



# Les emplois verts au Québec

Définition du secteur et des emplois et  
appréciation de leurs risques potentiels chimiques  
et biologiques sur la santé des travailleurs

Par Erwan Cheneval<sup>1</sup>

Robert Bourbonnais<sup>1</sup>

Claude Ostiguy<sup>2</sup>

Jacques Lavoie<sup>2</sup>

France Labrèche<sup>2</sup>

Marc-Antoine Busque<sup>2</sup>

Marie-France d'Amours<sup>2</sup>

**Joseph Zayed<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Université de Montréal, <sup>2</sup>IRSST



# Objectifs

1. Identifier les emplois verts au Québec
2. Identifier les contaminants chimiques et substances biologiques auxquels les travailleurs sont exposés
3. Estimer le risque pour les travailleurs
4. Proposer des priorités de recherche



# Définitions

*Travail décent contribuant  
directement à diminuer l'impact  
environnemental des entreprises [...]  
Les emplois verts doivent être des  
emplois décents [...]*  
(PNUE, 2008).

*Les emplois basés sur la finalité  
impliquent la production de biens ou de  
services qui bénéficient à  
l'environnement; Les emplois basés sur  
les processus impliquent l'amélioration  
des procédés de production [...]*  
(U.S. Bureau of Labor Statistics, 2012)

*Un emploi vert travaille directement  
avec de l'information, des  
technologies ou des matériaux qui  
minimisent l'impact  
environnemental et requiert des  
habiletés ou des connaissances  
appropriées [...]*  
(ECO Canada, 2010).



# Définition

*Peut être considéré comme vert, tout emploi visant directement à **réduire l'impact environnemental des activités humaines** et qui **souscrit aux principes du développement durable**. Les emplois verts, qui peuvent requérir des habiletés et des connaissances spécifiques, impliquent le développement, l'innovation ou l'utilisation de technologies, techniques ou procédés adaptés.*



# Critères

- 1- l'emploi a-t-il un lien direct avec la réduction de l'impact environnemental des activités humaines?
- 2- l'emploi souscrit-il à des principes de développement durable?

Santé et qualité de vie

Protection de l'environnement

Accès au savoir

Prévention

Précaution



# CNP/SCIAN « verts »

Environ 450 emplois verts



66 professions (CNP)



Plus de 140 secteurs (SCIAN)



# Emplois verts

Emplois verts: critères environnementaux:		1. Impact	2. Développement durable						Remarques (certains emplois ne peuvent être considérés verts que dans un secteur particulier ou selon une spécialisation)
CNP 2011		emploi qui minimise l'impact des activités humaines	a) santé et qualité de vie	c) protection de l'environnement	f) accès au savoir	i) prévention	j) précaution	%	
<b>2131</b>	<b>Ingénieurs civils/ingénieures civiles</b>	1							
	ingénieur civil/ingénieure civile en environnement	1		1	1	1		80	
	ingénieur/ingénieure à la récupération	1		1	1	1		80	
	ingénieur/ingénieure à l'épuration	1	1	1	1	1		90	
	ingénieur/ingénieure d'enveloppes du bâtiment	1			1			60	Construction verte
	ingénieur/ingénieure des réseaux d'égout et d'aqueduc	1	1	1	1	1		90	
	ingénieur/ingénieure des sols	1		1	1			70	
	ingénieur/ingénieure en architecture	1	1	1	1			80	Construction verte
	ingénieur/ingénieure en construction	1	1	1	1			80	Construction verte
	ingénieur/ingénieure en environnement	1		1	1	1		80	
	ingénieur/ingénieure en gestion des déchets solides	1	1	1	1	1		90	
	ingénieur/ingénieure en gestion des eaux	1	1	1	1	1		90	
	ingénieur/ingénieure en hydrologie	1		1	1			70	
	ingénieur/ingénieure en lutte contre la pollution	1	1	1	1	1		90	
	ingénieur/ingénieure en traitement de l'eau	1	1	1	1	1		90	
	ingénieur/ingénieure en traitement des eaux résiduaires	1	1	1	1	1		90	
<b>2132</b>	<b>Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes</b>	1							
	chauffagiste	1		1	1			70	Géothermie/solaire
	ingénieur frigoriste/ingénieure frigoriste	1		1	1			70	Géothermie



# Photovoltaïque

Technologie	Substances	Toxicité
Tellurure de Cadmium (CdTe)	Cadmium (Cd) Sulfure de cadmium (CdS) Chlorure de cadmium (CdCl <sub>2</sub> )  Tellure	Très toxique, cancérogène, reprotoxique, perturbateur endocrinien Toxicité moyenne <u>CdTe semble moins toxique que Cd</u>
CIGS (cuivre, indium, gallium, sélénium)	Séléniure d'hydrogène (H <sub>2</sub> Se) Sulfure de cadmium (CdS)	Très toxique idem
Arséniure de gallium (GaAs)	Arsenic (ou triméthylarsine) Trihydrure d'arsenic (ou arsine, fabrication seulement)	Très toxique, cancérogène Très toxique





# Résultats à venir

- Évaluation des risques pour les travailleurs « verts » pour les expositions à des substances chimiques ou à des agents biologiques
- Proposition de pistes de recherche prioritaires