

Plan d'action de l'analyse du cycle de vie des panneaux de gypse de Montréal

INTRODUCTION

À propos de CertainTeed

Avec des solutions de construction innovantes rendues possibles grâce à son offre complète de produits intérieurs et extérieurs, CertainTeed transforme la façon dont l'industrie construit. En tant que leader de la science du bâtiment et de la construction durable, CertainTeed facilite plus que jamais la création de lieux de vie, de travail et de loisirs performants et écoénergétiques, afin qu'ensemble, nous puissions *faire du monde une maison commune plus belle et plus durable*.

Filiale de Saint-Gobain et l'une des plus grandes et des plus anciennes entreprises de produits de construction au monde, CertainTeed compte plus de 6 900 employés et plus de 60 usines de fabrication aux États-Unis et au Canada. Pour en apprendre davantage, visitez : certainteed.ca.

En juillet 2020 et juillet 2023, CertainTeed a publié des déclarations environnementales de produits (EPD) sur ses produits de cloisons sèches en gypse. Ces EPD peuvent être consultées dans la base de données de produits durables de l'UL (<https://spot.ul.com>). Nous nous engageons à assurer la transparence du marché grâce à des **EPD vérifiées par des tiers**. Ces EPD nous fournissent une base de référence sur les impacts environnementaux potentiels sur lesquels nous nous efforcerons d'agir et de réduire notre empreinte. Les produits suivants ont été inclus dans notre programme d'analyse du cycle de vie (ACV) avec des EPD publiés pour les gammes de produits de panneaux de gypse CertainTeed.

Tableau 1 : systèmes de produits et gammes de produits dans la portée du plan d'action d'ACV


SYSTÈME DE PRODUIT	PRODUIT	NUMÉRO DE DÉCLARATION DE L'EPD	DATE D'EXPIRATION DE L'EPD
Panneaux de gypse de CertainTeed - Montréal, QC	Panneau de gypse 5/8 po GlasRoc Revêtement	UL - 4790745506.107.1	1er juillet 2028
	Panneau de gypse 5/8 po de type X M2Tech	UL - 4789532059.109.1	1er juillet 2025
	Panneau de gypse 1/ 2 po de Type C	UL - 4789532059.117.1	1er juillet 2025
	Panneau de gypse 5/8 po de Type C	UL - 4789532059.124.1	1er juillet 2025
	Panneau de gypse 5/8 po de Type X	UL - 4789532059.132.1	1er juillet 2025

Ce plan d'action est admissible au crédit LEED v4.1 (*Building Product Disclosure and Optimization: Environmental Product Declarations - Option 2*) pour l'optimisation de l'empreinte environnementale du gypse CertainTeed (voir tableau 1). Toute amélioration revendiquée doit clairement être liée à une formulation spécifique et/ou à une amélioration de la chaîne d'approvisionnement, par opposition à une mise à jour de l'inventaire du cycle de vie (ICV) conformément aux exigences LEED.

Aperçu de l'ACV

Pour garantir une précision et une cohérence maximales du processus d'optimisation, les informations suivantes sur l'ACV seront prises en compte et sont divulguées ci-dessous (voir tableau 2). La divulgation de ces informations garantit que tout développement positif du produit est dû à une amélioration apportée par CertainTeed Gypse, et non à une révision du logiciel ou de la méthodologie. De plus, toutes les évaluations doivent utiliser la même version du logiciel d'ACV et des bases de données d'ICV pour garantir la cohérence. Cependant, l'ACV comporte des limites et celles-ci sont abordées plus en détail dans la section sur les limites. Les EPD de cette gamme de produits sont disponibles sur le site Web de CertainTeed [ici](#).

TABLEAU 2 : INFORMATION ET HYPOTHÈSES CONCERNANT LES ÉTUDES ACV DE 2020 ET DE 2023

INFORMATION/HYPOTHÈSE/ DONNÉES	VALEUR DE RÉFÉRENCE/RÉSULTAT DE L'ÉTUDE ACV DE 2020	VALEUR DE RÉFÉRENCE/RÉSULTAT DE L'ÉTUDE ACV DE 2023
ACV/cadre	TRACI 2.1 impact assessment ISO 21930 (2017)	Évaluation de l'impact TRACI 2.1
PCR de référence	NSF International PCR for Gypsum Panel Products v.1e October 2019	Règles de catégories de produits (PCR) internationales de NSF pour les produits de panneaux de gypse v.1e octobre 2019
Logiciel ACV	Sphera Life Cycle for Experts (Formerly GaBi) v9.2	Life Cycle Assessment for Experts de Sphera (anciennement GaBi) v9.2
Portée	Cradle to Grave	De bout en bout
Principaux facteurs d'impact	Raw Material Transportation, Installation, Manufacturing Energy Use, Packaging Materials	Transport de matières premières, installation, consommation d'énergie de la production, matériaux d'emballage
Usine de fabrication	Montreal, QC	Montréal, QC
Année de performance des données	2019	2019
Distance de transport totale (A4)	40 km - camion 208 km- train 448 km - tracteur commercial - camion-remorque	40 km - camion 208 km- train 448 km - tracteur commercial - camion-remorque
Taux de rebut de l'installation (A5)	10 %	10%
Méthode d'élimination du produit (C4)	100 % enfoui	100 % Landfilled
Praticien ACV	Saint-Gobain de l'Amérique du Nord : modèle de générateur de gypse 2020 vérifié par UL	Saint-Gobain de l'Amérique du Nord : modèle de générateur de gypse 2020 vérifié par UL
Concepteur du plan d'action ACV	CertainTeed Gypse	CertainTeed Gypse
Approbation de la direction de CertainTeed Gypse		 Julie Bonamy



Usine de cloisons sèches de CertainTeed Canada, Inc. à Sainte-Catherine, au Québec.

Tableau 3 : référence - évaluation de l'impact du cycle de vie de bout en bout

TRACI 2.1 ENVIRONMENTAL IMPACTS A1-A3 LIFE CYCLE STAGES (PER 92.9M2 OR 1,000 FT ²)							
	Potentiel de réchauffement climatique, excl. biogénique	Potentiel de réchauffement climatique, incl. biogénique	Potentiel d'appauvrissement de l'ozone	Potentiel d'acidification	Potentiel d'eutrophisation	Potentiel de production de smog	Épuisement des antibiotiques (fossile)
Produit	kg CO ₂ eq	kg CO ₂ eq	kg CFC-11 eq	kg SO ₂ eq	kg N eq	kg O ₃ eq	MJ
Panneaux de gypse de CertainTeed - Montréal, QC	5/8 po GlasRoc Revêtement	5.14E+02	4.77E+02	4.13E-05	4.38E+00	2.77E-01	8.22E+01
	5/8 po M2Tech Type X	4.90E+02	3.62E+02	1.11E-04	3.67E+00	3.13E-01	6.94E+01
	5/8 po Type C 1/2 po	4.10 E+02	2.89E+02	4.92E-05	3.01E+00	2.33E-01	5.70E+01
	5/8 po Type C	4.87E+02	3.64E+02	5.33E-05	3.83E+00	2.67E-01	7.33E+01
	5/8 po Type X	4.32E+02	3.12E+02	7.46E-05	3.41E+00	2.52E-01	6.49E+01

Il est important de noter que toute amélioration de ces produits doit être comparée uniquement au même type. Par exemple, une amélioration d'un panneau de gypse 5/8 po de type X (Montréal, QC) doit être comparée uniquement aux résultats de référence de l'ACV pour panneau de gypse 5/8 po de type X (Montréal, QC) et non à tout autre type pour assurer la cohérence.

Réduction ciblée

La réduction ciblée concerne les étapes du cycle de vie des matières premières, du transport et de la fabrication.

Les réductions dans les secteurs des matières premières et du transport sont motivées par l'augmentation du contenu recyclé, jusqu'à 30 % en utilisant des déchets locaux avant et après la consommation. Cela réduira le transport entrant du gypse provenant de diverses sources non locales vers le site de fabrication.

La majorité de la réduction proviendra du processus de fabrication, où l'efficacité énergétique sera améliorée de 30 % grâce à la mise en œuvre de plusieurs mesures d'économie d'énergie. Parallèlement à l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'ensemble du processus de production sera électrifié, remplaçant ainsi les équipements actuels de traitement du gaz naturel par des équipements alimentés par l'hydroélectricité. Ce changement d'alimentation éliminera jusqu'à 99,5 % de l'impact de l'étape de fabrication sur l'analyse du cycle de vie.

Stratégie

Pour atteindre la carboneutralité, Saint-Gobain a publié une feuille de route CO₂. La feuille de route intègre les engagements du Groupe jusqu'en 2030 en matière de réduction non seulement de ses émissions directes et indirectes de dioxyde de carbone, mais également des émissions tout au long de sa chaîne de valeur. Ces nouveaux objectifs pour 2030 ont été validés par l'initiative Science-Based Targets (SBT) qui les considère comme alignés avec l'engagement envers la carboneutralité du Groupe pour 2050 :

- 33 % de réduction des émissions de carbone des portées 1 et 2 en termes absolus en utilisant l'an 2017 comme référence
- 16 % de réduction des émissions de carbone de portée 3 en comparaison à 2017

Les équipes collaboratives de CertainTeed ont déterminé les domaines sur lesquels se concentrer au cours des cinq prochaines années à partir de la période de performance initiale de 2019 afin de réduire les impacts de la production de ces produits de panneaux de gypse. Ces actions comprendront :

Programmes d'efficacité énergétique

- Remplacer les brûleurs au gaz naturel par des éléments chauffants électriques très efficaces.
- Améliorer la conception de l'air comprimé.
- Mettre en œuvre des compteurs d'énergie et un système de gestion de l'énergie.
- Mettre en œuvre la récupération de chaleur.
- Améliorer l'isolation des équipements.
- Ajouter des capteurs de traitement pour surveiller et améliorer la qualité de la production.

Efficacité des matériaux et des transports

- Augmenter le contenu recyclé en utilisant des déchets pré- et post-consommation
- Réduire le transport entrant de gypse naturel provenant de diverses sources

Échéancier

L'échéancier estimé pour cette optimisation est présenté dans le tableau ci-dessous. S'il apparaît à un moment donné qu'une amélioration ou une optimisation n'est pas possible en raison de limitations techniques, ce plan d'action sera retiré par CertainTeed. De plus, si des retards importants surviennent, l'échéancier sera mis à jour pour en tenir compte. L'exactitude du calendrier sera vérifiée au moins une fois par an.

Tableau 4 : échéancier des stratégies de réduction pour l'optimisation de l'analyse de l'impact du cycle de vie

PHASE DU CYCLE DE VIE	RÉDUCTIONS CIBLÉES DU PRP PAR ÉTAPE DU CYCLE DE VIE (%)	ÉTAPE DU PROCESSUS	DATE D'ACHÈVEMENT CIBLE	RÉDUCTION CIBLÉE PRÉVUE DU PRP AU COURS DES ÉTAPES RESPECTIVES DU CYCLE DE VIE (%)
A1. Matières premières	0 %	L'augmentation du contenu recyclé ne devrait pas diminuer A1 significativement	Janvier 2025	0 %
A2. Transport de matières premières	0 % à 30 %	Augmentation du contenu recyclé jusqu'à 30 %	Janvier 2025	Jusqu'à 30 %
A3. Fabrication	80 % à 100 %	Remplacement des équipements à plus haute efficacité énergétique et leur électrification	Janvier 2025	Jusqu'à 100 %

Limites

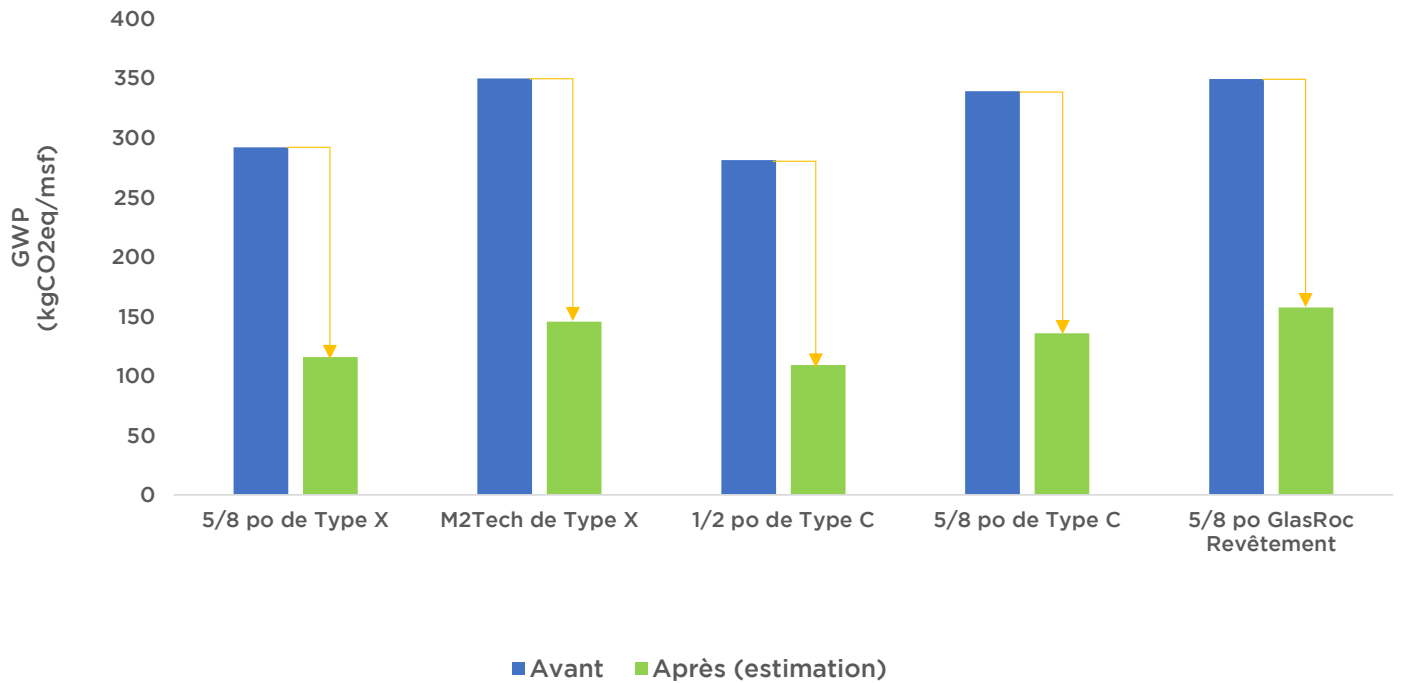
L'ACV ne comporte pas de mesure d'incertitude réelle et ses résultats changent constamment. Bien qu'un contrôle de qualité ait été effectué à chaque étape de la création de l'inventaire du cycle de vie et de la réalisation de l'évaluation de l'impact du cycle de vie, une incertitude est présente dans les résultats puisque les données représentent des années limitées d'informations sur la fabrication. De nombreuses hypothèses ont été formulées lors de la modélisation du système de produits avec des processus et des ensembles de données représentatifs. CertainTeed utilisera les meilleures données et ressources disponibles lors de la réalisation de ses évaluations et veillera à ce que toute ACV optimisée réponde aux exigences de comparabilité ISO pertinentes. Cependant, les ACV ne doivent pas être utilisées comme affirmation comparative ou comme revendication de supériorité globale conformément aux exigences ISO.

Sources

<https://www.saint-gobain.com/en/corporate-responsibility/our-pillars/climate-change>

Annexe A

Comparaison de l'ACV A1-A3 de bout en bout des panneaux de cloison sèche de Montréal avant et après l'électrification de l'équipement uniquement*

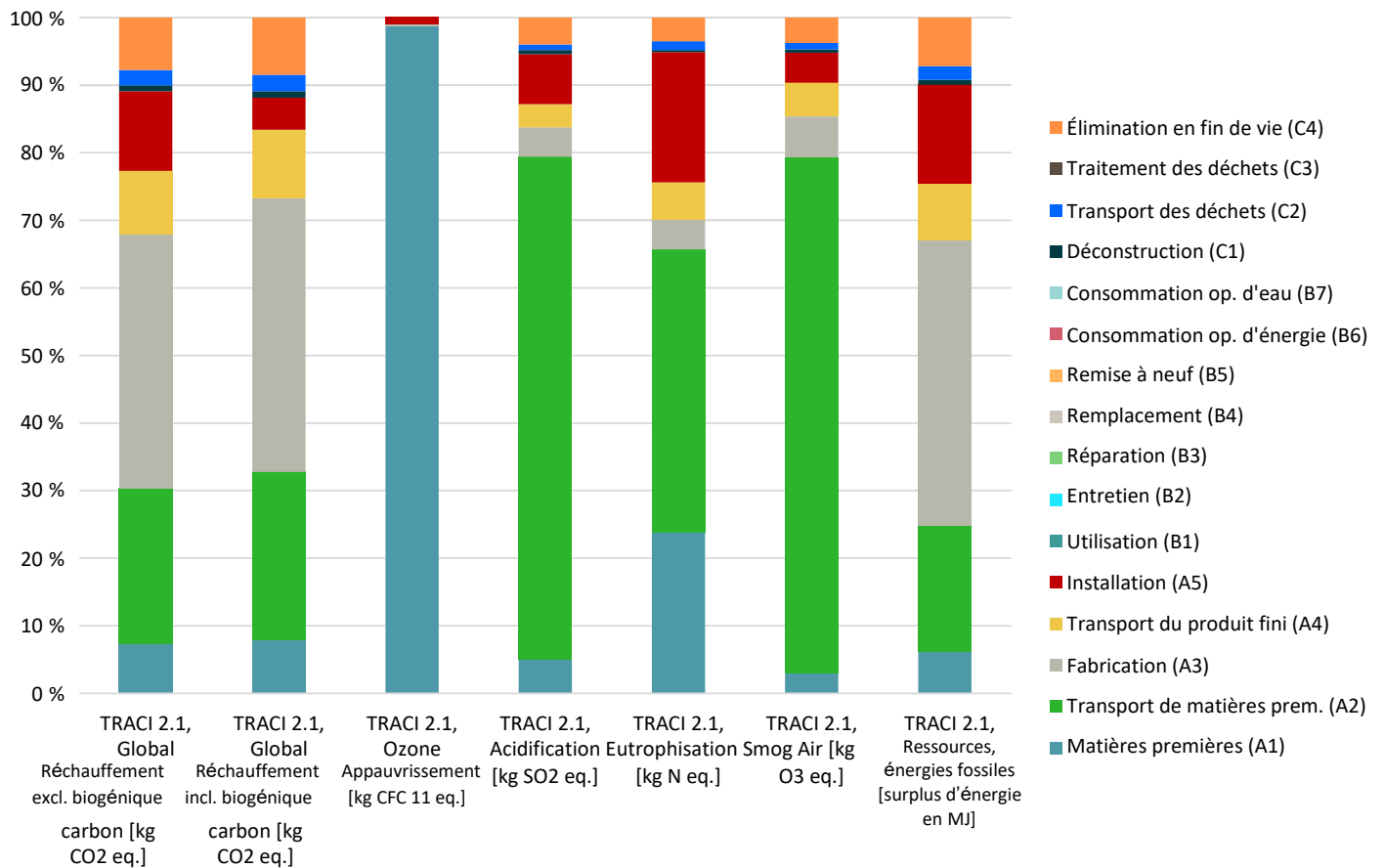


*Autres avantages attendus des autres initiatives mentionnées dans le document

Annexe B

Répartition potentielle de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des produits susmentionnés

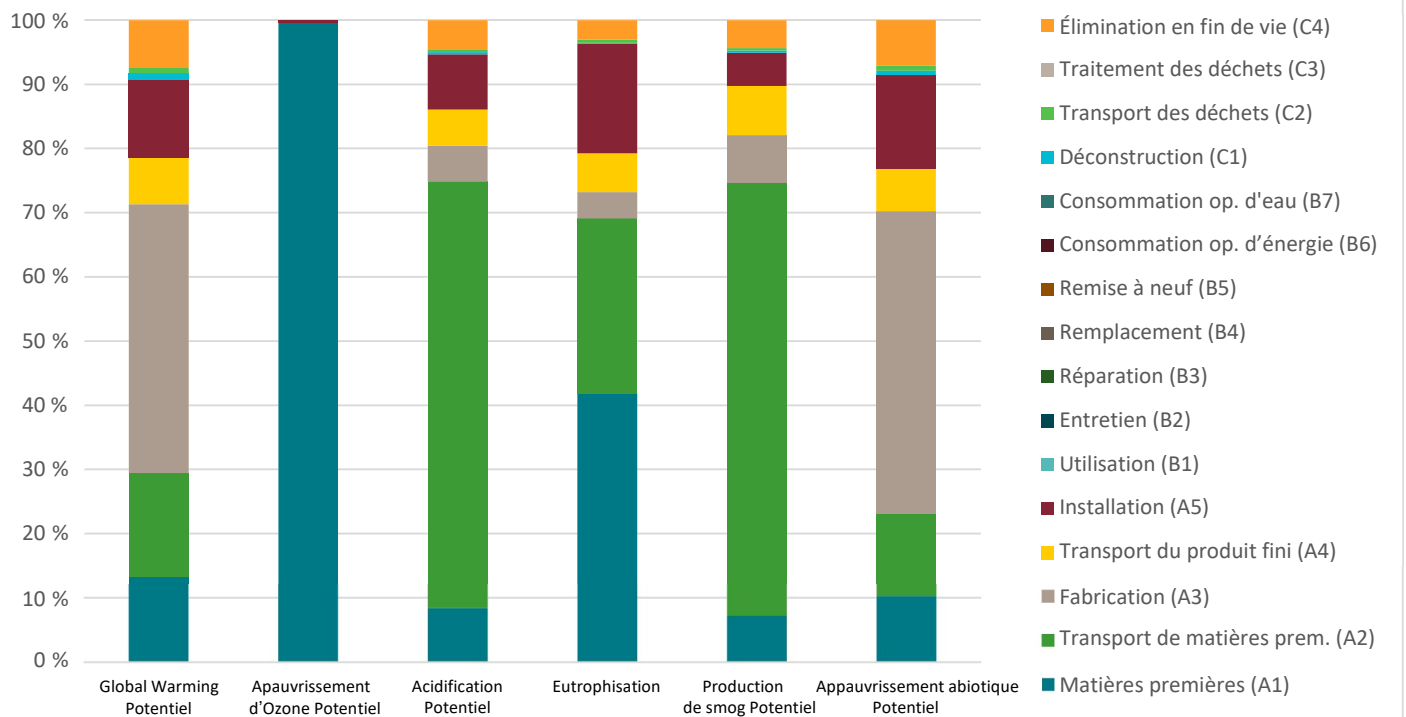
1. Panneau de gypse 5/8 po GlasRoc Revêtement – Montréal, QC



Annexe B : suite

Répartition potentielle de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des produits susmentionnés

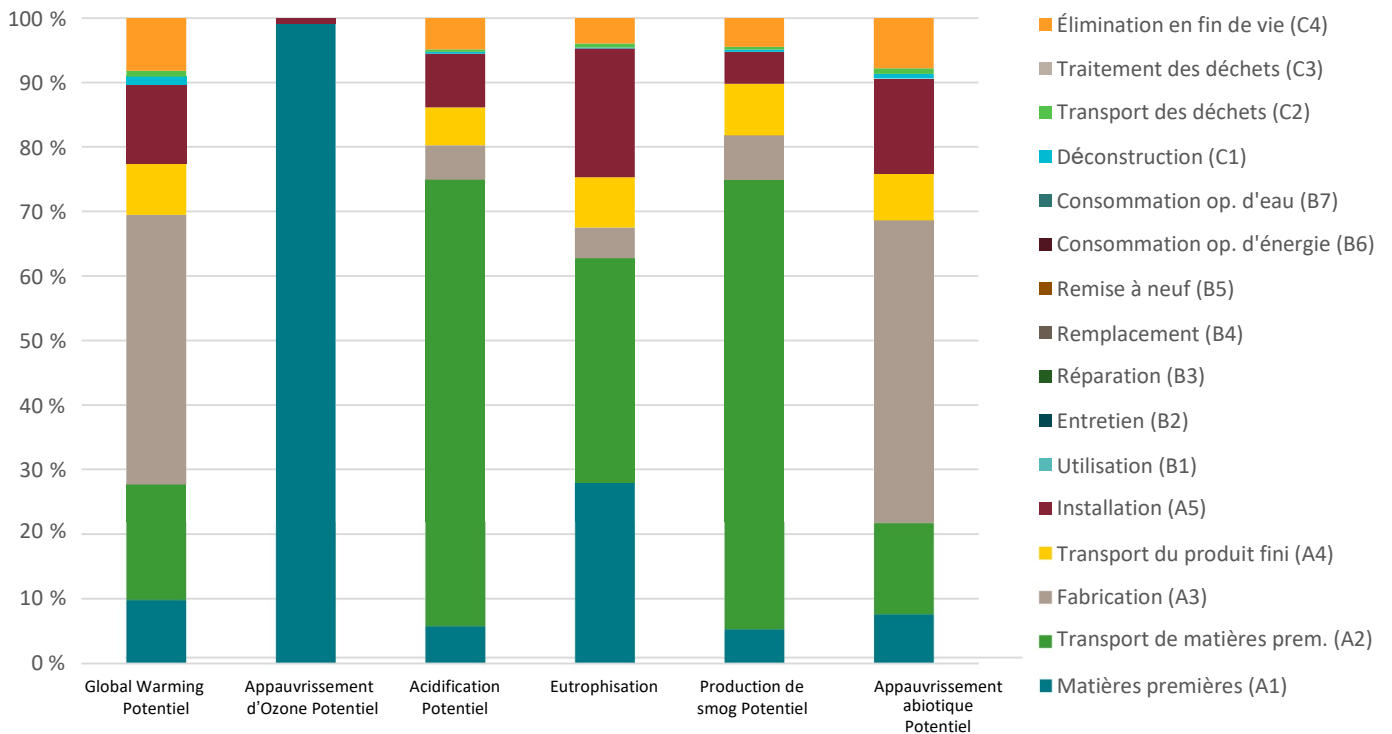
2. Panneau de gypse 5/8 po de Type X M2Tech – Montréal, QC



Annexe B : suite

Répartition potentielle de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des produits susmentionnés

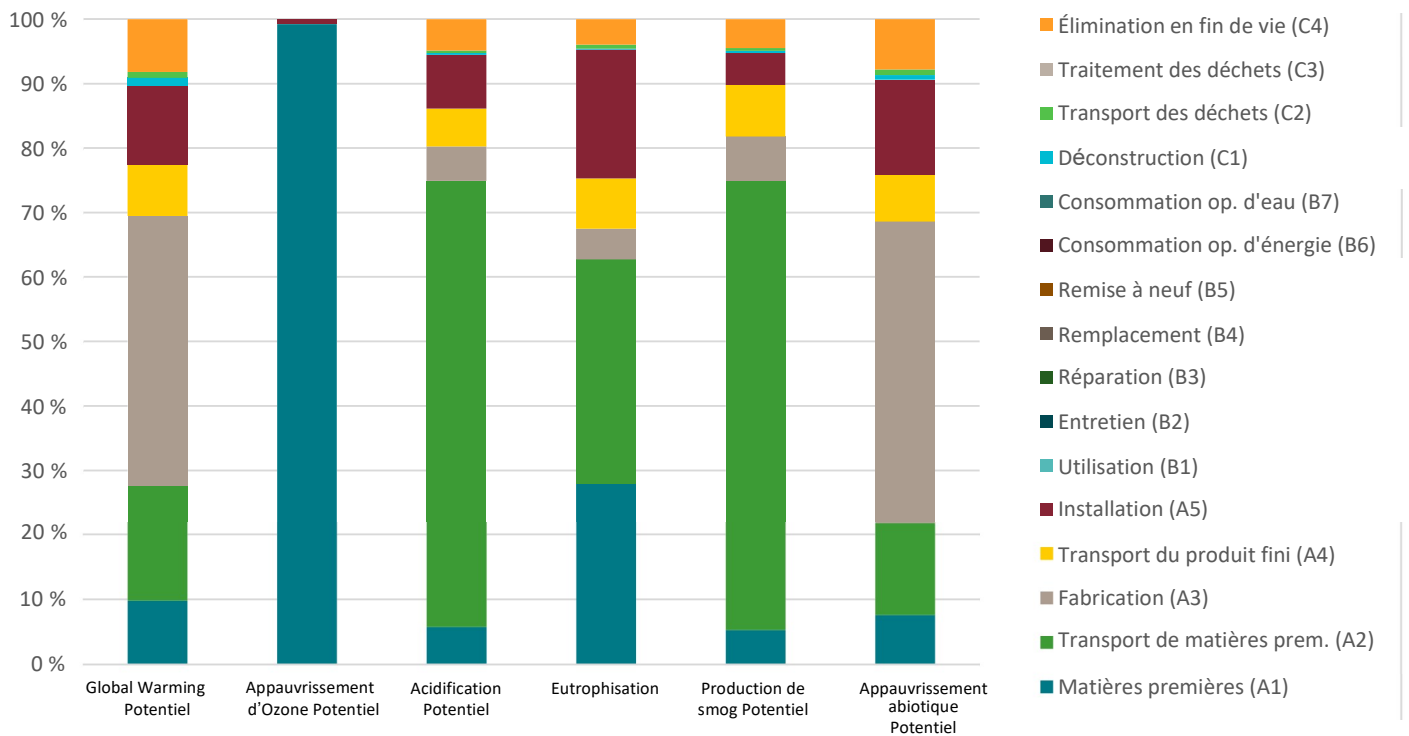
3. Panneau de gypse 1/2 po de Type C - Montréal, QC



Annexe B : suite

Répartition potentielle de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des produits susmentionnés

4. Panneau de gypse 5/8 po de Type C - Montréal, QC



Annexe B : suite

Répartition potentielle de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des produits susmentionnés

5. Type X 5/8" Gypsum Board – Montreal, QC

