

**POLITIQUE DE GESTION DE L'EMPREINTE
CARBONE**



La Confédération pour le rayonnement étudiant en ingénierie au Québec (CRÉIQ) est le regroupement des 14 associations étudiantes en ingénierie au Québec, totalisant plus de 25 000 étudiants et étudiantes.

Fondée il y a plus de 30 ans, elle a pour mandat de protéger, de défendre et de promouvoir les intérêts, l'accomplissement et le développement de ses associations membres. Elle se charge de promouvoir le respect des valeurs partagées par les étudiants en ingénierie au niveau des connaissances, du savoir-agir et du savoir-être, de l'éthique et de la compétence, et ce, tant sur le plan professionnel que personnel. Elle a aussi pour but de s'assurer que ses étudiants obtiennent une formation de qualité qui les prépare réellement à leur future pratique de l'ingénierie.

Elle encourage également l'avancement et le rayonnement des sciences et de l'ingénierie par ses activités, autant auprès de la communauté étudiante qu'auprès du public. Elle organise aussi deux événements annuels d'envergure : la Compétition québécoise d'ingénierie et les Jeux de génie.

La confédération souhaite également tendre vers la carboneutralité au travers de ses activités et améliorer ses pratiques de développement durable. Ainsi, la commission aux affaires institutionnelles de la confédération s'est penchée sur le développement durable des activités de la CRÉIQ. Elle s'est notamment penchée sur le transport des délégués aux instances de la CRÉIQ et en a conclu que la confédération doit se doter d'une politique de gestion de l'empreinte carbone tout en faisant la promotion de pratiques à faibles émissions de carbone.

Rédaction

Jessy Anglehart-Nunes, vice-présidence exécutive 2019-2020

Révision

Sarah-Jane Ghazal, Présidente 2019-2020

Adoption

Politique adoptée lors de l'assemblée générale annuelle 2020

Voir la résolution AGA-20200510-03

© Tous droits réservés – CRÉIQ 2019-2020

Confédération pour le rayonnement étudiant en ingénierie au Québec

Quebec Confederation for Engineering Student Outreach

www.creiq.qc.ca | www.qceso.qc.ca

Table des matières

Table des matières	2
Objet de la politique	4
<i>Objet</i>	4
Pouvoirs	4
Dispositions générales	4
Application	4
Portée	4
Annexes	4
Mesure de l'émission carbone	4
Facteurs d'émission	4
Limitations de la mesure	4
Responsables de la mesure d'empreinte	5
Traçabilité et historique	6
Compensation en rapport avec des événements majeurs	6
<i>Responsabilité</i>	6
Redevabilité	6
Compensation en rapport avec d'autres activités	6
Dispositions générales	6
Écofrais	6
Redevabilité	7
Dispositions diverses	7
Responsables	7
Adoption	7
Préséance des règlements généraux	7
Annexes	8
Annexe 1: Raisonement sur la méthode de calcul des émissions de carbone de la confédération et sur la précision de la politique	8
Annexe 2 : Taux d'émissions	11
Annexe 3 : Écofrais	12
Annexe 4 : Références	13

1. Objet de la politique

Objet

- 1.1. La présente politique vise à établir les normes et les bonnes pratiques de la CRÉIQ (“Confédération”) sur la mesure de son empreinte carbone et la compensation de celle-ci.

Pouvoirs

- 1.2. La présente politique est prise par le conseil d’administration de la Confédération conformément à l’article 19 (Pouvoirs généraux du Règlement général de la Confédération pour le rayonnement étudiant en génie au Québec) et l’article 91 de la Loi sur les compagnies (RLRQ, c. C-38).

2. Dispositions générales

Application

- 2.1. La responsabilité de la diffusion et de l’application de la présente politique relèvent du Vice-Président exécutif (“vice-présidence exécutive”)

Portée

- 2.2. La présente politique s’applique au comité exécutif de la Confédération, au comité organisateur des Jeux de génie et au comité organisateur de la Compétition québécoise d’ingénierie

Annexes

- 2.3. Les annexes de la politique, à moins d’indications contraires, font partie intégrante de la présente politique.

3. Mesure de l’émission carbone

Facteurs d’émission

- 3.1. Les facteurs d’émissions suivants sont mesurés par la Confédération pour déterminer l’émission carbone qui en découle : transport, hébergement, alimentation, matériel et consommation électrique.

Limitations de la mesure

- 3.2. Tout transport de personnes pour un événement doit être mesuré.

- 3.3. L'hébergement de toutes les parties participantes doit être mesuré. Cela inclut, sans s'y limiter, l'hébergement de : délégués et déléguées, bénévoles, organisateurs et organisatrices, exécutants et exécutantes.
- 3.4. L'alimentation doit être mesurée dans son ensemble.
- 3.5. Le matériel est limité au matériel acheté ou loué par le comité exécutif, le conseil d'administration ou les comités organisateurs des événements majeurs. Ceci inclut, sans s'y limiter, de l'équipement audiovisuel, des articles promotionnels ou de l'équipement informatique.
- 3.6. La consommation électrique doit être mesurée dans l'optique qui prend en considération qu'un événement se déroule partiellement ou entièrement dans une ou plusieurs salles de classe.

Responsables de la mesure d'empreinte

- 3.7. Les instances officielles de la Confédération sont mesurées sous la gouverne de la vice-présidence exécutive.
- 3.8. Les activités de représentation auxquelles participent le comité exécutif ou le conseil d'administration sont mesurées par la vice-présidence exécutive. Les activités de représentations de la Confédération sont des événements auxquels le comité exécutif participe dans le but de faire avancer le mouvement étudiant en génie au Québec. Ceci inclut, sans s'y limiter, les rencontres du comité CODIQ-CRÉIQ-OIQ, la participation de l'exécutif à un événement d'une association membre, la présence de la CRÉIQ à des événements organisés par les partenaires.
- 3.9. Tout événement de travail qui fait déplacer le comité exécutif doit être mesuré par la vice-présidence exécutive. Ceci inclut, mais sans s'y limiter, les chalets exécutifs ou les séances de travaux dans des cafés.
- 3.10. Les événements majeurs de la Confédération sont mesurés par leurs comités organisateurs respectifs. La vice-présidence exécutive doit s'assurer que les comités organisateurs soient outillés pour respecter la présente clause.
- 3.11. Tout événement organisé par un comité organisateur ayant pour but de faire avancer la réalisation ou l'organisation d'un événement majeur doit être mesuré par le comité organisateur.

Traçabilité et historique

- 3.12. Toute activité dont l'empreinte carbone est mesurée doit être consignée dans un document et enregistrée dans le système d'archivage et d'hébergement de la Confédération.

4. Compensation en rapport avec des événements majeurs

Responsabilité

- 4.1. Les comités organisateurs des événements majeurs assument la compensation monétaire qui leur est propre pour acheter les crédits nécessaires pour compenser l'empreinte carbone de leur événement.

Redevabilité

- 4.2. Les comités organisateurs des événements majeurs doivent fournir un rapport sur l'empreinte carbone mesurée à leur événement majeur et une pièce justificative prouvant la compensation de celle-ci à la vice-présidence exécutive. Ceux-ci doivent donc prévoir cette dépense dans l'organisation de leurs événements.

5. Compensation en rapport avec d'autres activités

Dispositions générales

- 5.1. Lorsque la Confédération organise une activité pour ses associations membres, celle-ci partage le coût de la compensation redevable en rapport avec ladite activité avec les associations membres au prorata selon le nombre de membres de chaque association présents à l'activité, sous la forme d'écofrais décrits ci-bas à l'article 5.4.
- 5.2. Les activités de représentation de la Confédération sont compensés par la Confédération. Aucun écofrais n'est facturé pour ces activités.
- 5.3. La Confédération compense son empreinte carbone avant la tenue du congrès régulier annuel. Le congrès régulier annuel est tenu entre le 15 avril et le 31 mai selon l'article 11, assemblée annuelle, des règlements généraux.

Écofrais

- 5.4. L'écofrais est déterminé par le montant total à déboursier pour compenser l'empreinte carbone d'une activité. Le montant est ensuite réparti par délégations représentant chaque association en fonction du nombre de personnes ayant participé à l'activité. L'écofrais est joint à la facture de l'événement.

- 5.5. Le comité exécutif, le conseil d'administration, les sages font partie de la délégation de la CRÉIQ. Cette délégation est également incluse dans la répartition des écofrais.
- 5.6. Toute tierce personne donnant un atelier lors d'une activité organisée par la CRÉIQ pour ses associations membres est également incluse dans le calcul de la délégation de la CRÉIQ.
- 5.7. Si un événement est organisé par une association hôte (p. ex.: un congrès régulier) et que l'association hôte facture les participants pour les coûts de l'événement et les écofrais, la Confédération doit facturer les écofrais à l'association hôte. Une association hôte est membre de la Confédération.

Redevabilité

- 5.8. La vice-présidence exécutive doit présenter l'état global de l'empreinte carbone à chaque instance, étant un caucus ou une assemblée générale des membres, de la Confédération. Il doit fournir des pièces justificatives en rapport avec la compensation de l'empreinte carbone, aux membres, lors du congrès régulier annuel.

6. Dispositions diverses

Responsables

- 6.1. La présente politique peut être modifiée par le comité exécutif.

Adoption

- 6.2. Les modifications doivent être présentées et adoptées par l'instance du conseil d'administration de la CRÉIQ qui suit la modification de ladite politique.

Préséance des règlements généraux

- 6.3. Les articles du règlement général de la Confédération pour le rayonnement étudiant en ingénierie au Québec ont préséance sur les articles qui figurent à la présente politique.

Annexes

Annexe 1: Raisonement sur la méthode de calcul des émissions de carbone de la confédération et sur la précision de la politique

Nous avons retenu que la simplicité du calcul permettrait une meilleure mise en application de la présente politique. En ce sens, nous nous contentons de fournir des facteurs d'émissions qui peuvent être facilement calculables pour chacun des éléments demandés.

Pour le transport, cela peut facilement se calculer puisque la plupart des calculateurs en ligne offrent un taux d'émission au kilométrage. Il suffit donc de trouver la distance séparant la distance d'arrivée et de destination.

Le seul facteur d'émission qui n'est pas inclus dans le calculateur de la confédération est celui de la voiture électrique. Or, nous devons considérer que 90% de son empreinte environnementale est émise à sa fabrication. D'ailleurs, une voiture électrique aura émis 18050 kg de CO₂ après 150000 km parcourus. Nous avons donc créé un taux en fonction de ces informations et statistiques. (Martinez, 2019)

Pour l'utilisation de salles de classe, l'utilisation devient plus complexe. La plupart des calculateurs offrent des usages commerciaux ou personnels qui dérivent d'un calcul dans un contexte académique. Il devient donc difficile de mesurer l'empreinte carbone. Or, des papiers gouvernementaux font état de l'émission carbone pour des années données et émettent également la superficie moyenne accordée pour un siège en salle de classe. Dès lors, on peut établir un facteur d'émission en fonction du nombre de personnes et du temps. Ainsi, l'exercice du facteur d'émission s'en retrouve simplifiée. Néanmoins, le taux d'émission proposé demeure une estimation puisque les papiers gouvernementaux datent de 2010 et 2003. (Ministère de l'Éducation, 2003; Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2015) Depuis, certaines universités où se trouvent nos associations membres ont pris des engagements sur la carboneutralité de leurs opérations.

Pour tous les autres facteurs demandés, un calculateur en ligne permet d'établir un taux d'émission par dollar américain (USD) dépensé. (Carbon Footprint, s. d.) Or, en 2019, le taux de conversion moyen entre le dollar canadien et le dollar américain était de 0,7536\$, où 1\$ canadien équivaut à environ 0,75\$ américain. (Banque du Canada, s. d.) Dans une optique de simplicité, nous préférons retenir une approche par dollar puisqu'elle peut plus facilement s'intégrer aux pratiques des comités organisateurs et de la confédération. En effet, la confédération et les comités organisateurs doivent garder la trace de leurs achats et rendre des comptes financiers au conseil d'administration. Ainsi, il suffit d'ajouter un calcul supplémentaire lorsque les calculs financiers auront été effectués. Néanmoins, nous reconnaissons que la présente méthode peut atteindre ses limitations lorsque les dépenses s'échelonnent mal avec l'empreinte carbone. En effet, l'achat d'une meilleure qualité signifie une augmentation des coûts, mais nous pouvons douter raisonnablement de l'augmentation de l'empreinte carbone.

Or, les comités organisateurs et la confédération possèdent de saines pratiques financières et bénéficient d'un conseil d'administration pour chapeauter les pratiques. Nous pouvons en déduire que le comportement d'achat devrait s'approcher de la moyenne. Ainsi, le comportement d'achat se rapproche aussi des taux d'émissions proposés à la prochaine annexe.

En dernier point, nous mentionnons le calcul de la nourriture. En effet, le choix de la nourriture peut être complexe à évaluer. Le calculateur de Carbon Footprint propose trois niveaux de consommation de viande se basant sur une alimentation élevée à faible. Or, ces choix peuvent difficilement se transposer dans un événement. Nous préférons donc aller avec une optique présentée par Shrink That Footprint.

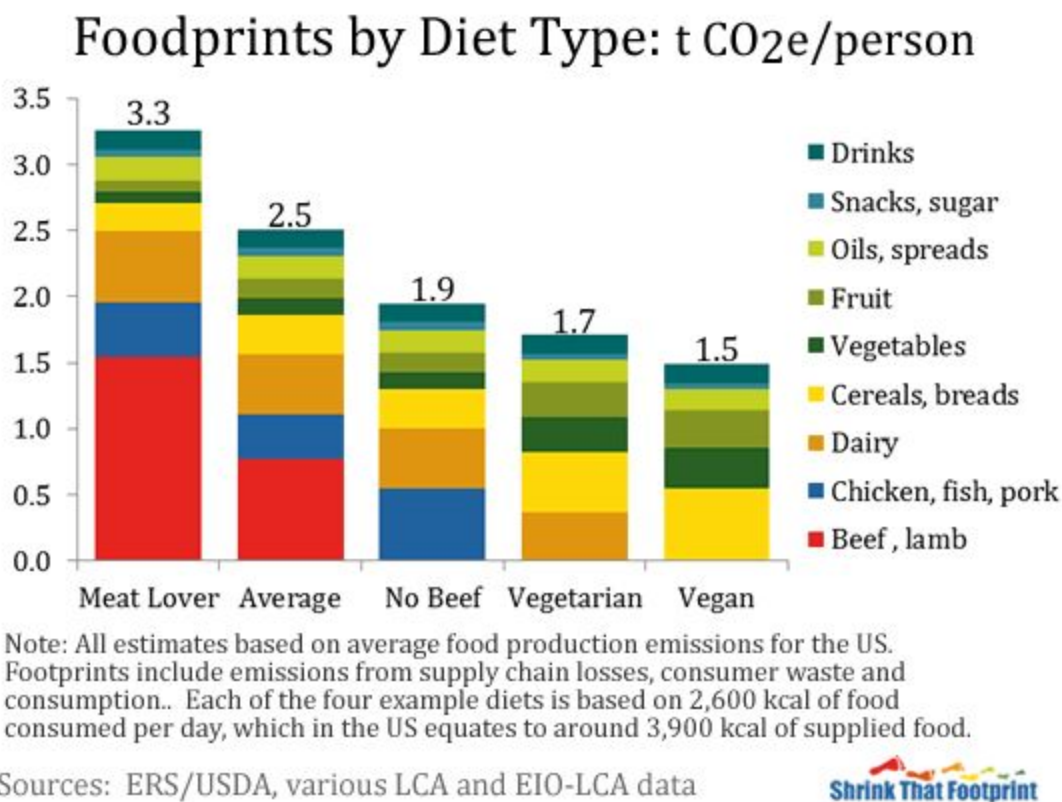


Figure tirée de Shrink That Footprint, 2013

Avec cette approche, nous pouvons garder la consommation moyenne. Or, si la confédération ou le comité organisateur s'engage à ne pas avoir de viande bovine, nous pouvons catégoriser celle-ci comme étant une « faible » consommation de viande. D'autant plus, si la confédération ou le comité organisateur d'événement majeur décident de se pencher sur des options favorisant la consommation de viande bovine, nous pouvons catégoriser celle-ci comme étant « élevée ». Par exemple, si un événement demande à une grilladerie de fournir la nourriture, nous devons considérer celle-ci comme étant « élevée. » Les taux d'émissions proposés à l'annexe suivante reprendront le raisonnement ci-dessus.

Pour les salles de classe, des documents gouvernementaux établissent les émissions totales et annuelles des universités du Québec et fournissent un taux à la superficie. Un second papier gouvernemental mentionne que le gouvernement considère qu'un siège en classe correspond à 1,6m carré. Nous avons donc créé un taux en fonction de ces informations et statistiques. (Ministère de l'Éducation, 2003; Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2015)

Pour la rédaction de la politique, nous avons retenu pour première approche d'écrire des articles clairs et très précis dans le but de diminuer l'espace d'interprétation. Ainsi, la politique aura une application plus méthodique. Nous avons préféré cette approche dans le but de faciliter l'apprentissage de la méthode de calcul de l'empreinte carbone et d'assurer la pérennité d'une telle politique. Nous croyons qu'une politique claire et méthodique permettra aux prochains comités organisateurs et comités exécutifs de se familiariser plus rapidement avec la présente politique.

D'autant plus, nous croyons que le développement ultérieur de la politique devrait avoir ces approches en tête. Nous voulons fournir un moyen de calculer l'empreinte carbone efficace et pérenne.

Annexe 2 : Taux d'émissions

Les taux d'émissions de la présente politique sont calculés grâce au calculateur carbone *Carbon Footprint* et d'autres sources complémentaires présentées à l'annexe 1. Nous fournissons ces taux d'émissions à titre de référence. Il est à noter que ces taux sont des moyennes. Si des données plus précises sont obtenues, nous invitons les parties prenantes à les privilégier.

- Voiture au diesel: 0,1410578 kg CO2 eq./km
- Voiture à essence: 0,147144 kg CO2 eq./km
- Voiture hybride: 0,09335232 kg CO2 eq./km
- Voiture électrique: 0,120333 kg CO2 eq./km
- Métro: 0,03084 kg CO2 eq./km
- Autobus urbain: 0,10471 kg CO2 eq./km
- Autobus interurbain: 0,02779 kg CO2 eq./km
- Train de banlieue: 0,04115 kg CO2 eq./km
- Train: 0,00597 kg CO2 eq./km
- Électricité (si la consommation est connue): 0,0015 kg CO2 eq./kwh
- Alimentation pour une consommation élevée de viande: 0,73844 kg CO2 eq./\$
- Alimentation pour une consommation moyenne de viande: 0,57826 kg CO2 eq./\$
- Alimentation pour une consommation de viande sans boeuf: 0,47938 kg CO2 eq./\$
- Alimentation pescarienne: 0,40131 kg CO2 eq./\$
- Alimentation végétarienne: 0,39148 kg CO2 eq./\$
- Alimentation végane: 0,29665 kg CO2 eq./\$
- Vêtements et tissus: 0,18143 kg CO2 eq./\$
- Produits basés sur le papier: 0,36253 kg CO2 eq./\$
- Matériel informatique: 0,35614 kg CO2 eq./\$
- Matériel électronique: 0,21518 kg CO2 eq./\$
- Meuble et autres bien manufacturés 0,27551 kg CO2 eq./\$
- Coûts d'hôtels et de restauration: 0,28120 kg CO2 eq./\$
- Utilisation de salles de classes: 0,00589821 kg CO2 eq./personne/h

Annexe 3 : Écofrais

Le calcul des écofrais a été présenté aux membres lors du 2e congrès régulier du mandat 2020-2021. L'approche retenue était de faire un prorata en fonction du nombre de personnes et serait ensuite facturée aux délégations participantes.

Par exemple, lors du premier congrès régulier du mandat 2019-2020, nous avons estimé l'émission à 903,88 kg de CO2 équivalent. Chez Planétair, compenser cette empreinte reviendrait à un déboursement de 20,34\$. (Planétair, s. d.) Il y avait 37 personnes présentes à ce congrès régulier. Cela revient donc à un coût de 55 sous par personne.

Ainsi, la confédération qui détient un exécutif complet aura besoin de déboursier 3.85\$ dans des conditions identiques.

Annexe 4 : Références

Banque du Canada. (s. d.). *Taux de change annuels*. Consulté 13 avril 2020, à l'adresse

<https://www.banqueducanada.ca/taux/taux-de-change/taux-de-change-moyens-annuels/>

Carbon Footprint. (s. d.). *carbonfootprint.com—Carbon Footprint Calculator*. Consulté 13 avril

2020, à l'adresse <https://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>

Martinez, L. (2019, mars 13). *L'impact climatique de la voiture électrique*. Unpointcinq.

<https://unpointcinq.ca/innovation/voiture-electrique-empreinte-carbone/>

Ministère de l'éducation. (2003). *Cadre normatif des investissements universitaires*.

http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/enseignement-superieur/universitaire/Cadre_normatif_Partie1.pdf

Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. (2015). *Bilan de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre dans les cégeps et les universités au Québec pour l'année 2010-2011*. 30.

Planétair. (s. d.). *Calculateur rapide*. Planetair. Consulté 13 avril 2020, à l'adresse

<https://app.planetair.ca/calculator/rapide?lang=french>

Shrink That Footprint. (2013, janvier 25). *The carbon foodprint of 5 diets compared*.

Shrinkthatfootprint.Com. <http://shrinkthatfootprint.com/food-carbon-footprint-diet>