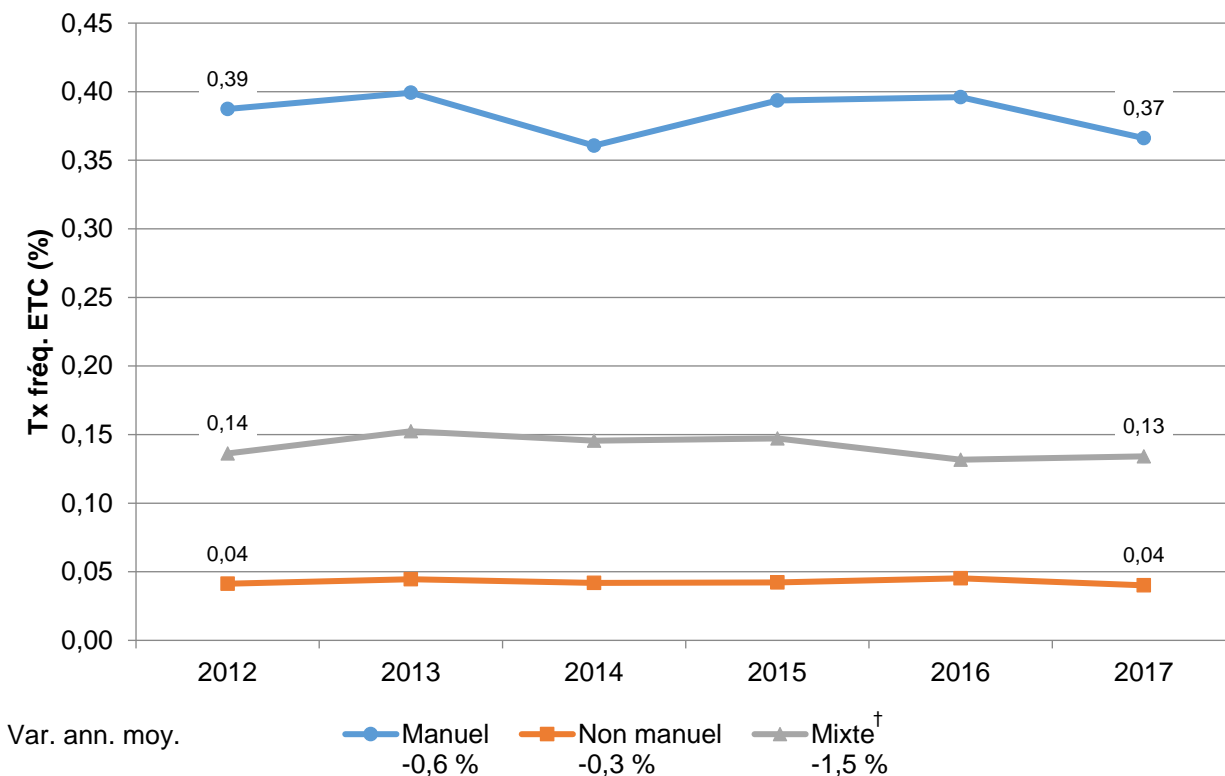


**Figure 4.13 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées selon la présence ou non de réadaptation, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Les prochaines analyses portent sur l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions acceptées avec présence de réadaptation uniquement.

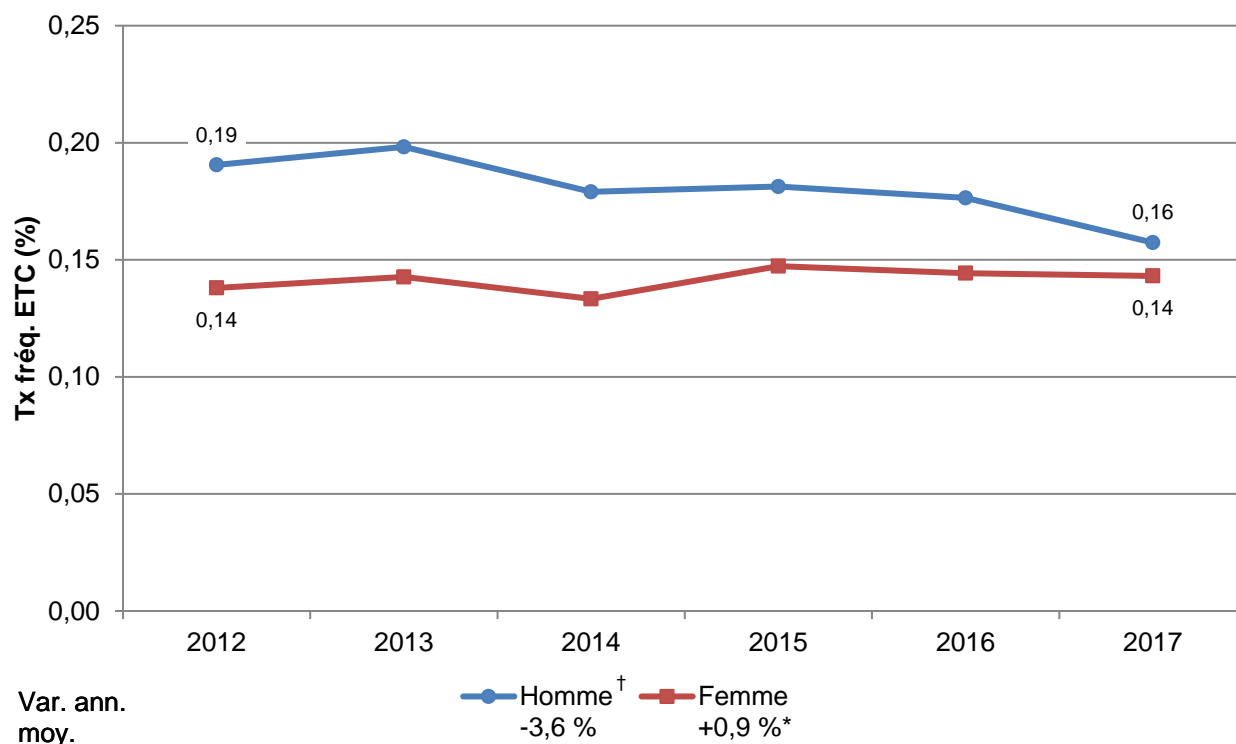
La figure 4.14 montre que, peu importe la catégorie professionnelle, le taux de fréquence des lésions acceptées avec réadaptation a régressé sur l'ensemble de la période. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les variations annuelles moyennes estimées pour chaque catégorie.



**Figure 4.14 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

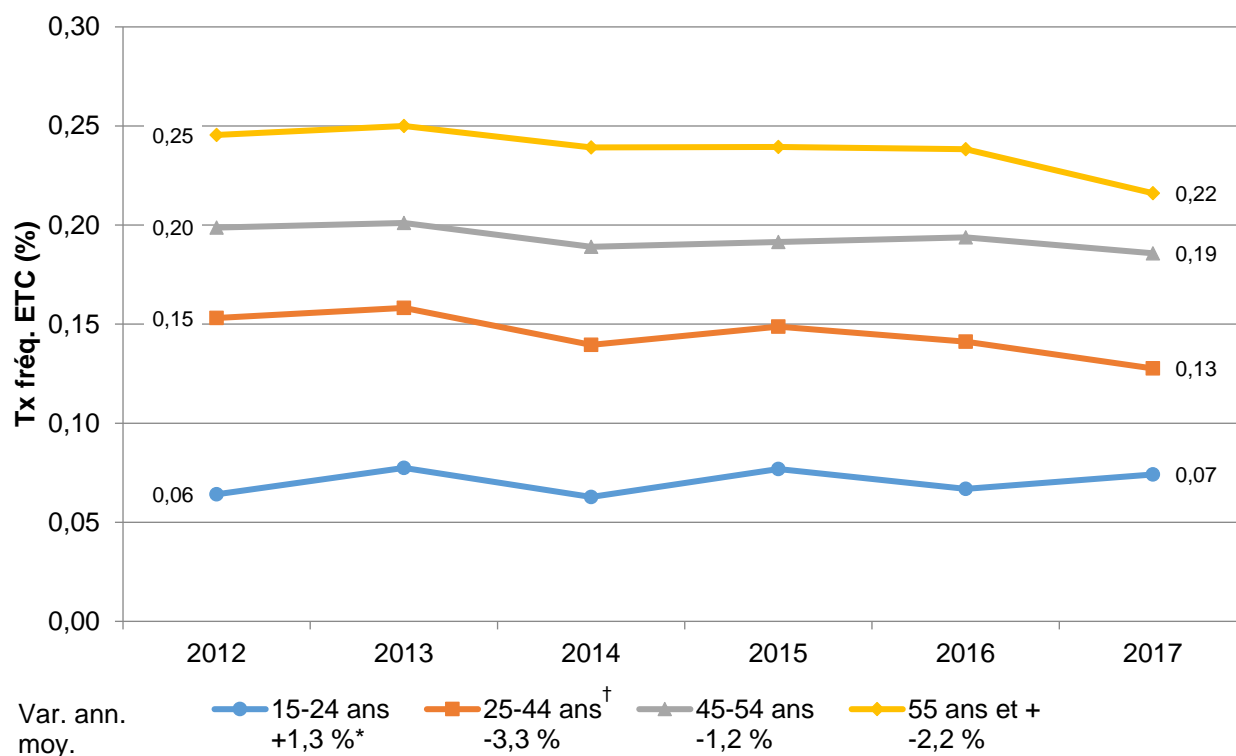
Entre 2012 et 2017, les taux de fréquence ETC des femmes et des hommes ont suivi des évolutions statistiquement différentes. Le taux des hommes a diminué en moyenne de 3,6 % par an, celui des femmes ne s’est accru en moyenne que de 0,9 % par année (figure 4.15). Il en résulte une diminution, en termes absolus, de l’écart entre le taux de fréquence des femmes et des hommes pour les lésions acceptées avec réadaptation.



**Figure 4.15 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation selon le sexe, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

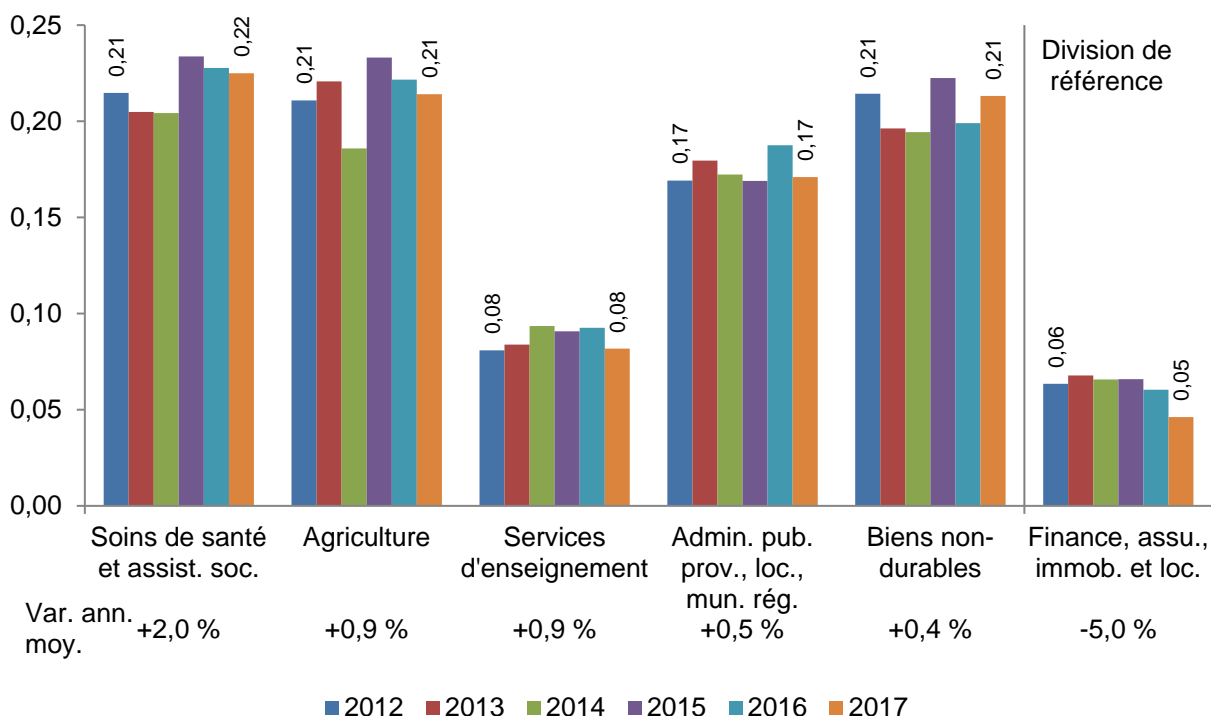
En ce qui a trait aux groupes d'âge, le taux de fréquence ETC des lésions acceptées avec réadaptation diminue dans toutes les catégories, exception faite des 15-24 ans (figure 4.16). La plus importante diminution annuelle moyenne concerne les 25-44 ans (-3,3 %). D'un point de vue statistique, les variations annuelles estimées pour les 45-54 ans (-1,2 %) et les 55 ans et plus (-2,2 %) ne s'en distinguent pas; seuls les jeunes travailleurs de 15-24 ans présentent une variation annuelle moyenne positive et statistiquement différente (+1,3 %).



**Figure 4.16 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

La figure 4.17 présente les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les moins favorables ainsi que la division de référence pour le taux de fréquence des lésions acceptées avec réadaptation, bien que, *stricto sensu*, il n'existe aucune différence statistique entre ces évolutions. Les variations annuelles moyennes sont donc présentées à titre indicatif seulement.

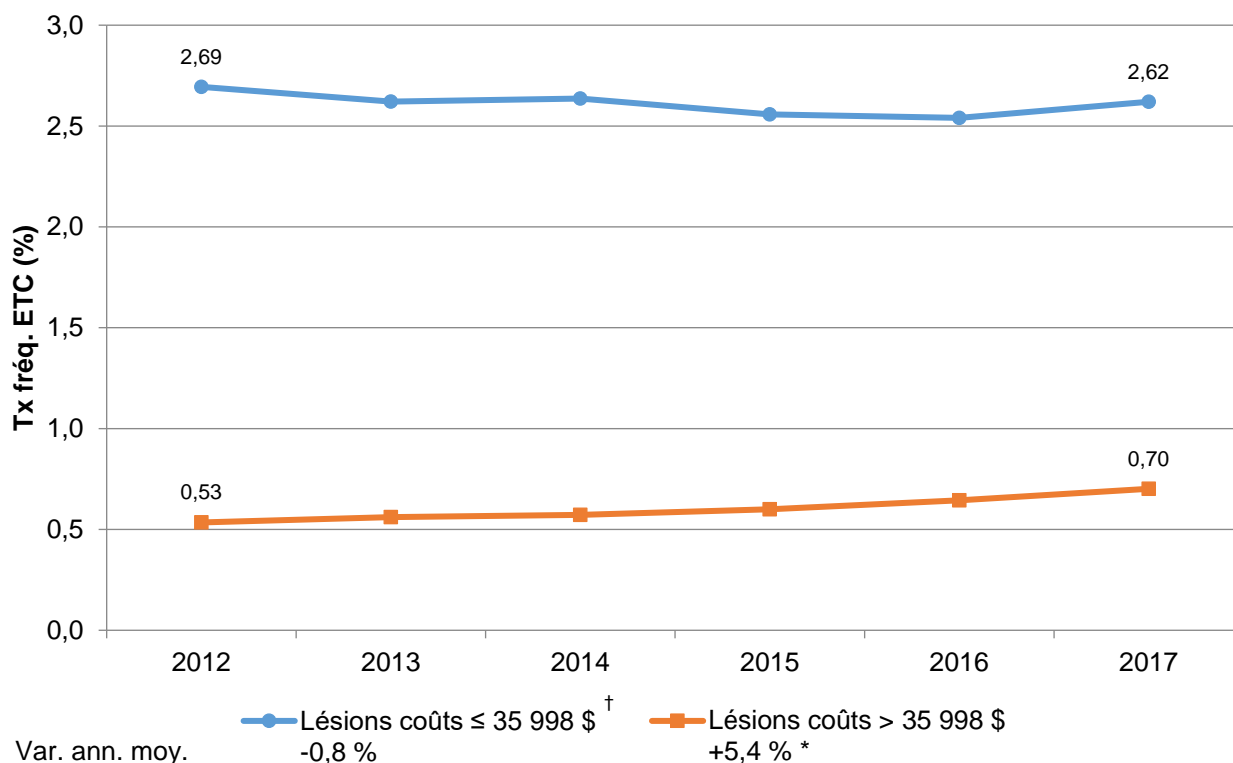


**Figure 4.17 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées avec présence de réadaptation pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

#### 4.4 Lésions les plus coûteuses

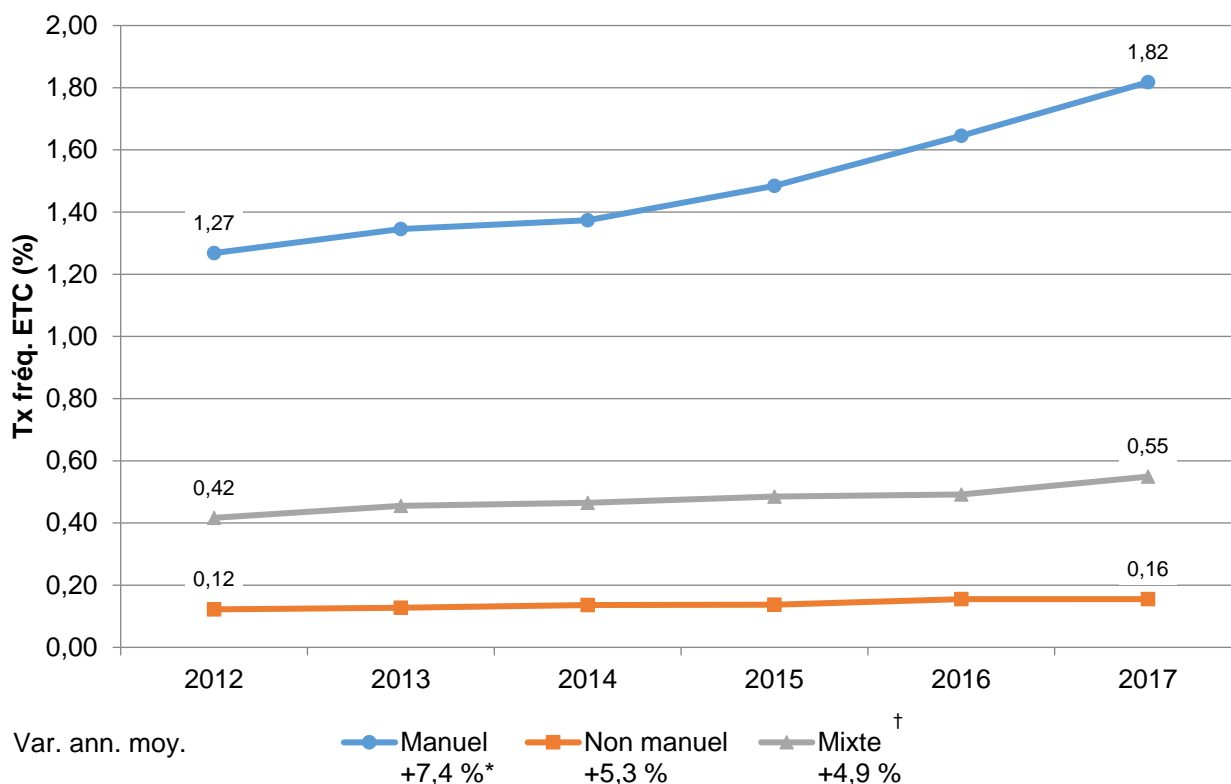
De 2012 à 2017, le taux de fréquence ETC des lésions acceptées de plus de 35 998 \$, montant qui correspond au coût moyen des lésions acceptées de 2012 en dollars constants de 2017, est passé de 0,53 % à 0,70 % (figure 4.18), une variation annuelle moyenne de +5,4 %. Cette variation est significativement plus élevée, selon le modèle de régression binomiale négative, que la variation du taux des lésions dont le coût est égal ou inférieur à 35 998 \$, qui a connu une diminution annuelle moyenne de -0,8 %, passant de 2,69 % en 2012 à 2,62 % en 2017. En d'autres mots, on peut affirmer que la hausse du nombre de lésions professionnelles acceptées, qu'on observe de 2012 à 2017, s'est essentiellement produite parmi les lésions les « plus coûteuses ». La hausse observée du coût moyen par lésion (cf. figure 3.10) est donc, en grande partie, attribuable à cette divergence d'évolution.



**Figure 4.18 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées ayant un coût inférieur ou supérieur au coût moyen par lésion, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

En considérant la catégorie professionnelle dans l'analyse de l'évolution des lésions acceptées les plus coûteuses, on constate que le taux de fréquence ETC a augmenté pour les trois catégories de travailleurs (figure 4.19). La meilleure performance, bien qu'il s'agisse d'une augmentation, revient aux travailleurs mixtes pour lesquels le taux de fréquence ETC a suivi une variation annuelle moyenne de +4,9 % et est passé de 0,42 % à 0,55 %. À l'opposé, le taux des travailleurs manuels a augmenté de 7,4 % en moyenne par année, une évolution statistiquement différente de celle des travailleurs mixtes. Les travailleurs non manuels ont connu une augmentation (+5,3 %) qui n'est pas statistiquement différente de celle des travailleurs mixtes.

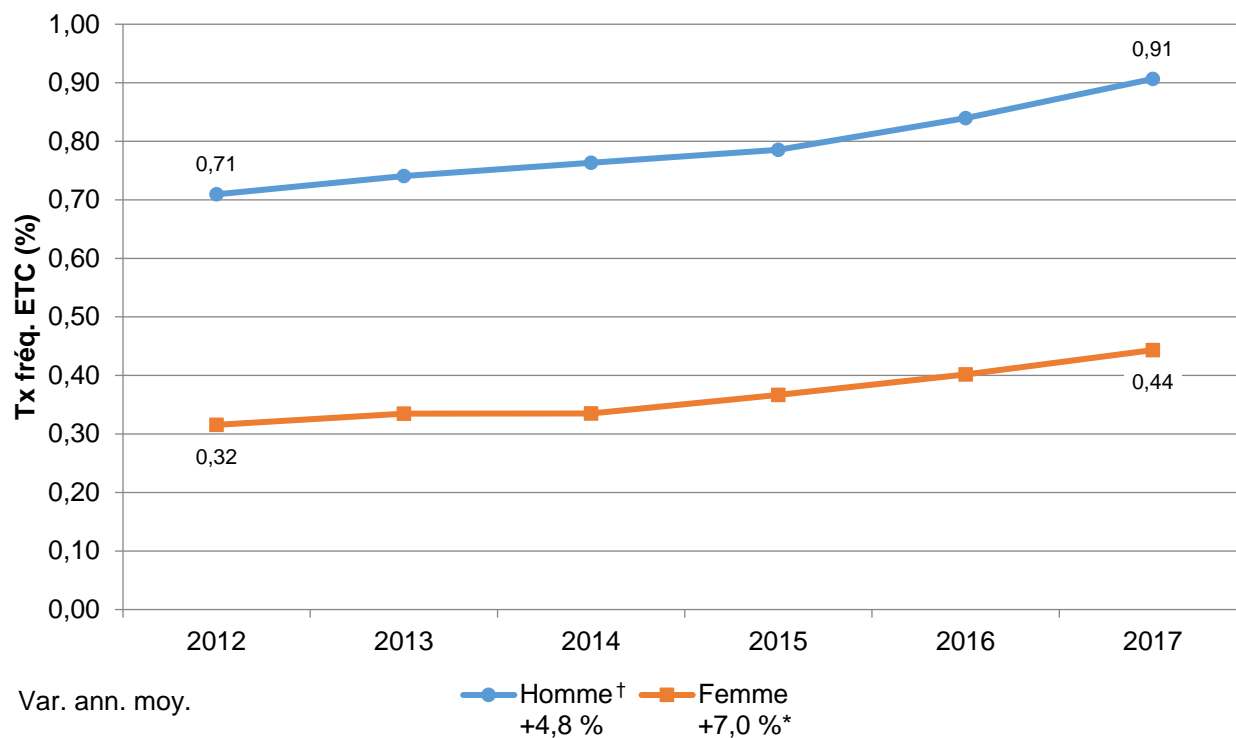


**Figure 4.19 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion selon la catégorie professionnelle, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.



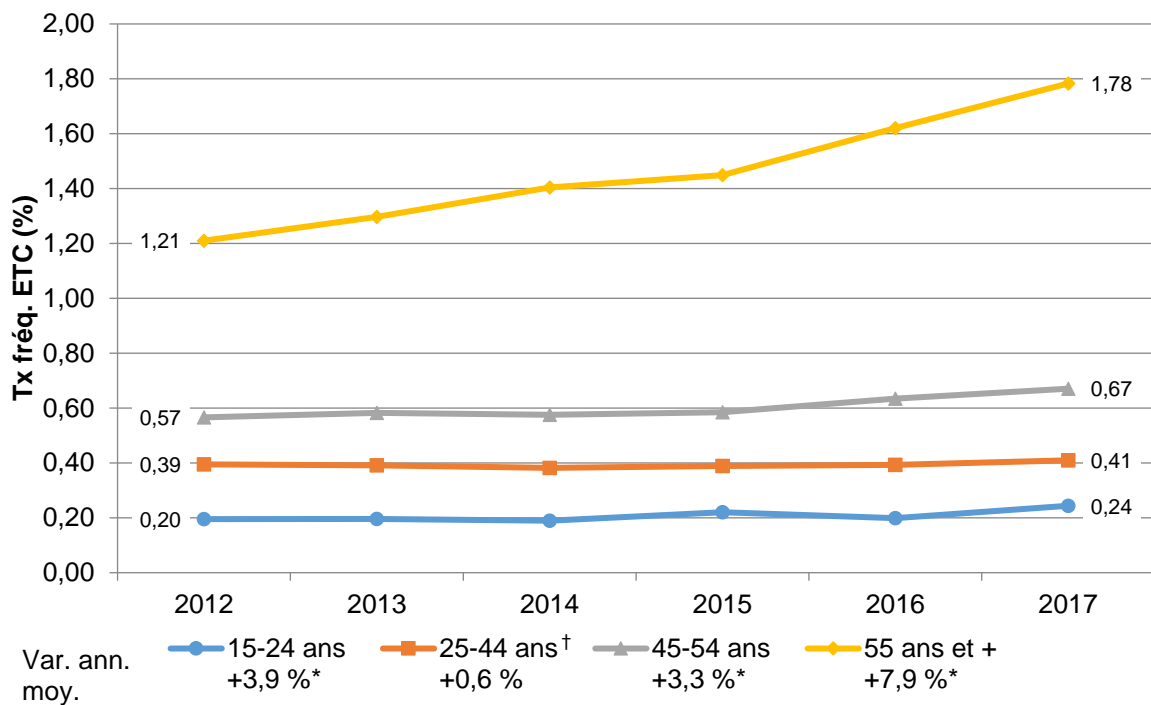
La variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions coûteuses est plus importante chez les femmes (+7,0 %) comparativement aux hommes (+4,8 %) (figure 4.20). Il s'agit d'une différence statistiquement significative.



**Figure 4.20 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion selon le genre, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

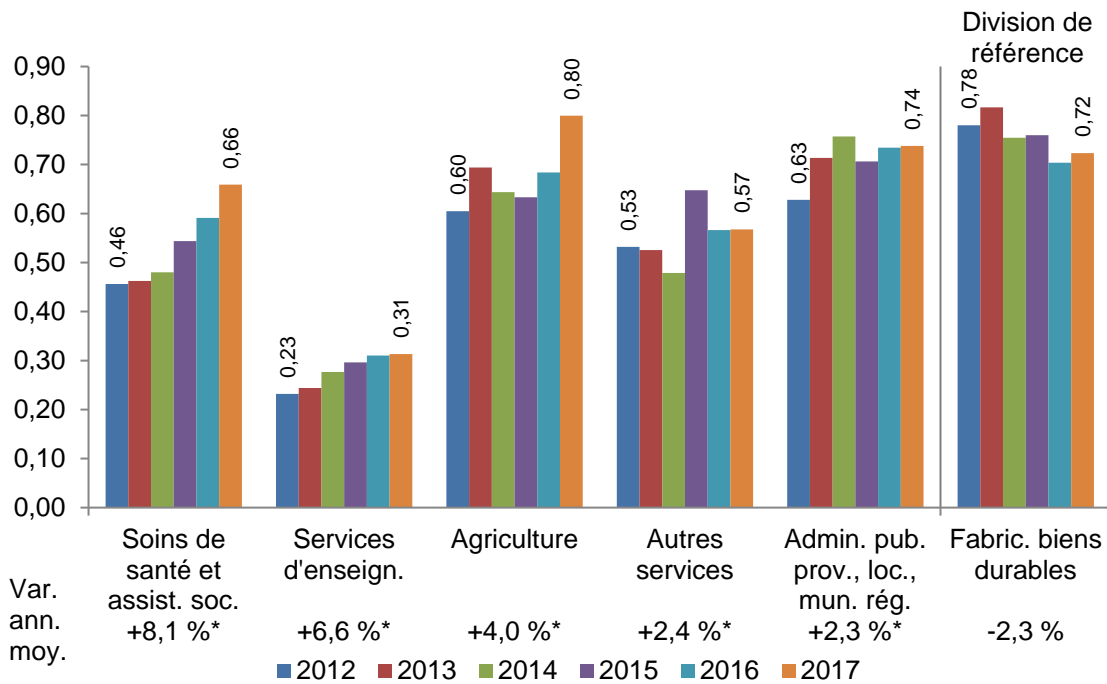
Le taux de fréquence ETC des lésions coûteuses parmi les travailleurs de 25-44 ans a peu fluctué entre 2012 et 2017, passant de 0,39 % à 0,41 %, pour une variation annuelle moyenne de +0,6 % (figure 4.21). Les trois autres groupes d'âges ont enregistré des variations plus élevées, toutes statistiquement différentes de celle des 25-44 ans. L'évolution du taux a été relativement similaire parmi les 15-24 ans et les 45-54 ans, avec des variations annuelles moyennes respectives de +3,9 % et +3,3 %. Les 55 ans ou plus se démarquent avec la plus forte augmentation, une variation annuelle moyenne de +7,9 %, pour un taux de 1,78 lésion coûteuse par tranche de 100 travailleurs ETC en 2017.



**Figure 4.21 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion selon le groupe d'âge, Québec, 2012-2017**

Note : † désigne le groupe de référence; \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

En ce qui concerne la division économique, la *Fabrication de biens durables* a enregistré la meilleure évolution pour les lésions les plus coûteuses grâce à un taux de fréquence ETC qui a varié en moyenne de -2,3 % par année (figure 4.22). À l’opposé, cette variation est supérieure à zéro et statistiquement différente du groupe de référence pour les *Soins de santé et assistance sociale* (+8,1 % par année), les *Services d’enseignement* (+6,6 %), l’*Agriculture* (+4,0 %), les *Autres services* (+2,4 %) et les *Administrations publiques provinciales, locales, municipales et régionales* (+2,3 %). Une autre division économique (le *Commerce de détail*) présentait une évolution statistiquement différente par rapport à la catégorie de référence (données non présentées).



**Figure 4.22 Évolution du taux de fréquence ETC (%) des lésions professionnelles acceptées dont le coût dépasse le coût moyen par lésion pour les cinq divisions économiques aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

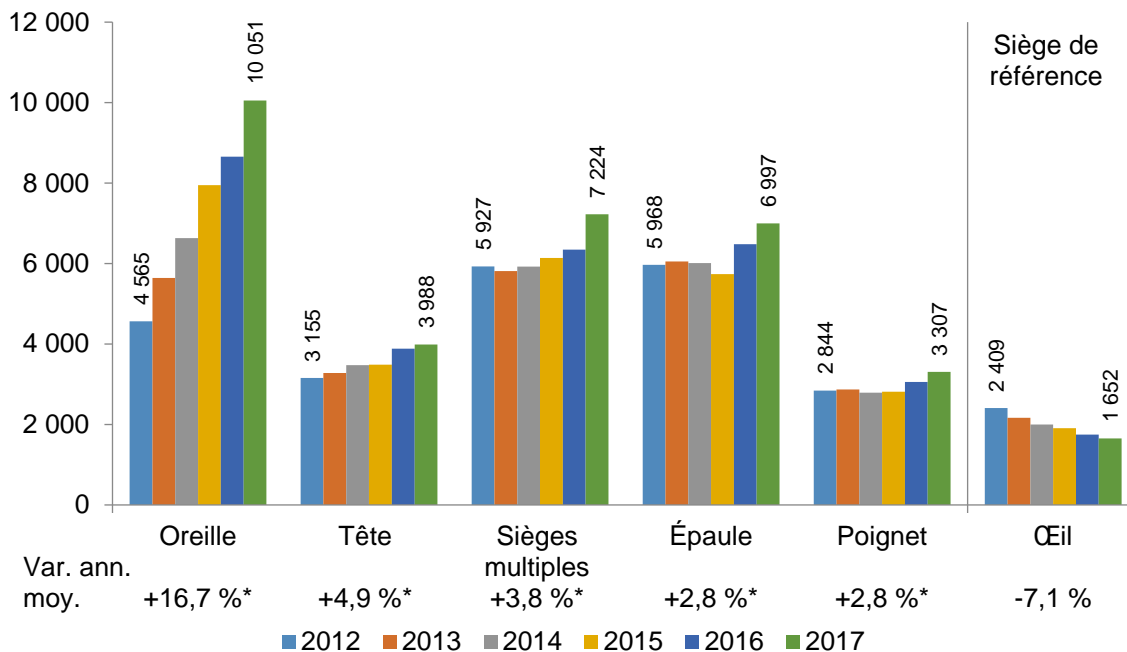


## 5. LES DESCRIPTEURS DE LÉSIONS PROFESSIONNELLES ACCEPTÉES

Les données de la CNESST contiennent des informations descriptives de la lésion ou de l'événement à l'origine de celle-ci. Ces données concernent la partie du corps atteinte (siège de la lésion), la nature de la lésion, le genre d'accident ou d'exposition et l'agent causal de la lésion. L'analyse de l'évolution des lésions selon ces différents descripteurs permet donc de savoir quel type de lésions ou quelle caractéristique des lésions a le moins diminué, voire augmenté, en comparaison avec la catégorie de lésions qui a le plus diminué, identifiée comme le groupe de référence. L'annexe D présente la distribution de toutes les catégories des quatre descripteurs pour l'ensemble des lésions acceptées en 2017.

### 5.1 Siège de lésion

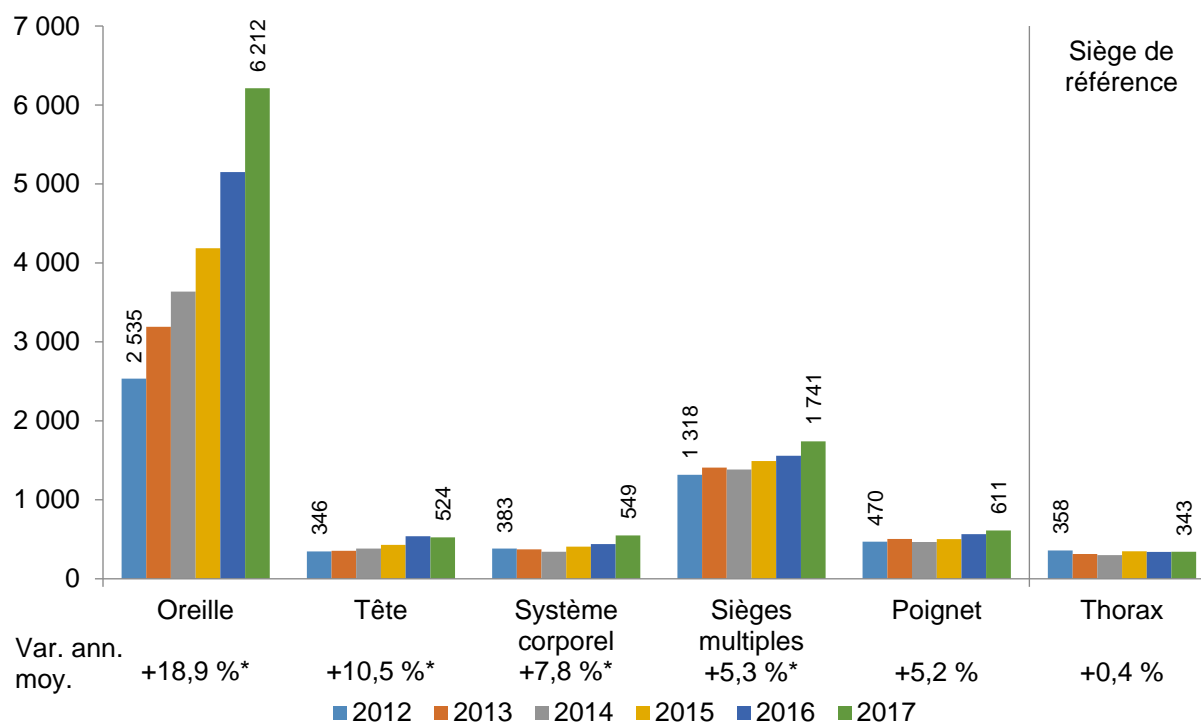
Au cours de la période 2012-2017, les lésions acceptées dont le siège est l'œil sont celles qui ont le plus rapidement diminué, avec un rythme annuel moyen de -7,1 % (figure 5.1). Pour les cinq sièges de lésion dont l'évolution du nombre de cas a été la moins favorable, la variation annuelle moyenne est positive. L'oreille a enregistré la plus forte croissance annuelle moyenne (+16,7 %), loin devant la tête (+4,9 %), les sièges multiples (+3,8 %), l'épaule (+2,8 %) et le poignet (+2,8 %). Ces évolutions sont toutes statistiquement significatives par rapport à l'œil.



**Figure 5.1 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq sièges de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Pour les lésions acceptées dont les coûts dépassent 35 998 \$ (coût moyen d'une lésion en 2012 exprimé en dollars de 2017), le thorax constitue le siège de lésion dont le nombre annuel de lésions acceptées a le moins augmenté (variation moyenne de +0,4 % par année; figure 5.2). À l'opposé, les quatre sièges ayant connu la plus forte augmentation (avec une différence statistiquement significative par comparaison au thorax) sont l'oreille (+18,9 %), la tête (+10,5 %), le système corporel (+7,8 %) et les sièges multiples (+5,3 %).

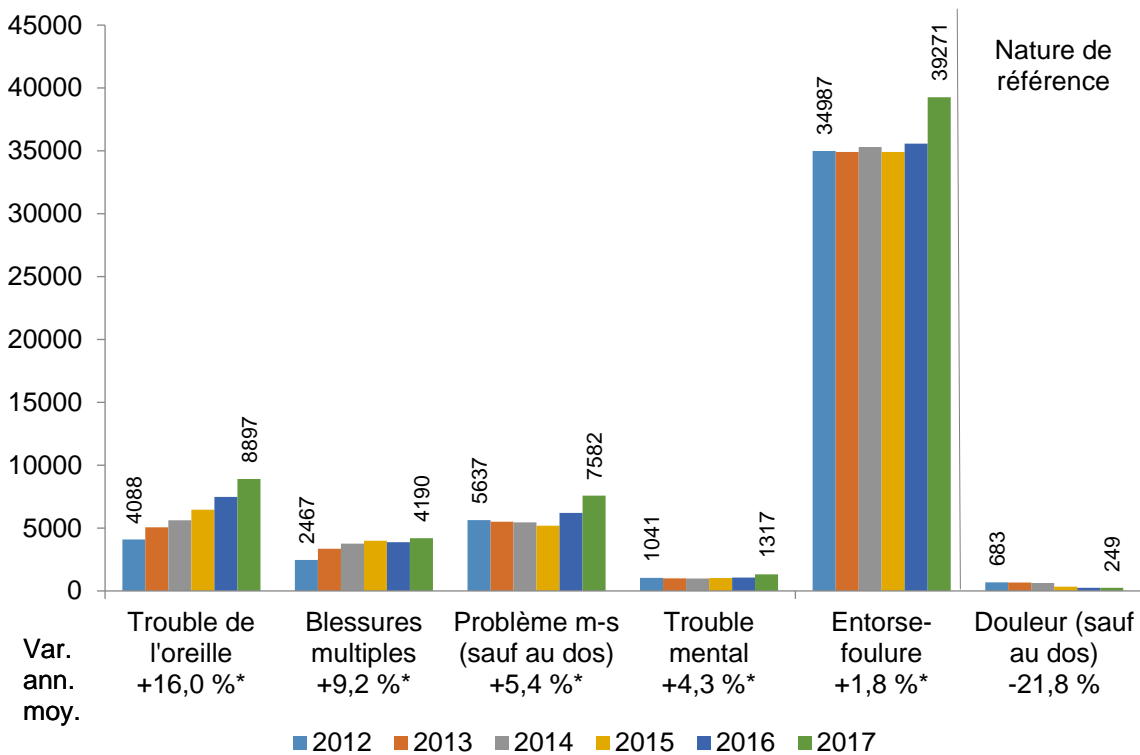


**Figure 5.2 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées les plus coûteuses pour les cinq sièges de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

## 5.2 Nature de lésion

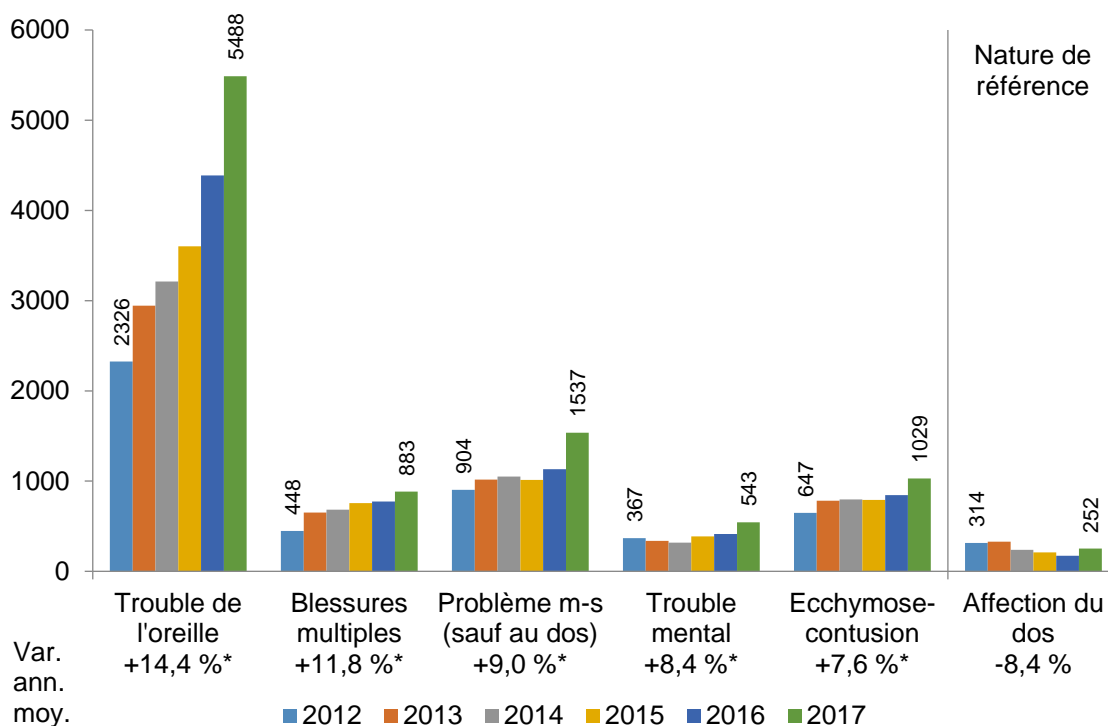
Pour ce qui est de la nature de lésion, la douleur (sauf au dos) constitue le groupe de référence avec une variation annuelle moyenne du nombre de cas acceptés de -21,8 % (figure 5.3). Les cinq natures de lésion pour lesquelles la variation annuelle moyenne est la moins favorable et est statistiquement différente de celle du groupe de référence sont, dans l'ordre, le trouble de l'oreille (+16,0 %), les blessures multiples (+9,2 %), le problème musculosquelettique (sauf au dos; +5,4 %), le trouble mental (+4,3 %) et l'entorse-foulure (+1,8 %).



**Figure 5.3 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq natures de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Du côté des lésions acceptées les plus coûteuses, l'affection du dos représente la nature de lésion dont le nombre de cas a enregistré la plus forte diminution (moyenne annuelle de -8,4 %; figure 5.4). Les cinq natures présentant les évolutions statistiquement les moins favorables sont le trouble de l'oreille (+14,4 %), les blessures multiples (+11,8 %), le problème musculosquelettique (sauf au dos) (+9,0 %), le trouble mental (+8,4 %) et l'ecchymose-contusion (+7,6 %).



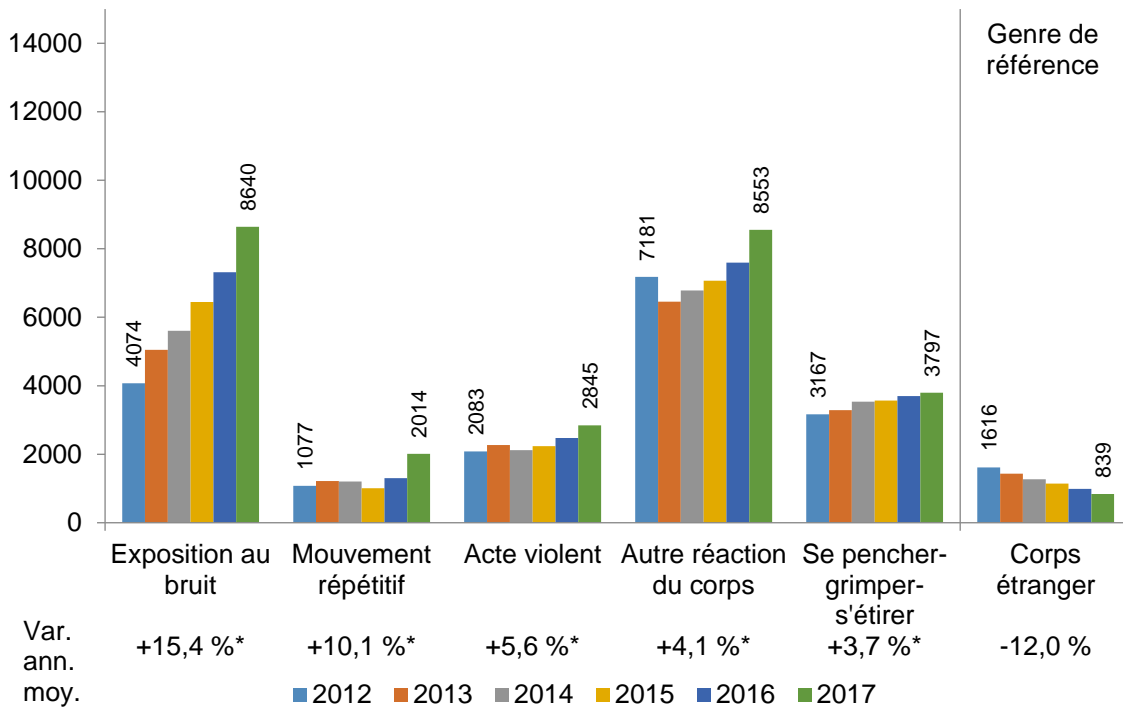
**Figure 5.4 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées les plus coûteuses pour les cinq natures de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.



### 5.3 Genre d'accident ou d'exposition

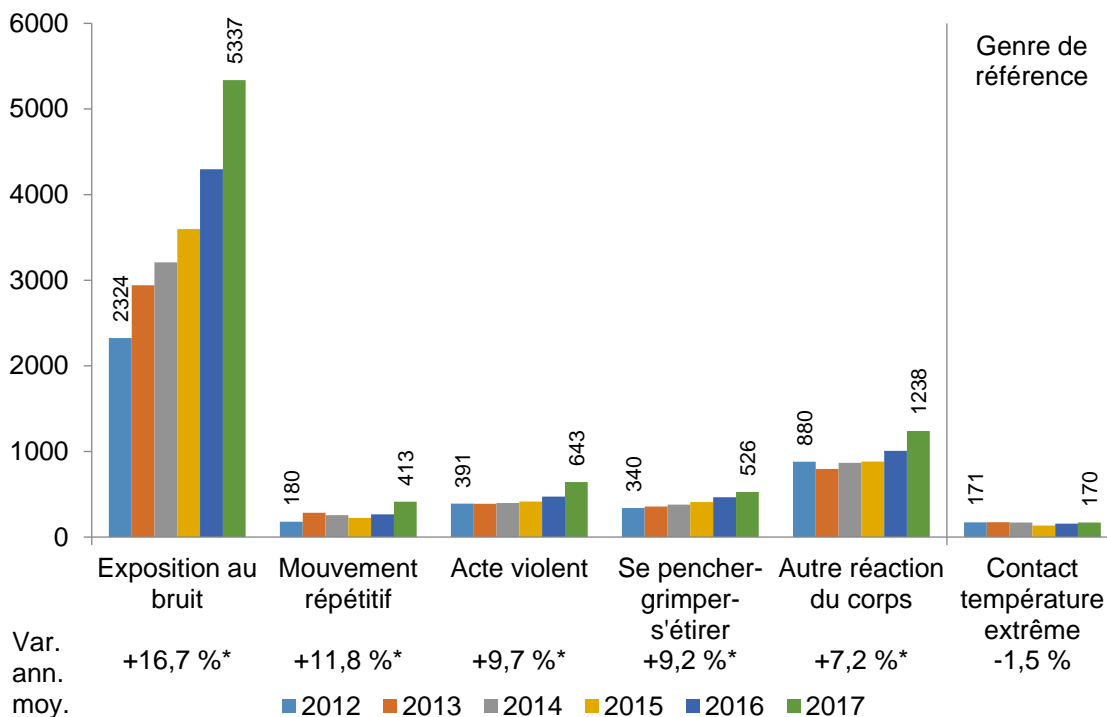
Au regard des genres d'accident ou d'exposition, la plus forte diminution annuelle moyenne du nombre de lésions acceptées revient au corps étranger grâce à une valeur de -12,0 % (figure 5.5). Les cinq genres pour lesquels l'évolution a été la moins favorable de manière statistiquement significative sont : exposition au bruit (+15,4 %), mouvement répétitif (+10,1 %), acte violent (+5,6 %), autre réaction du corps (+4,1 %) et se pencher-grimper-s'étirer (+3,7 %).



**Figure 5.5 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq genres d'accident ou d'exposition aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

Le contact avec des températures extrêmes est le genre d'accident ou d'exposition ayant enregistré la plus forte diminution annuelle moyenne du nombre de lésions acceptées les plus coûteuses, avec une variation de -1,5 % en moyenne par année (figure 5.6). Les cinq évolutions les moins favorables, qui ont toutes enregistré une hausse au cours de la période 2012-2017, reviennent aux genres exposition au bruit (+16,7 %), mouvement répétitif (+11,8 %), acte violent (+9,7 %), se pencher-grimper-s'étirer (+9,2 %) et autre réaction du corps (+7,2 %). Dans tous les cas, la variation annuelle moyenne est statistiquement différente du groupe de référence.

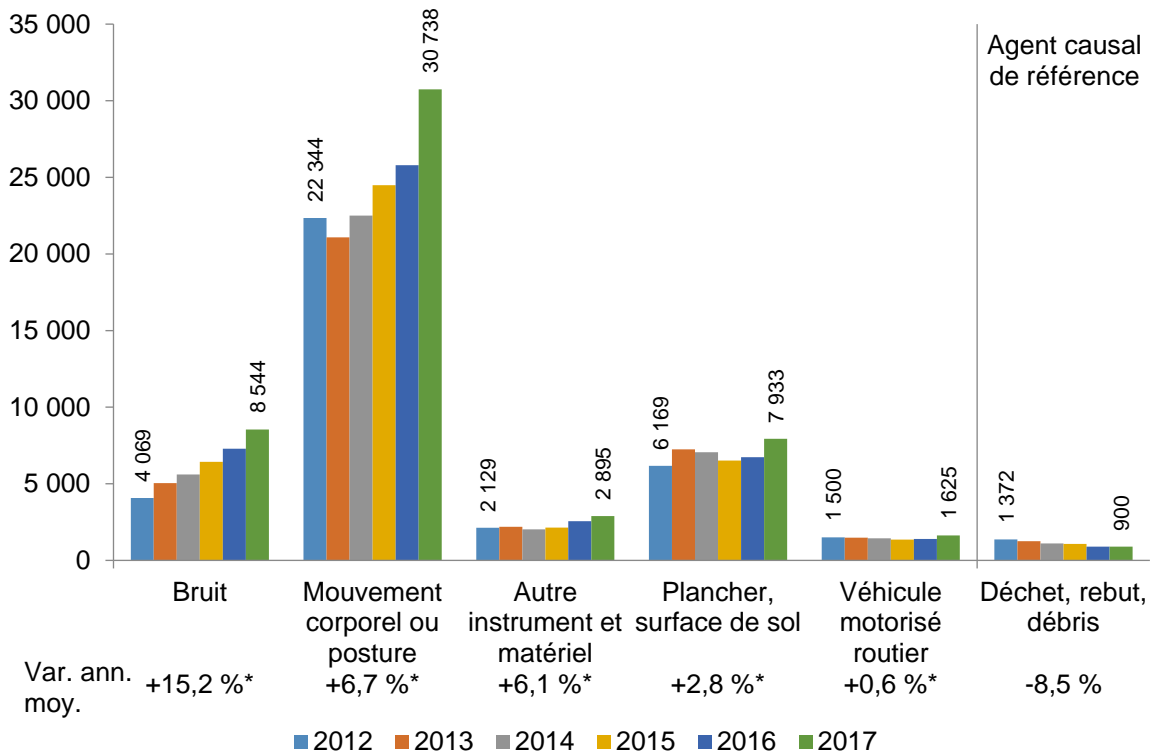


**Figure 5.6 Évolution du nombre de lésions acceptées les plus coûteuses pour les cinq genres d'accident ou d'exposition aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

### 5.4 Les agents causaux

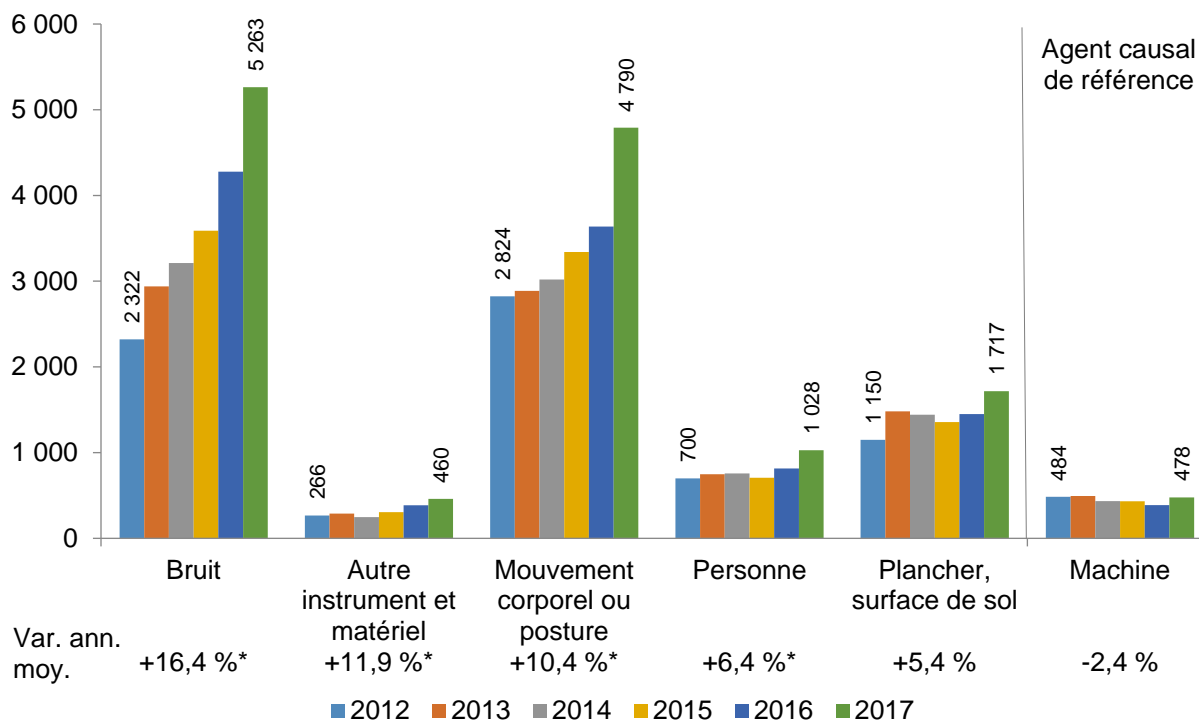
Alors que les déchets, rebuts, débris constituent l'agent causal de lésion ayant connu la plus importante baisse annuelle moyenne du nombre de lésions acceptées (-8,5 %; figure 5.7), cinq agents causaux ont enregistré une variation positive et statistiquement différente de ce groupe de référence. Dans l'ordre, il s'agit du bruit (+15,2 %), du mouvement corporel ou de la posture (+6,7 %), d'autre instrument et matériel (+6,1 %), du plancher et surface de sol (+2,8 %) et de véhicule motorisé routier (+0,6 %).



**Figure 5.7 Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq agents causaux de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec, 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

De tous les agents causaux, l'évolution la plus favorable du nombre de lésions acceptées les plus coûteuses revient aux machines avec à une variation annuelle moyenne de -2,4 % (figure 5.8). Inversement, le bruit (+16,4 %), autre instrument et matériel (+11,9 %), le mouvement corporel ou la posture (+10,4 %) et les personnes (+6,4 %) correspondent aux quatre agents causaux ayant enregistré les évolutions les moins favorables tout en étant statistiquement différentes du groupe de référence.



**Figure 5.8 Évolution du nombre de lésions acceptées les plus coûteuses pour les cinq agents causaux de lésion aux variations annuelles moyennes les plus élevées, Québec 2012-2017**

Note : \* indique une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec le groupe de référence.

## 6. INDICATEURS DE FRÉQUENCE DES LÉSIONS PAR INDUSTRIE-CATÉGORIE PROFESSIONNELLE

Les chapitres précédents ont montré que l'évolution des nombres et indicateurs de lésions professionnelles n'est pas toujours la même selon certaines caractéristiques des travailleurs et des lésions. Le présent chapitre vise à déterminer les regroupements industrie-catégorie professionnelle (groupes cibles) dont l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions a été la moins favorable au cours de la période 2012 à 2017, en comparaison avec le groupe de référence de l'indicateur. Ces regroupements, formés de l'industrie à un niveau détaillé (code SCIAN à 3 chiffres) et de la catégorie professionnelle, ont montré leur pertinence, notamment dans les divers rapports sur les indicateurs quinquennaux, comme outil permettant de cibler des groupes d'emplois avec des problématiques particulières qui n'apparaîtraient pas autrement.

L'analyse est effectuée pour le taux de fréquence ETC de l'ensemble des lésions avec PTI, des lésions avec PTI ayant nécessité plus de 90 jours indemnisés, des lésions acceptées ayant nécessité de la réadaptation et des lésions acceptées les plus coûteuses. Alors que le premier indicateur fournit une estimation du risque de subir une lésion avec PTI, les trois autres sont des indicateurs du risque de subir les lésions ayant les conséquences les plus graves par rapport aux jours indemnisés, à la présence de réadaptation et aux coûts.

Les regroupements retenus ici ne sont pas nécessairement ceux dont les indicateurs sont les plus élevés, mais plutôt ceux dont les indicateurs ont évolué le moins favorablement durant la période 2012 à 2017. Ainsi, certains regroupements identifiés en fonction de l'évolution des indicateurs annuels n'ont pas forcément un indicateur élevé de fréquence ou de gravité.

Tous les regroupements dont l'indicateur a connu une évolution défavorable, et dont la différence par rapport à l'évolution du groupe de référence était statistiquement significative, ont été conservés dans les tableaux de classement. Cependant, dans un exercice de détermination de priorités de recherche, il pourrait être pertinent de d'abord considérer ceux dont la valeur de l'indicateur est élevée. Par exemple, les travailleurs mixtes des *Services personnels et services de blanchissage* (tableau 6.1) ont vu leur taux de fréquence ETC des lésions avec PTI augmenter rapidement durant la période (+12,4 % en moyenne par année), alors qu'il y a eu une forte diminution de cet indicateur pour le groupe de référence (-13,2 % en moyenne par année). Toutefois, ces travailleurs mixtes ont un taux de fréquence ETC des lésions avec PTI de 1,18 % en 2017, ce qui est bien inférieur au taux de 2,37 % pour l'ensemble des travailleurs. Il est important de rappeler qu'aux fins d'un exercice de détermination de priorités de recherche, il serait plus judicieux de considérer la valeur de l'indicateur, en plus de son évolution, afin de cerner les regroupements et catégories les plus problématiques.

## 6.1 Lésions avec PTI

Pour la période 2012-2017, le taux de fréquence ETC des travailleurs mixtes des *Services d'hébergement* (code SCIAN à trois chiffres : 721) a varié en moyenne de -13,2 % par année, ce qui constitue la meilleure réduction de la fréquence de lésions avec PTI (tableau 6.1). Parmi toutes les industries-catégories professionnelles pour lesquelles cet indicateur a pu être calculé, cinquante affichent une valeur statistiquement différente, dont trente-sept qui présentent une augmentation de leur taux de fréquence ETC. Dans l'ensemble, vingt-quatre des groupes concernent les travailleurs manuels, dix les travailleurs non manuels et seize autres les travailleurs mixtes. Les *Hôpitaux* et les amalgames d'industries *Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale* ainsi que *Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine* sont les seuls à apparaître pour chacune des trois catégories professionnelles.

**Tableau 6.1 Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017**

Code	Industrie (SCIAN à trois chiffres) Description	Catégorie professionnelle	N <sup>bre</sup> cas 2017	Tx fréq. ETC		
				2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
<i>Total</i>			69 846	2,37	-0,50	-1,19 ; 0,20
721	Services d'hébergement	Mixte	225	1,85	-13,23	-17,78 ; -8,42
812	Services personnels et services de blanchissage	Mixte	130	1,18	12,41	5,67 ; 19,59
322	Fabrication du papier	Manuel	327	4,54	11,33	5,92 ; 17,02
444	Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage	Manuel	422	8,67	9,19	4,21 ; 14,41
238	Construction-Entrepreneurs spécialisés	Mixte	215	1,27	9,04	3,40 ; 14,99
912	Administrations publiques provinciales et territoriales	Non manuel	629	1,12	8,22	3,15 ; 13,55
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Mixte	2 583	3,79	7,36	2,74 ; 12,20
448	Magasins de vêtements et d'accessoires vestimentaires	Mixte	140	1,08	6,67	0,59 ; 13,13
611	Services d'enseignement	Non manuel	2 145	1,28	5,79	1,22 ; 10,57
813	Organismes religieux, fondations, groupes de citoyens et organisations professionnelles et similaires	Non manuel	145	0,52	5,50	-0,59 ; 11,96
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	Manuel	434	8,12	5,15	0,24 ; 10,29
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Manuel	5 320	13,47	5,15	0,77 ; 9,72
336	Fabrication de matériel de transport	Manuel	1 263	4,83	4,92	0,34 ; 9,72
517	Télécommunications	Manuel	317	5,67	4,40	-0,72 ; 9,79
442; 451; 453	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres	Mixte	198	1,07	4,25	-1,34 ; 10,15
236; 237	Construction de bâtiments; Travaux de génie civil	Mixte	111	0,73	4,13	-2,12 ; 10,77
311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac	Mixte	280	5,42	3,87	-1,38 ; 9,39
611	Services d'enseignement	Manuel	569	7,88	3,68	-1,03 ; 8,62
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Non manuel	1 950	2,60	3,41	-1,01 ; 8,02
512; 711; 712; 713	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries	Non manuel	154	0,53	2,81	-3,21 ; 9,22

Industrie (SCIAN à trois chiffres)		Catégorie professionnelle	N <sup>bre</sup> cas 2017	Tx fréq. ETC		
Code	Description			2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
	du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine					
111; 112	Élevage; Cultures agricoles	Manuel	646	2,98	2,71	-1,95 ; 7,60
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	Manuel	110	2,47	2,68	-3,41 ; 9,16
414; 416; 417; 418; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels	Manuel	1 268	4,15	2,53	-2,12 ; 7,40
413	Grossistes-distributeurs de produits alimentaires, de boissons et de tabac	Manuel	800	9,25	2,09	-2,57 ; 6,97
541	Services professionnels, scientifiques et techniques	Non manuel	220	0,12	1,97	-3,45 ; 7,70
541	Services professionnels, scientifiques et techniques	Mixte	169	0,83	1,81	-3,81 ; 7,76
531; 561	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers	Manuel	2 726	7,30	1,72	-2,61 ; 6,25
311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac	Manuel	2 750	6,38	1,71	-2,60 ; 6,21
332; 333; 335; 415; 441; 445; 447; 811	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service	Non manuel	371	0,44	1,58	-3,36 ; 6,78
484	Transport par camion	Manuel	2 058	5,42	1,54	-2,77 ; 6,05
721	Services d'hébergement	Manuel	539	5,28	1,51	-3,20 ; 6,44
324; 325	Fabrication de produits chimiques; Fabrication de produits du pétrole et du charbon	Manuel	344	3,89	1,41	-3,45 ; 6,52
912	Administrations publiques provinciales et territoriales	Mixte	414	5,59	1,38	-3,44 ; 6,43
321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes	Manuel	1 985	6,20	1,33	-2,95 ; 5,80
452	Magasins de fournitures de tout genre	Mixte	545	4,09	0,96	-3,64 ; 5,77
315	Fabrication de vêtements	Manuel	126	1,61	0,89	-4,99 ; 7,12
722	Services de restauration et débits de boissons	Mixte	1 808	2,20	0,26	-4,03 ; 4,73
332; 333; 335; 415; 441; 445; 447; 811	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service	Manuel	5 785	4,85	0,05	-4,09 ; 4,36



Industrie (SCIAN à trois chiffres)		Catégorie professionnelle	N <sup>bre</sup> cas 2017	Tx fréq. ETC		
Code	Description			2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
512; 711; 712; 713	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine	Mixte	403	1,15	-0,19	-5,04 ; 4,90
622	Hôpitaux	Manuel	2 179	7,11	-0,26	-4,45 ; 4,12
238	Construction-Entrepreneurs spécialisés	Manuel	4 146	6,23	-0,28	-4,47 ; 4,10
414; 416; 417; 418; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels	Mixte	419	1,43	-0,28	-5,03 ; 4,70
531; 561	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers	Non manuel	506	0,76	-0,43	-5,10 ; 4,48
722	Services de restauration et débits de boissons	Manuel	700	1,96	-0,51	-4,97 ; 4,17
512; 711; 712; 713	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine	Manuel	361	4,93	-0,60	-5,49 ; 4,54
485	Transport en commun et transport terrestre de voyageurs	Mixte	781	3,50	-0,88	-5,32 ; 3,76
444	Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage	Mixte	201	1,44	-0,94	-6,11 ; 4,51
622	Hôpitaux	Non manuel	452	0,55	-1,20	-5,93 ; 3,76
326	Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc	Manuel	1 149	5,16	-1,30	-5,67 ; 3,27
913	Administrations publiques locales, municipales et régionales	Non manuel	413	1,29	-1,33	-6,03 ; 3,61
622	Hôpitaux	Mixte	1 606	2,58	-1,60	-5,90 ; 2,89

Note : Dans le tableau 6.1, la différence entre la variation annuelle moyenne du groupe cible de référence (721 – Mixte) et celle des autres est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Que ce soit pour le groupe de référence ou toute autre industrie – catégorie professionnelle, la variation annuelle moyenne a été calculée que s'il y avait au moins 50 lésions chaque année et que le coefficient de variation de l'estimation du nombre de travailleurs dans l'EPA (dénominateur du taux de fréquence) ne dépassait pas 25 %.

## 6.2 Lésions avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés

En ne considérant que les lésions avec PTI ayant nécessité plus de 90 jours indemnisés pour le calcul du taux de fréquence ETC, la variation annuelle moyenne la plus favorable (-8,7 %) revient aux travailleurs mixtes des *Administrations publiques locales, municipales et régionales* (tableau 6.2). Il y a 27 groupes cibles pour lesquels la différence est statistiquement significative par rapport à cette industrie-catégorie professionnelle, avec des variations annuelles moyennes qui vont de +2,5 % à +14,4 %. Dix-sept groupes cibles se rapportent aux travailleurs manuels, sept aux travailleurs mixtes et trois aux travailleurs non manuels. L'amalgame d'industries *Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale* est le seul à figurer parmi les groupes cibles pour chacune des trois catégories professionnelles.

**Tableau 6.2 Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI ayant plus de 90 jours indemnisés est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017**

Code	Industrie (SCIAN à trois chiffres) Description	Catégorie professionnelle	Nbre cas 2017	Tx fréq. ETC		
				2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
<i>Total</i>			17 293	0,59	3,16	2,00 ; 4,32
913	Administrations publiques locales, municipales et régionales	Mixte	169	0,80	-8,70	-12,80 ; -4,40
444	Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage	Manuel	85	1,75	14,38	7,36 ; 21,86
912	Administrations publiques provinciales et territoriales	Non manuel	149	0,27	13,43	7,74 ; 19,41
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Mixte	653	0,96	12,81	8,86 ; 16,92
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Manuel	1 368	3,46	11,40	7,93 ; 14,98
611	Services d'enseignement	Non manuel	552	0,33	10,21	6,26 ; 14,30
336	Fabrication de matériel de transport	Manuel	207	0,79	9,98	5,12 ; 15,07
622	Hôpitaux	Manuel	448	1,46	8,96	4,93 ; 13,14
238	Construction-Entrepreneurs spécialisés	Mixte	71	0,42	8,62	1,96 ; 15,71
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Non manuel	557	0,74	7,85	4,05 ; 11,80
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	Manuel	95	1,78	7,80	1,95 ; 13,97
622	Hôpitaux	Mixte	315	0,51	7,57	3,23 ; 12,08
912	Administrations publiques provinciales et territoriales	Mixte	83	1,12	6,54	0,28 ; 13,18
611	Services d'enseignement	Manuel	136	1,88	6,50	1,09 ; 12,19
414; 416; 417; 418; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels	Manuel	316	1,03	6,48	2,28 ; 10,76
311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac	Manuel	530	1,23	5,60	1,86 ; 9,47
326	Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc	Manuel	268	1,20	5,03	0,58 ; 9,68
484	Transport par camion	Manuel	678	1,78	4,94	1,39 ; 8,62
452	Magasins de fournitures de tout genre	Mixte	121	0,91	4,90	-0,73 ; 10,86
721	Services d'hébergement	Manuel	153	1,50	4,83	-0,28 ; 10,20

Industrie (SCIAN à trois chiffres)		Catégorie professionnelle	N <sup>bre</sup> cas 2017	Tx fréq. ETC		
Code	Description			2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
332; 333; 335; 415; 441; 445; 447; 811	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service	Manuel	1 212	1,02	4,32	1,08 ; 7,66
321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes	Manuel	432	1,35	4,26	0,48 ; 8,18
111; 112	Élevage; Cultures agricoles	Manuel	197	0,91	4,23	-0,60 ; 9,30
531; 561	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers	Manuel	784	2,10	4,03	0,56 ; 7,63
413	Grossistes-distributeurs de produits alimentaires, de boissons et de tabac	Manuel	158	1,83	3,70	-1,07 ; 8,69
414; 416; 417; 418; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels	Mixte	124	0,42	3,64	-2,01 ; 9,63
722	Services de restauration et débits de boissons	Mixte	427	0,52	2,83	-0,97 ; 6,78
238	Construction-Entrepreneurs spécialisés	Manuel	1 373	2,06	2,50	-0,65 ; 5,74

Note : Dans le tableau 6.2, la différence entre la variation annuelle moyenne du groupe cible de référence (913 – Mixte) et celle des autres est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Que ce soit pour le groupe de référence ou toute autre industrie – catégorie professionnelle, la variation annuelle moyenne a été calculée que s'il y avait au moins 50 lésions chaque année et que le coefficient de variation de l'estimation du nombre de travailleurs dans l'EPA (dénominateur du taux de fréquence) ne dépassait pas 25 %.

### 6.3 Lésions acceptées avec réadaptation

Globalement, le taux de fréquence ETC des lésions acceptées ayant nécessité de la réadaptation montre une variation annuelle moyenne de -1,9 % (figure 4.13). La variation annuelle moyenne la plus favorable pour ce taux (-8,4 %) revient aux travailleurs manuels de la *Construction de bâtiments; Travaux de génie civil* (tableau 6.3). Cinq industries-catégories professionnelles (sur les seize qui respectaient les critères d'inclusion aux analyses) présentaient une évolution dont la différence était statistiquement significative par rapport à ce groupe cible de référence, avec des variations annuelles moyennes se situant entre +2,6 % et +6,1 %. Sur les cinq groupes cibles, trois se rapportent aux travailleurs manuels, un aux mixtes et un aux non manuels. L'amalgame d'industries *Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale* est le seul à figurer parmi les groupes cibles pour deux catégories professionnelles (travailleurs manuels et mixtes).



**Tableau 6.3 Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions acceptées avec réadaptation est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017**

Industrie (SCIAN à trois chiffres)		Catégorie professionnelle	N <sup>bre</sup> cas 2017	Tx fréq. ETC		
Code	Description			2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
<i>Total</i>			4 459	0,15	-1,89	-3,03 ; -0,74
236; 237	Construction de bâtiments; Construction-Travaux de génie civil	Manuel	83	0,21	-8,38	-13,09 ; -3,41
336	Fabrication de matériel de transport	Manuel	56	0,21	6,11	-0,87 ; 13,58
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Manuel	338	0,86	6,05	-0,87 ; 13,58
611	Services d'enseignement	Non manuel	119	0,07	5,15	1,97 ; 10,31
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Mixte	154	0,23	2,86	-1,94 ; 7,88
321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes	Manuel	126	0,39	2,60	-2,37 ; 7,83

Note : Dans le tableau 6.3, la différence entre la variation annuelle moyenne du groupe cible de référence (236; 237 – Manuel) et celle des autres est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Que ce soit pour le groupe de référence ou toute autre industrie – catégorie professionnelle, la variation annuelle moyenne a été calculée que s'il y avait au moins 50 lésions chaque année et que le coefficient de variation de l'estimation du nombre de travailleurs dans l'EPA (dénominateur du taux de fréquence) ne dépassait pas 25 %.

#### 6.4 Lésions acceptées les plus coûteuses

De tous les groupes cibles industrie-catégorie professionnelle, celui dont le taux de fréquence ETC pour les lésions acceptées les plus coûteuses (qui dépassent la moyenne de 2012 de 35 998 \$) s'est le plus amélioré est celui des travailleurs manuels des *Activités de soutien au transport; Transport ferroviaire* grâce à une variation annuelle moyenne de -7,9 % (tableau 6.4). On dénombre 12 industries-catégories professionnelles avec une évolution statistiquement différente de ce groupe de référence. Ces 12 groupes cibles présentent des augmentations du taux de fréquence ETC des lésions les plus coûteuses variant de +3,6 % à +14,1 % en moyenne par année. Au total, on compte sept groupes de travailleurs manuels, deux de travailleurs mixtes et trois de travailleurs non manuels. Enfin, notons que le groupe d'industries *Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale* est le seul à apparaître pour chacune des trois catégories professionnelles.



**Tableau 6.4 Classement des groupes cibles industrie – catégorie professionnelle dont la variation annuelle moyenne du taux de fréquence ETC des lésions acceptées les plus coûteuses est statistiquement différente de celle du groupe cible de référence, par ordre décroissant de la variation annuelle moyenne, Québec, 2012-2017**

Industrie (SCIAN à trois chiffres)		Catégorie professionnelle	N <sup>bre</sup> cas 2017	Tx fréq. ETC		
Code	Description			2017	Var. ann. moy. (%)	I.C. 95 %
<i>Total</i>			13 680	0,46	5,36	4,50 ; 6,22
482; 488	Activités de soutien au transport; Transport ferroviaire	Manuel	90	0,62	-7,91	-12,91 ; -2,62
912	Administrations publiques provinciales et territoriales	Non manuel	138	0,25	14,11	8,12 ; 20,42
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Mixte	464	0,68	11,29	6,89 ; 15,88
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Manuel	865	2,19	11,08	7,14 ; 15,16
444	Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage	Manuel	61	1,25	10,70	3,33 ; 18,61
322	Fabrication du papier	Manuel	78	1,08	8,89	2,84 ; 15,29
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Non manuel	391	0,52	8,87	4,50 ; 13,42
611	Services d'enseignement	Non manuel	433	0,26	8,20	3,96 ; 12,61
622	Hôpitaux	Manuel	289	0,94	7,92	3,33 ; 12,71
611	Services d'enseignement	Manuel	99	1,37	7,68	1,66 ; 14,05
622	Hôpitaux	Mixte	249	0,40	6,86	2,08 ; 11,86
414; 416; 417; 418; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de	Manuel	252	0,83	5,23	0,74 ; 9,93
484	Transport par camion	Manuel	579	1,52	3,56	-0,23 ; 7,51

Note : Dans le tableau 6.4, la différence entre la variation annuelle moyenne du groupe cible de référence (482; 488 – Manuel) et celle des autres est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Que ce soit pour le groupe de référence ou toute autre industrie – catégorie professionnelle, la variation annuelle moyenne a été calculée que s'il y avait au moins 50 lésions chaque année et que le coefficient de variation de l'estimation du nombre de travailleurs dans l'EPA (dénominateur du taux de fréquence) ne dépassait pas 25 %



## 7. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Au Québec, comme dans le reste du Canada, le nombre de lésions avec perte de temps indemnisée par les commissions d'accidents du travail et de maladies professionnelles présente une tendance à la diminution depuis la fin des années 1980 (figure 3.1). Pour la période à l'étude, soit de 2012 à 2017, on constate une évolution en deux temps. Le nombre de lésions avec perte de temps a diminué de 2012 à 2015, pour ensuite augmenter en 2016 et 2017. Sur la période, le Québec a connu une augmentation cumulative des lésions de 8,0 % comparativement à 0,4 % pour le reste du Canada.

L'augmentation du nombre de lésions professionnelles en 2016 et 2017 n'est probablement pas étrangère au fait que le taux de chômage au Canada et au Québec a diminué de façon importante sur cette période de deux ans. En 2017, ce taux de chômage s'approchait d'ailleurs de son plancher historique à 6,3 % au Canada, alors qu'au Québec il était le plus bas enregistré depuis 1976 (Statistique Canada, 2019). De nombreuses études ont montré qu'il existe en effet un lien entre certains indicateurs économiques et l'incidence des lésions professionnelles (Asfaw *et al.*, 2011; Chang *et al.*, 2018; de la Fuente *et al.*, 2014; Farina *et al.*, 2018; Lander *et al.*, 2016; Nielsen *et al.*, 2015). Ce chapitre présente la synthèse des principaux résultats concernant l'évolution des indicateurs de lésions professionnelles au Québec durant la période 2012 à 2017. Il vise à déterminer les groupes de travailleurs et les caractéristiques des lésions pour lesquels l'évolution des indicateurs de SST s'est montrée moins favorable, donc ceux pour lesquels des activités de recherche ou de prévention pourraient s'avérer pertinentes. Ce chapitre met l'accent sur l'évolution des indicateurs ainsi que sur les évolutions différentielles statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ) par rapport au groupe de référence, à moins d'indications contraires.

### 7.1 Évolution générale des indicateurs de lésions professionnelles

L'augmentation du nombre des lésions professionnelles acceptées par la CNESST ne suit pas la même évolution pour tous les types de lésions. Alors que les lésions professionnelles acceptées ont augmenté en moyenne annuelle de +1,4 %, les lésions avec perte de temps indemnisée (PTI) ont enregistré une hausse de +0,5 % par année (figure 3.3). Cette différence d'évolution implique que les lésions sans perte de temps indemnisée ont davantage augmenté que les lésions avec perte de temps indemnisée durant cette période<sup>9</sup>.

Globalement, cette augmentation fait passer le nombre annuel de lésions acceptées d'environ 90 400 en 2012 à 98 100 en 2017. En ce qui concerne les lésions avec PTI, elles sont passées de 67 100 à 69 800 durant la même période. Le nombre de travailleurs ETC, a quant à lui augmenté en moyenne de +1,0 % par année durant la période à l'étude (figure 3.3). Il est important de noter que, dans les trois cas, la majeure partie de l'augmentation survient dans la deuxième moitié de la période. Par ailleurs, les résultats montrent également une variation annuelle moyenne statistiquement différente entre les maladies professionnelles acceptées (+14,5 %) et les accidents du travail (+0,3 %) (figure 3.4).

De 2012 à 2017, le taux de fréquence ETC des accidents traumatiques acceptés a diminué (-1,3 % / an). Celui des TMS a légèrement augmenté (+0,4 %), mais la différence n'est pas statistiquement significative. Le taux de fréquence ETC des maladies professionnelles autres

<sup>9</sup> Selon des données non présentées ici, cette augmentation est de 3,8 % en moyenne par année pour les lésions sans PTI et la différence est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) avec les lésions avec une PTI.

que des TMS a cependant enregistré une hausse (+14,7 %) qui se distingue de manière statistiquement significative par rapport à la variation des accidents traumatiques (figure 4.2).

De façon générale, l'examen de l'évolution des nombres de lésions et des taux de fréquence ETC fait ressortir que les indicateurs des lésions ayant les conséquences les plus importantes, soit les plus graves ou sévères, ont davantage augmenté comparativement à l'évolution des indicateurs des lésions les moins graves. Les lésions ayant occasionné une atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP), celles associées aux plus longues durées d'absence, celles où il y a présence de réadaptation et celles dont le coût est supérieur à la moyenne sont considérées ici comme les plus graves. Les éléments suivants, concernant l'évolution des indicateurs en fonction de la gravité des lésions, méritent d'être soulignés :

- Augmentation annuelle plus importante du nombre de lésions acceptées avec APIPP (+6,6 %) que du nombre de lésions sans APIPP (+0,8 %) (figure 3.7);
- Diminution annuelle du taux de fréquence des lésions ayant nécessité 14 jours indemnisés ou moins (-3,0 %), comparativement à une hausse pour les lésions ayant occasionné plus de 90 jours indemnisés (+3,2 %) (figure 4.8);
- Diminution annuelle du taux de fréquence des lésions ayant un coût inférieur à la moyenne de 2012 (-0,8 %), alors que le taux des lésions les plus coûteuses a connu une augmentation (+5,4 %) (figure 4.18);
- Augmentation importante du coût global des lésions professionnelles acceptées, qui a augmenté en moyenne de 274 millions \$ par an au cours de la période (figure 3.9), ainsi que du coût moyen par lésion acceptée (en dollars constants de 2017), qui est passé de 36 000 \$ en 2012 à 48 000 \$ en 2017 (figure 3.10).

Il est à noter que, contrairement aux autres indicateurs de gravité, l'évolution du taux de fréquence des lésions acceptées estimée en fonction de la présence de réadaptation montre une amélioration de la situation. De fait, alors que le taux de fréquence des lésions acceptées sans réadaptation s'est accru de +0,5 % par année, celui des lésions avec réadaptation a diminué (-1,9 %) (figure 4.13).

## 7.2 Évolution selon les caractéristiques des travailleurs

### 7.2.1 Les catégories professionnelles

Au regard de l'évolution du taux de fréquence ETC de l'ensemble des lésions avec PTI (figure 4.4), de celles ayant nécessité plus de 90 jours indemnisés par la CNESST (figure 4.9) ainsi que de celles avec réadaptation (figure 4.14), les différences d'évolution selon la catégorie professionnelle ne sont pas statistiquement significatives. Cependant, en ce qui a trait au taux de fréquence ETC des lésions les plus coûteuses, celui des travailleurs manuels a davantage augmenté (+7,4 % par année), comparativement à la hausse moins prononcée du taux pour les travailleurs mixtes (+4,9 %) (Figure 4.19).

### 7.2.2 Le sexe

Dans l'ensemble, il ressort que durant la période 2012 à 2017 l'évolution annuelle des indicateurs analysés est statistiquement différente ( $p < 0,05$ ) entre les femmes et les hommes. Les femmes présentent systématiquement des variations annuelles moyennes plus élevées que les hommes, à la fois pour l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI (figure

4.5), des lésions ayant nécessité plus de 90 jours d'indemnisation (figure 4.10), des lésions avec réadaptation (figure 4.15) et des lésions les plus coûteuses (figure 4.20).

### **7.2.3 Les groupes d'âge**

L'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI ne présente pas de différences statistiquement significatives selon l'âge (figure 4.6).

Le taux de fréquence ETC des lésions ayant généré plus de 90 jours indemnisés, celui des lésions acceptées avec réadaptation et celui des lésions acceptées les plus coûteuses présentent une évolution statistiquement différente selon l'âge. Dans le cas des lésions de longue durée tout comme dans celui des lésions avec réadaptation, seuls les travailleurs de 15-24 ans enregistrent une évolution de leur taux statistiquement différente du groupe de référence, les 25-44 ans : respectivement +6,0 % contre +1,9 % pour les cas de longue durée (Figure 4.11) et +1,3 % contre -3,3 % pour les cas avec réadaptation (figure 4.16). Les 25-44 ans constituent également le groupe de référence quant à l'évolution du taux de fréquence des lésions les plus coûteuses (+0,6 %). L'évolution chez les 15-24 ans (+3,9 %), les 45-54 ans (+3,3 %) et les 55 ans et plus (+7,9 %) s'en distingue dans tous les cas de manière statistiquement significative (figure 4.21). Chez les plus âgés, cette variation annuelle moyenne se traduit par une hausse de près de 50 % du taux pour l'ensemble de la période.

### **7.2.4 Les divisions économiques**

Le chapitre 4 présente également les divisions économiques pour lesquelles la situation s'est le moins améliorée au cours de la période 2012-2017 en ce qui concerne l'évolution du taux de fréquence ETC des lésions avec PTI (figure 4.7), du taux de fréquence ETC des lésions ayant nécessité plus de 90 jours d'indemnisation (figure 4.12), du taux de fréquence ETC des lésions avec réadaptation (figure 4.17) et du taux de fréquence ETC des lésions les plus coûteuses (figure 4.22). Exception faite de l'évolution du taux de fréquence des lésions avec réadaptation, où aucune différence statistiquement significative n'a été mesurée entre les divisions, deux divisions figurent parmi celles dont la situation s'est le plus dégradée en regard de chacun des trois autres indicateurs : *Soins de santé et assistance sociale* et *Services d'enseignement*.

Les données font ressortir ici ces deux divisions économiques, mais la section 7.4 présente les principaux résultats des analyses effectuées à un niveau de découpage par industrie plus détaillé et tenant compte aussi de la catégorie professionnelle.

## **7.3 Évolution selon les descripteurs de lésions professionnelles**

Le genre d'accident ou d'exposition est probablement le descripteur de lésion le plus pertinent parmi les quatre à des fins d'orientation de la recherche et de la prévention. Sur la période 2012-2017, plusieurs genres d'accidents ou d'expositions affichent des variations annuelles moyennes positives et statistiquement différentes du groupe de référence. Deux d'entre eux se démarquent à la fois pour les lésions acceptées et pour les lésions acceptées les plus coûteuses, soit l'exposition au bruit (avec des variations annuelles moyennes de +15,4 % et +16,7 % respectivement) et le mouvement répétitif (+10,1 % et +11,8 %) (Figure 5.5 et Figure 5.6).

## 7.4 Évolution par industrie et catégorie professionnelle

Le chapitre 6 présente les industries-catégories professionnelles dont le taux de fréquence ETC des lésions avec PTI (tableau 6.1), celui des lésions ayant nécessité plus de 90 jours d'indemnisation (tableau 6.2), celui des lésions acceptées avec réadaptation (tableau 6.3) et celui des lésions les plus coûteuses (tableau 6.4) ont le moins diminué, voire augmenté durant la période 2012-2017. Parmi ces industries-catégories professionnelles, trois se retrouvent sur la liste de chacun de ces quatre tableaux. Elles sont présentées dans le tableau 7.1.

Dans tous les cas, il s'agit d'industries du domaine des services. Un regroupement est composé de travailleurs manuels, un concerne des travailleurs mixtes et un autre des travailleurs non manuels. Chacun de ces regroupements compte plus de 2 000 lésions professionnelles avec PTI au cours de l'année 2017 et deux d'entre eux ont également un taux de fréquence ETC supérieur à la moyenne.

**Tableau 7.1 Liste des industries-catégories professionnelles dont l'évolution a été la moins favorable en ce qui concerne le taux de fréquence des lésions avec PTI, des lésions ayant plus de 90 jours d'indemnisation, des lésions acceptées avec réadaptation et des lésions acceptées les plus coûteuses, Québec, 2012-2017**

Code	Description	Catégorie professionnelle	Nombre de lésions PTI en 2017	Fréq. (%) ETC cas PTI 2017
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Manuel	5 320	13,47
621; 623; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale	Mixte	2 583	3,79
611	Services d'enseignement	Non manuel	2 145	1,28

Les industries-catégories professionnelles que l'on retrouve dans le tableau 7.1 sont celles sur lesquelles notre attention devrait se porter en priorité, si notre objectif est d'intervenir auprès des regroupements de travailleurs dont la situation a connu l'évolution la moins favorable au cours de la période à l'étude. Il est à noter qu'il ne s'agit pas nécessairement de regroupements ayant les taux de fréquence ETC les plus élevés.

Il est toutefois important de souligner l'ampleur du taux de fréquence des lésions avec PTI chez les travailleurs manuels des *Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale*. Ce taux indique une fréquence de 13,5 lésions avec PTI par 100 travailleurs ETC, ce qui est 5,7 fois supérieur au taux moyen de l'ensemble des industries. Qui plus est, cette industrie-catégorie professionnelle est la seule qui figurait également à ce palmarès des regroupements ayant connu les évolutions les moins favorables pour chacun des indicateurs analysés lors de l'étude visant la période 2007-2012 (Duguay *et al.*, 2016).

## 8. CONCLUSION

Le nombre de lésions professionnelles acceptées et de lésions avec perte de temps indemnisée a augmenté sur la période à l'étude, soit de 2012 à 2017. Cette hausse résulte d'une forte et constante augmentation des cas de maladies professionnelles combinée à une évolution en deux temps des cas d'accidents du travail. Ceux-ci ont d'abord légèrement diminué de 2012 à 2015 avant d'augmenter à un rythme plus prononcé de 2015 à 2017.

L'analyse de l'évolution des lésions professionnelles, tant en termes de nombres bruts qu'au niveau des indicateurs de fréquence, a permis d'identifier certaines catégories de lésions, ou regroupements de travailleurs, pour lesquels la situation a connu une évolution moins favorable que celle des groupes de référence auxquels ils sont comparés. Il ressort notamment que : les femmes ont connu une évolution moins favorable que les hommes pour chaque indicateur où la différence entre les sexes a été analysée; le taux de fréquence des lésions aux conséquences les plus graves a davantage augmenté que celui des autres lésions; les travailleurs manuels des *Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale* figurent parmi ceux dont la situation a connu l'évolution la moins favorable au cours de la période à l'étude pour chaque indicateur analysé.

Les diverses catégories de lésions et regroupements de travailleurs identifiés par les analyses peuvent constituer des sujets vers lesquels orienter en priorité la recherche ou la prévention, en vue d'améliorer leur situation.





## BIBLIOGRAPHIE

- Asfaw, A., Pana-Cryan, R. et Rosa, R. (2011). The business cycle and the incidence of workplace injuries: Evidence from the U.S.A. *Journal of Safety Research*, 42(1), 1-8. doi: 10.1016/j.jsr.2010.10.008
- Association des commissions des accidents du travail du Canada (Édit.). (2018). *Statistiques nationales des accidents, maladies et décès professionnels, 2015-2017*. Tiré de <https://awcbc.org/wp-content/uploads/2020/07/2015-2017-NWISP-Publication-for-2018.pdf>
- Breslin, F. C., Tompa, E., Zhao, R., Pole, J. D., Amick, B. C., Smith, P. M. et Hogg-Johnson, S. (2008). The relationship between job tenure and work disability absence among adults: A prospective study. *Accident Analysis & Prevention*, 40(1), 368-375. doi: 10.1016/j.aap.2007.07.007
- Bureau international du Travail. (1998). *Rapport III : statistiques des lésions professionnelles, seizième conférence internationale des statisticiens du travail*. Genève, Suisse: BIT.
- Cameron, A. C. et Trivedi, P. K. (2013). *Regression analysis of count data* (2<sup>e</sup> éd.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Chang, D.-S., Chen, Y. et Tsai, Y.-C. (2018). How injury incidence is associated with business cycles?: Empirical evidence from Taiwan. *Safety Science*, 110(A), 235-248. doi: 10.1016/j.ssci.2018.08.014
- Chen, C., Smith, P. M. et Mustard, C. (2019). Gender differences in injuries attributed to workplace violence in Ontario 2002-2015. *Occupational and Environmental Medicine*, 76(1), 3-9. doi: 10.1136/oemed-2018-105152
- Commission de la santé et de la sécurité du travail. (2013). *Statistiques annuelles 2012*. Québec, QC: CSST.
- Commission de la santé et de la sécurité du travail. (2014). *Statistiques annuelles 2013*. Québec, QC: CSST.
- Commission de la santé et de la sécurité du travail. (2015). *Statistiques annuelles 2014*. Québec, QC: CSST.
- Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2016). *Statistiques annuelles 2015*. Québec, QC: CNESST.
- Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2017). *Statistiques annuelles 2016*. Québec, QC: CNESST.
- Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2018a). *Rapport annuel de gestion 2018*. Québec, QC: CNESST.
- Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2018b). *Statistiques annuelles 2017*. Québec, QC: CNESST.
- de la Fuente, V. S., Lopez, M. A., Gonzalez, I. F., Alcantara, O. J. et Ritzel, D. O. (2014). The impact of the economic crisis on occupational injuries. *Journal of Safety Research*, 48, 77-85. doi: 10.1016/j.jsr.2013.12.007
- Duguay, P., Boucher, A., Busque, M.-A., Prud'homme, P. et Vergara, D. (2012). *Lésions professionnelles indemnisées au Québec en 2005-2007 : profil statistique par industrie : catégorie professionnelle* (Rapport n° R-749). Montréal, QC: IRSST.
- Duguay, P., Boucher, A., Prud'homme, P., Busque, M.-A. et Lebeau, M. (2017). *Lésions professionnelles indemnisées au Québec en 2010-2012 : profil statistique par industrie : catégorie professionnelle* (Rapport n° R-963). Montréal, QC: IRSST.
- Duguay, P., Busque, M.-A., Boucher, A., Lebeau, M. et Prud'homme, P. (2016). *Évolution des indicateurs annuels de lésions professionnelles indemnisées au Québec de 2007 à 2012* (Rapport n° R-922). Montréal, QC: IRSST.

- Duguay, P. et Gervais, M. (1985). *L'inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs : les dix secteurs prioritaires de la CSST*. Montréal, QC: IRSST. Tiré de <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/santecom/35567000051877.pdf>
- Duguay, P., Gervais, M. et Hébert, F. (1986). *L'inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs par secteur d'activité économique*. Montréal, QC: IRSST.
- Duguay, P., Hébert, F. et Massicote, P. (2003). *Les indicateurs de lésions indemnisées en santé et en sécurité du travail au Québec : analyse par profession en 1995-1997* (Rapport n° R-332). Montréal, QC: IRSST.
- Duguay, P., Massicote, P. et Prud'homme, P. (2008). *Lésions professionnelles indemnisées au Québec en 2000-2002 : I : profil statistique par activité économique* (Rapport n° R-547). Montréal, QC: IRSST.
- Farina, E., Giraudo, M., Costa, G. et Bena, A. (2018). Injury rates and economic cycles in the Italian manufacturing sector. *Occupational Medicine*, 68(7), 459-463. doi: 10.1093/occmed/kqy102
- Hamdad, M. (2003). *Valuing households' unpaid work: Comparisons between 1992 and 1998*. Ottawa, ON: Statistics Canada. Tiré de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.488.2634&rep=rep1&type=pdf>
- Hébert, F., Duguay, P. et Massicote, P. (2003). *Les indicateurs de lésions indemnisées en santé et en sécurité du travail au Québec : analyse par secteur d'activité économique* (Rapport n° R-333). Montréal, QC: IRSST.
- Hébert, F., Duguay, P., Massicote, P. et Lévy, M. (1996). *Révision des catégories professionnelles utilisées dans les études de l'IRSST portant sur les indicateurs quinquennaux de lésions professionnelles* (Rapport n° R-137). Montréal, QC: IRSST.
- Lander, F., Nielsen, K. J. et Lauritsen, J. (2016). Work injury trends during the last three decades in the construction industry. *Safety Science*, 85, 60-66. doi: 10.1016/j.ssci.2015.10.013
- Lebeau, M., Duguay, P. et Boucher, A. (2013). *Les coûts des lésions professionnelles au Québec, 2005-2007 : version révisée* (Rapport n° R-769). Montréal, QC: IRSST.
- Lebeau, M., Duguay, P. et Boucher, A. (2014). Costs of occupational injuries and diseases in Quebec. *Journal of Safety Research*, 50, 89-98. doi: 10.1016/j.jsr.2014.04.002
- Lebeau, M., Duguay, P., Boucher, A. et Busque, M.-A. (2017). *Impact de l'allongement de la période de maturité des données sur les indicateurs de SST* (Rapport n° R-989). Montréal, QC: IRSST.
- Ministère des Transports du Québec. (2017). *Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport routier : paramètres (Valeurs de 2015)*. Tiré de <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/documents-gestionprojetsroutiers/guide-avantages-couts-projets-publics.pdf>
- Mustard, C. A., Chambers, A., McLeod, C., Bielecky, A. et Smith, P. M. (2012). Comparison of data sources for the surveillance of work injury. *Occupational and Environmental Medicine*, 69(5), 317-324. doi: 10.1136/oemed-2011-100222
- Nielsen, K. J., Lander, F. et Lauritsen, J. M. (2015). The relationship between macroeconomic and industry-specific business cycle indicators and work-related injuries among Danish construction workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 72(4), 271-276. doi: 10.1136/oemed-2014-102290
- Rice, D. P., MacKenzie, E. J., Jones, A. S., Kaufman, S. R., deLissovoy, G. V., Max, W., Smith, G. S. (1989). *Cost of Injury in the United States: A report to Congress, 1989*. San Francisco, CA: Institute for Health & Aging.
- Shannon, H. S. et Lowe, G. S. (2002). How many injured workers do not file claims for workers' compensation benefits? *American Journal of Industrial Medicine*, 42(6), 467-473. doi: 10.1002/ajim.10142

- Smith, P. M. et Mustard, C. A. (2004). Examining the associations between physical work demands and work injury rates between men and women in Ontario, 1990-2000. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(9), 750-756. doi: 10.1136/oem.2003.009860
- Statistique Canada. (2017a). *Guide de l'enquête sur la population active 2017* (Publication n° 71-543-G). Ottawa, ON: Statistique Canada
- Statistique Canada. (2017b). *Méthodologie de l'enquête sur la population active du Canada* (Publication n° 71-526-X). Ottawa, ON: Statistique Canada
- Statistique Canada. (2018). *Enquête sur la population active : emploi et les heures effectivement travaillées en emploi principal par semaine selon la catégorie de travailleurs, le secteur public et privé, le sexe, le groupe d'âge, l'industrie, la profession, Québec, moyenne annuelle*. Ottawa, ON: Statistique Canada.
- Statistique Canada. (2019). *CANSIM, enquête sur la population active, tableau : 14-10-0018-01*. Tiré de <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410001801>
- Tompa, E., Scott-Marshall, H. et Fang, M. (2008). The impact of temporary employment and job tenure on work-related sickness absence. *Occupational and Environmental Medicine*, 65(12), 801-807. doi: 10.1136/oem.2007.037259
- Vézina, M., Cloutier, E., Stock, S., Lippel, K., Fortin, É., Delisle, A., Prud'homme, P. (2011). *Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail (EQCOTESST)* (Rapport n° R-691). Montréal, QC: IRSST. Tiré de <https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-691.pdf>



**ANNEXE A :**
**Table de correspondance entre le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord de 2012 (SCIAN 2012), utilisé par Statistique Canada pour les données de l'Enquête sur la population active de 2012 à 2017, et les amalgames d'industries de la classification SCIAN 2012 utilisés dans la présente étude**

SCIAN 2012 (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
111-112	112; 111	Élevage; Cultures agricoles
113	113	Foresterie et exploitation forestière
114	114	Pêche, chasse et piégeage
115	115	Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie
211	211	Extraction de pétrole et de gaz
212	212	Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz)
213	213	Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz
221	221	Services publics
236	236; 237	Construction de bâtiments; Construction-Travaux de génie civil
237	236; 237	Construction de bâtiments; Construction-Travaux de génie civil
238	238	Construction-Entrepreneurs spécialisés
311	311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac
312	311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac
313	314; 313	Usines de produits textiles; Usines de textiles
314	314; 313	Usines de produits textiles; Usines de textiles
315	315	Fabrication de vêtements
316	316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues
321	321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes
322	322	Fabrication du papier
323	323; 511	Impression et activités connexes de soutien; Édition (sauf par Internet)
324	325; 324	Fabrication de produits chimiques; Fabrication de produits du pétrole et du charbon
325	325; 324	Fabrication de produits chimiques; Fabrication de produits du pétrole et du charbon
326	326	Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc
327	327	Fabrication de produits minéraux non métalliques
331	331	Première transformation des métaux
332	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
333	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
334	334	Fabrication de produits informatiques et électroniques
335	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
336	336	Fabrication de matériel de transport
337	321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes
339	339	Activités diverses de fabrication
411	411	Grossistes-distributeurs de produits agricoles
412	412	Grossistes-distributeurs de produits pétroliers

SCIAN 2012 (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
413	413	Grossistes-distributeurs de produits alimentaires, de boissons et de tabac
414	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
415	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
416	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
417	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
418	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
419	419	Commerce électronique de gros et agents et courtiers
441	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
442	442; 453; 451	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres
443	443	Magasins d'appareils électroniques et ménagers
444	444	Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage
445	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
446	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
447	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
448	448	Magasins de vêtements et d'accessoires vestimentaires
451	442; 453; 451	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres
452	452	Magasins de fournitures de tout genre
453	442; 453; 451	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres
454	454	Détaillants hors magasin
481	481	Transport aérien
482	488; 482	Activités de soutien au transport; Transport ferroviaire
483	483	Transport par eau
484	484	Transport par camion
485	485	Transport en commun et transport terrestre de voyageurs
486	486	Transport par pipeline
487	487	Transport de tourisme et d'agrément

SCIAN 2012 (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
488	488; 482	Activités de soutien au transport; Transport ferroviaire
491	491	Services postaux
492	492	Messageries et services de messagers
493	493	Entreposage
511	323; 511	Impression et activités connexes de soutien; Édition (sauf par Internet)
512	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
515	515	Radiotélévision (sauf par Internet)
517	517	Télécommunications
518	518	Traitement de données, hébergement de données et services connexes
519	519	Autres services d'information
521	521	Autorités monétaires - banque centrale
522	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
523	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
524	524	Sociétés d'assurance et activités connexes
526	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
531	561; 531	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers
532	532	Services de location et de location à bail
533	533	Bailleurs de biens incorporels non financiers (sauf les oeuvres protégées par le droit d'auteur)
541	541	Services professionnels, scientifiques et techniques
551	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
561	561; 531	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers
562	562	Services de gestion des déchets et d'assainissement
611	611	Services d'enseignement
621	623; 621; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale
622	622	Hôpitaux
623	623; 621; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale
624	623; 621; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale
711	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
712	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
713	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
721	721	Services d'hébergement
722	722	Services de restauration et débits de boissons

SCIAN 2012 (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
811	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes- distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
812	812	Services personnels et services de blanchissage
813	813	Organismes religieux, fondations, groupes de citoyens et organisations professionnelles et similaires
814	814	Ménages privés
911	911	Administration publique fédérale
912	912	Administrations publiques provinciales et territoriales
913	913	Administrations publiques locales, municipales et régionales
914	914	Administrations publiques autochtones
919	919	Organismes publics internationaux et autres organismes publics extraterritoriaux



**ANNEXE B :**  
**Table de correspondance entre le Système de Classification des industries de l'Amérique du Nord de 2002 (SCIAN 2002), version adaptée par la CNESST pour ses besoins, et les amalgames d'industries de la classification SCIAN 2012 utilisés dans la présente étude**

SCIAN CNESST (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
111	112; 111	Élevage; Cultures agricoles
112	112; 111	Élevage; Cultures agricoles
113	113	Foresterie et exploitation forestière
114	114	Pêche, chasse et piégeage
115	115	Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie
211	211	Extraction de pétrole et de gaz
212	212	Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz)
213	213	Activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz
221	221	Services publics
236	236; 237	Construction de bâtiments; Construction-Travaux de génie civil
237	236; 237	Construction de bâtiments; Construction-Travaux de génie civil
238	238	Construction-Entrepreneurs spécialisés
311	311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac
312	311; 312	Fabrication d'aliments; Fabrication de boissons et de produits du tabac
313	314; 313	Usines de produits textiles; Usines de textiles
314	314; 313	Usines de produits textiles; Usines de textiles
315	315	Fabrication de vêtements
316	316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues
321	321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes
322	322	Fabrication du papier
323	323; 511	Impression et activités connexes de soutien; Édition (sauf par Internet)
324	325; 324	Fabrication de produits chimiques; Fabrication de produits du pétrole et du charbon
325	325; 324	Fabrication de produits chimiques; Fabrication de produits du pétrole et du charbon
326	326	Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc
327	327	Fabrication de produits minéraux non métalliques
331	331	Première transformation des métaux
332	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
333	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
334	334	Fabrication de produits informatiques et électroniques
335	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
336	336	Fabrication de matériel de transport
337	321; 337	Fabrication de produits en bois; Fabrication de meubles et de produits connexes
339	339	Activités diverses de fabrication

SCIAN CNESST (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
411	411	Grossistes-distributeurs de produits agricoles
412	412	Grossistes-distributeurs de produits pétroliers
413	413	Grossistes-distributeurs de produits alimentaires, de boissons et de tabac
414	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
415	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
416	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
417	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
418	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
419	419	Commerce électronique de gros et agents et courtiers
441	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
442	442; 453; 451	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres
443	443	Magasins d'appareils électroniques et ménagers
444	444	Marchands de matériaux de construction et de matériel et fournitures de jardinage
445	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
446	418; 417; 416; 414; 446	Grossistes-distributeurs de produits divers; Grossistes-distributeurs de machines, de matériel et de fournitures; Grossistes-distributeurs de matériaux et fournitures de construction; Grossistes-distributeurs d'articles personnels et ménagers; Magasins de produits de santé et de soins personnels
447	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
448	448	Magasins de vêtements et d'accessoires vestimentaires
451	442; 453; 451	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres
452	452	Magasins de fournitures de tout genre
453	442; 453; 451	Magasins de meubles et d'accessoires de maison; Magasins de détail divers; Magasins d'articles de sport, d'articles de passe-temps, d'articles de musique et de livres
454	454	Détaillants hors magasin
481	481	Transport aérien
482	488; 482	Activités de soutien au transport; Transport ferroviaire
483	483	Transport par eau
484	484	Transport par camion

SCIAN CNESST (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
485	485	Transport en commun et transport terrestre de voyageurs
486	486	Transport par pipeline
487	487	Transport de tourisme et d'agrément
488	488; 482	Activités de soutien au transport; Transport ferroviaire
491	491	Services postaux
492	492	Messageries et services de messagers
493	493	Entreposage
511	323; 511	Impression et activités connexes de soutien; Édition (sauf par Internet)
512	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
515	515	Radiotélévision (sauf par Internet)
517	517	Télécommunications
518	518	Traitement de données, hébergement de données et services connexes
519	519	Autres services d'information
521	521	Autorités monétaires - banque centrale
522	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
523	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
524	524	Sociétés d'assurance et activités connexes
526	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
531	561; 531	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers
532	532	Services de location et de location à bail
533	533	Bailleurs de biens incorporels non financiers (sauf les oeuvres protégées par le droit d'auteur)
541	541	Services professionnels, scientifiques et techniques
551	551; 522; 523; 526	Gestion de sociétés et d'entreprises; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier connexes; Fonds et autres instruments financiers
561	561; 531	Services administratifs et services de soutien; Services immobiliers
562	562	Services de gestion des déchets et d'assainissement
611	611	Services d'enseignement
621	623; 621; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale
622	622	Hôpitaux
623	623; 621; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale
624	623; 621; 624	Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Services de soins ambulatoires; Assistance sociale
711	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
712	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
713	713; 711; 512; 712	Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries; Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Établissements du patrimoine
721	721	Services d'hébergement

SCIAN CNESST (code à 3 chiffres)	Amalgame d'industries	
	Codes (3 chiffres)	Description
722	722	Services de restauration et débits de boissons
811	332; 811; 333; 445; 441; 335; 415; 447	Fabrication de produits métalliques; Réparation et entretien; Fabrication de machines; Magasins d'alimentation; Marchands de véhicules automobiles et de leurs pièces; Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques; Grossistes- distributeurs de véhicules automobiles et de leurs pièces; Stations-service
812	812	Services personnels et services de blanchissage
813	813	Organismes religieux, fondations, groupes de citoyens et organisations professionnelles et similaires
814	814	Ménages privés
911	911	Administration publique fédérale
912	912	Administrations publiques provinciales et territoriales
913	913	Administrations publiques locales, municipales et régionales
914	914	Administrations publiques autochtones
919	919	Organismes publics internationaux et autres organismes publics extraterritoriaux

## ANNEXE C : Méthodologie du calcul des coûts des lésions professionnelles

Le calcul des coûts totaux correspond à la somme de plusieurs éléments :

- **Frais médicaux** : L'ensemble des soins nécessaires à la consolidation d'une lésion, incluant la réadaptation physique, sociale et professionnelle du travailleur.
- **Coûts salariaux** : Les heures non travaillées (ou non productives), mais payées sous forme de salaires et avantages sociaux par l'employeur, le jour de l'accident. Ainsi, une demi-journée de travail (salaire) perdue a été attribuée pour chaque accident, ce qui correspond à la perte moyenne estimée.
- **Productivité perdue** : La valeur du travail rémunéré et non rémunéré qui n'est plus effectué par le travailleur ayant subi la lésion.

*Perte de salaire* : Pour les lésions avec jours indemnisés, le salaire brut journalier (salaire hebdomadaire divisé par 7) du travailleur est multiplié par le nombre de jours indemnisés (mesuré en jours de calendrier (7 jours/semaine) et non en jours ouvrables). Pour les décès, la méthode du capital humain est utilisée. Cette méthode actualise les salaires bruts futurs à partir de l'année du décès jusqu'à l'année anticipée de la retraite. Le modèle général, inspiré de Rice *et al.* (1989), est le suivant :

$$VP = \sum_{n=y}^{60} P_{s,y,n} \times S_n \times \left( \frac{1+g}{1+r} \right)^{n-y}$$

- $VP$  est la valeur présente des revenus futurs;
- $P_{s,y,n}$  est la probabilité qu'une personne de sexe  $s$  et d'âge  $y$  survive jusqu'à l'âge  $n$ ;
- $S_n$  est le salaire annuel du travailleur à l'âge  $n$  (ajusté pour la croissance des salaires);
- $g$  est le taux de croissance de la productivité du travail;
- $r$  est le taux d'actualisation réel (3 %).

*Avantages sociaux* : Certains travailleurs obtiennent des avantages sociaux, qui sont payés par les employeurs et qui peuvent être considérés comme faisant partie du coût de la main-d'œuvre. Des données personnalisées provenant de Statistique Canada permettent d'attribuer des taux d'avantages sociaux spécifiques à chaque industrie. Un terme  $AS_{ind}$  est donc ajouté à l'équation précédente :

$$VP = \sum_{n=y}^{60} P_{y,s,n} \times (S_n \times (1 + AS_{ind})) \times \left( \frac{1+g}{1+r} \right)^{n-y}$$

*Travail ménager non rémunéré* : Tâches domestiques, entretien de la maison, etc. Pour les lésions ayant des jours indemnisés, on multiplie le nombre de jours par la valeur quotidienne du travail ménager. La valeur annuelle du travail ménager est estimée, en dollars de 2017, à 20 807 \$ pour une femme et 12 840 \$ pour un homme (Hamdad, 2003). Ensuite, on multiplie le tout par 90 %, pour tenir compte que ce n'est pas la totalité du travail ménager qui ne peut plus être effectuée. Dans le cas de décès, on utilise la formule suivante :

$$VP_{TM} = \sum_{n=y}^{y+e_y} \frac{TM_s}{(1+r)^{n-y}}$$

- $VP_{TM}$  est la valeur présente du travail ménager non effectué;
- $TM_s$  est la valeur annuelle du travail ménager pour un individu de sexe  $s$ ;
- $y$  correspond à l'âge au décès du travailleur;
- $e_y$  est le nombre moyen d'années de vie restantes;
- $r$  est le taux d'actualisation réel (3 %).

- **Coûts administratifs** : Coûts de roulement du personnel (recrutement, formation, etc.). D'abord, il faut identifier les lésions ayant engendré un roulement de personnel (ex. : décès par accident, travailleurs classés comme étant inemployables). Ensuite, le salaire du travailleur est multiplié par 30 % afin d'estimer le coût du roulement de personnel.<sup>10</sup>
- **Coûts humains** : Valeur du changement de la qualité de vie du travailleur et de son entourage (famille, amis et autres membres de la communauté); durée de ces changements; années potentielles de vie perdues (décès). D'abord, il faut estimer les DALY (*Disability-Adjusted Life Year*) pour chacune des lésions professionnelles acceptées qui engendrent soit un décès ou une incapacité permanente. Un DALY équivaut à une année de vie perdue en bonne santé.

$$DALY = YLL + YLD$$

$$YLL = \frac{1 - e^{-rn_d}}{r}$$

$$YLD = D \times \frac{(1 - e^{-rn_i})}{r}$$

- YLL est le nombre d'années potentielles de vie perdues (*years of life lost*);
- YLD est le nombre d'années vécues avec une incapacité en tenant compte de l'importance de cette incapacité (*years of life with disabilities*);
- $n_d$  est l'espérance d'années de vie restantes à l'âge du décès;
- $n_i$  est l'espérance d'années de vie restantes à l'âge du début de l'incapacité permanente;
- $D$  est le poids de l'incapacité (situé entre 0 et 1);
- $r$  est le taux d'actualisation (3 %);
- $e$  est la constante de Néper (2,718...).

Le poids associé à l'incapacité ( $D$ ) est déterminé par l'atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique (APIPP)<sup>11</sup>, qui est une donnée présente dans les fichiers administratifs de la CNESST. Le calcul des coûts humains se fait par la suite en multipliant le nombre de DALY par la valeur statistique d'une année de vie.

La valeur statistique d'une année de vie s'obtient en isolant la variable VLY dans la formule suivante :

<sup>10</sup> Différentes études ont démontré que le coût du roulement de personnel peut s'estimer en multipliant le salaire du travailleur à remplacer par un pourcentage se situant entre 30 % et 100 % selon l'emploi. Nous avons opté pour le seuil minimum.

<sup>11</sup> La valeur de  $D$  varie de 0 (taux d'APIPP de 0 %) à 1 (taux d'APIPP de 100 %). Toutefois, dans les rares cas où le taux d'APIPP dépasse les 100 %, nous avons plafonné la valeur de  $D$  à 1 afin de ne pas surestimer les coûts.

$$VSV = \frac{VLY}{(1+r)} + \frac{VLY}{(1+r)^2} \dots \frac{VLY}{(1+r)^{40}}$$

- VSV est la valeur statistique d'une vie humaine;
- VLY est la valeur statistique d'une année de vie (*value of a statistical life-year*);
- r est le taux d'actualisation (3 %).

La valeur statistique d'une vie humaine utilisée dans ce rapport se base sur le Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport du Ministère des Transports du Québec (2017). La VSV utilisée pour nos estimations est la même que celle utilisée dans ce guide, soit 3 533 667 \$ en dollars de 2015. Nous obtenons ainsi une VLY de 152 875 \$.





## ANNEXE D : Les descripteurs de lésions professionnelles acceptées

**Tableau D.1 Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998\$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon le siège de la lésion, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017**

Siège de la lésion	Total		Lésions les plus coûteuses			Prop. (%) de lésions coûteuses
	Nb	%	Nb	%	Rang	%
Dos	21 627	22,2	2 800	13,6	2	12,9
Main	11 611	11,9	1 742	8,5	3	15,0
Oreille	10 051	10,3	6 212	30,2	1	61,8
Sièges multiples	7 224	7,4	1 741	8,5	4	24,1
Épaule	6 997	7,2	1 650	8,0	5	23,6
Genou	5 413	5,6	1 207	5,9	6	22,3
Cheville	4 367	4,5	509	2,5	11	11,7
Tête	3 988	4,1	524	2,5	10	13,1
Poignet	3 307	3,4	611	3,0	8	18,5
Autre membre supérieur	3 173	3,3	713	3,5	7	22,5
Pied	2 905	3,0	346	1,7	16	11,9
Système corporel	2 869	2,9	549	2,7	9	19,1
Autre membre inférieur	2 649	2,7	471	2,3	12	17,8
Vertèbre cervicale	2 494	2,6	401	1,9	13	16,1
Thorax	2 120	2,2	343	1,7	17	16,2
Coude	2 030	2,1	394	1,9	14	19,4
Tronc-abdomen-aîne	1 827	1,9	348	1,7	15	19,0
Œil	1 652	1,7	34	0,2	18	2,1
Prothèse	999	1,0	0	0,0	19	0,0
<b>Total – Siège connu</b>	<b>97 303</b>	<b>100,0</b>	<b>20 595</b>	<b>100,0</b>		<b>21,2</b>
Siège inconnu (98000; 99990)	765	0,8	112	0,5		14,6
<b>Total</b>	<b>98 068</b>	<b>100,0</b>	<b>20 707</b>	<b>100,0</b>		<b>21,1</b>

**Tableau D.2 Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon la nature de la lésion, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017**

Nature de la lésion	Total		Lésions les plus coûteuses			Prop. (%) de lésions coûteuses
	Nb	%	Nb	%	Rang	%
Entorse-foulure	39 271	41,1	5 771	29,2	1	14,7
Ecchymose-contusion	10 022	10,5	1 029	5,2	5	10,3
Trouble de l'oreille	8 897	9,3	5 488	27,8	2	61,7
Problème m-s (sauf au dos)	7 582	7,9	1 537	7,8	4	20,3
Fracture	6 823	7,1	2 056	10,4	3	30,1
Plaie ouverte	6 732	7,0	1 026	5,2	6	15,2
Autre maladie	4 389	4,6	635	3,2	8	14,5
Blessures multiples	4 190	4,4	883	4,5	7	21,1
Brûlure	1 457	1,5	205	1,0	11	14,1
Autre blessure	1 406	1,5	185	0,9	12	13,2
Trouble mental	1 317	1,4	543	2,7	9	41,2
Affection du dos	970	1,0	252	1,3	10	26,0
Blessure superficielle	893	0,9	89	0,5	13	10,0
Trouble de l'œil (conjonctivite)	781	0,8	10	0,1	16	1,3
Corps étranger	665	0,7	17	0,1	15	2,6
Douleur (sauf au dos)	249	0,3	40	0,2	14	16,1
<b>Total – Nature connue</b>	<b>95 644</b>	<b>100,0</b>	<b>19 766</b>	<b>100,0</b>		<b>20,7</b>
Nature non codée	1 979	2,0	883	4,3		44,6
Nature inconnue (99990)	445	0,5	58	0,3		13,0
<b>Total</b>	<b>98 068</b>	<b>100,0</b>	<b>20 707</b>	<b>100,0</b>		<b>21,1</b>

**Tableau D.3 Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon le genre d'accident ou d'exposition, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017**

Genre d'accident ou d'exposition	Total		Lésions les plus coûteuses			Prop. (%) de lésions coûteuses
	Nb	%	Nb	%	Rang	%
Chute au même niveau, glisser, trébucher	13 835	14,7	2 581	13,3	2	18,7
Frappé par	9 156	9,7	1 301	6,7	4	14,2
Exposition au bruit	8 640	9,2	5 337	27,4	1	61,8
Autre réaction du corps	8 553	9,1	1 238	6,4	5	14,5
Autre effort excessif	8 416	8,9	1 380	7,1	3	16,4
Effort excessif en soulevant	7 637	8,1	1 127	5,8	7	14,8
Autre genre n.c.a. ou np	6 367	6,8	1 061	5,4	8	16,7
Heurter	5 320	5,7	648	3,3	10	12,2
Chute niveau inférieur et saut	4 587	4,9	1 171	6,0	6	25,5
Coincé ou écrasé	4 535	4,8	923	4,7	9	20,4
Se pencher-grimper-s'étirer	3 797	4,0	526	2,7	12	13,9
Acte violent	2 845	3,0	643	3,3	11	22,6
Frottement-abrasion-friction	2 360	2,5	265	1,4	16	11,2
Exposition substance nocive	2 273	2,4	308	1,6	15	13,6
Mouvement répétitif	2 014	2,1	413	2,1	13	20,5
Accident de transport	1 683	1,8	379	1,9	14	22,5
Contact température extrême	1 190	1,3	170	0,9	17	14,3
Corps étranger	839	0,9	6	0,0	18	0,7
<b>Total – Genre connu</b>	<b>94 047</b>	<b>100,0</b>	<b>19 477</b>	<b>100,0</b>		<b>20,7</b>
Genre inconnu (99990)	2 042	2,1	347	1,7		17,0
Genre non codé	1 979	2,0	883	4,3		44,6
<b>Total</b>	<b>98 068</b>	<b>100,0</b>	<b>20 707</b>	<b>100,0</b>		<b>21,1</b>

**Tableau D.4 Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon l'agent causal de la lésion, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017**

Agent causal de la lésion	Total		Lésions les plus coûteuses			Prop. (%) de lésions coûteuses
	Nb	%	Nb	%	Rang	%
Mouvement corporel ou posture	30 738	33,5	4 790	25,1	2	15,6
Bruit	8 544	9,3	5 263	27,6	1	61,6
Plancher, surface de sol	7 933	8,7	1 717	9,0	3	21,6
Personne	6 674	7,3	1 028	5,4	4	15,4
Autre pièce et matériau	4 367	4,8	742	3,9	5	17,0
Structure et autre surface	3 251	3,5	540	2,8	6	16,6
Autre contenant	3 187	3,5	484	2,5	7	15,2
Autre instrument et matériel	2 895	3,2	460	2,4	9	15,9
Boîte et caisse	2 474	2,7	316	1,7	13	12,8
Machine	2 221	2,4	478	2,5	8	21,5
Mobilier	2 030	2,2	303	1,6	14	14,9
Autre agent causal	1 981	2,2	394	2,1	11	19,9
Plante, animal et minéral	1 808	2,0	402	2,1	10	22,2
Véhicule motorisé routier	1 625	1,8	374	2,0	12	23,0
Escalier	1 604	1,8	300	1,6	15	18,7
Élément de structure métallique	1 604	1,8	274	1,4	16	17,1
Outil à main de coupe	1 405	1,5	139	0,7	19	9,9
Pièce de machinerie	1 103	1,2	209	1,1	17	18,9
Produit chimique	1 076	1,2	122	0,6	21	11,3
Autre véhicule	1 071	1,2	197	1,0	18	18,4
Déchet, rebut, débris	900	1,0	44	0,2	26	4,9
Autre outil à main non mécanique	831	0,9	113	0,6	22	13,6
Chariot manuel, diable	780	0,9	93	0,5	24	11,9
Bois, charpente de bois	729	0,8	125	0,7	20	17,1
Outil à main mécanique	495	0,5	113	0,6	22	22,8
Autre matériau de construction	299	0,3	54	0,3	25	18,1
<b>Total – Agent causal de lésion connu</b>	<b>91 625</b>	<b>100,0</b>	<b>19 074</b>	<b>100,0</b>		<b>20,8</b>
Agent causal inconnu (99990)	4 464	4,6	750	3,6		16,8
Agent causal de lésion non codé	1 979	2,0	883	4,3		44,6
<b>Total</b>	<b>98 068</b>	<b>100,0</b>	<b>20 707</b>	<b>100,0</b>		<b>21,1</b>

**Tableau D.5 Distributions absolue et relative des lésions professionnelles acceptées, pour l'ensemble des lésions et les plus coûteuses (> 35 998 \$, \$2017), et proportion relative de lésions coûteuses selon l'agent causal secondaire, ordre décroissant du nombre total de lésions, Québec, 2017**

Agent causal secondaire	Total		Lésions les plus coûteuses			Prop. (%) de lésions coûteuses
	Nb	%	Nb	%	Rang	%
Mouvement corporel ou posture	13 961	24,3	2 267	20,0	1	16,2
Personne	5 280	9,2	737	6,5	4	14,0
Autre agent causal	5 171	9,0	1 000	8,8	3	19,3
Machine	4 342	7,5	2 035	17,9	2	46,9
Autre instrument et matériel	3 925	6,8	679	6,0	5	17,3
Autre pièce et matériau	3 283	5,7	546	4,8	6	16,6
Plancher, surface de sol	2 740	4,8	520	4,6	7	19,0
Autre contenant	2 648	4,6	353	3,1	10	13,3
Boîte et caisse	1 929	3,4	262	2,3	13	13,6
Mobilier	1 731	3,0	250	2,2	14	14,4
Plante, animal et minéral	1 676	2,9	235	2,1	15	14,0
Véhicule motorisé routier	1 448	2,5	407	3,6	9	28,1
Structure et autre surface	1 421	2,5	276	2,4	11	19,4
Escalier	1 063	1,8	162	1,4	18	15,2
Bruit	932	1,6	410	3,6	8	44,0
Autre véhicule	786	1,4	169	1,5	17	21,5
Autre outil à main non mécanique	762	1,3	123	1,1	20	16,1
Pièce de machinerie	745	1,3	182	1,6	16	24,4
Élément de structure métallique	716	1,2	124	1,1	19	17,3
Outil à main mécanique	667	1,2	271	2,4	12	40,6
Bois, charpente de bois	600	1,0	97	0,9	21	16,2
Chariot manuel, diable	508	0,9	63	0,6	23	12,4
Produit chimique	457	0,8	82	0,7	22	17,9
Outil à main de coupe	312	0,5	50	0,4	24	16,0
Déchet, rebut, débris	218	0,4	25	0,2	26	11,5
Autre matériau de construction	192	0,3	36	0,3	25	18,8
<b>Total – Agent causal secondaire connu</b>	<b>57 513</b>	<b>100,0</b>	<b>11 361</b>	<b>100,0</b>		<b>19,8</b>
Agent causal inconnu (99990)	38 576	39,3	8 463	40,9		21,9
Agent causal secondaire non codé	1 979	2,0	883	4,3		44,6
<b>Total</b>	<b>98 068</b>	<b>100,0</b>	<b>20 707</b>	<b>100,0</b>		<b>21,1</b>