



C'est bien beau, mais le CO₂ dans tout ça ?

Quelle est l'empreinte carbone de mon plancher radiant ? Bon... partons du principe qu'une dalle de béton sera nécessairement coulée pour servir de plancher au rez-de chaussée dans une maison sans sous-sol. Jusqu'ici, pas de « surcoût carbone ».

Par contre, ma dalle contient du béton 32 MPA - ce qui est plus émissif que le 25 MPA privilégié par les entrepreneurs. Voyons le bilan.

Volets étudiés	kg éq. CO ₂
Dalle 32 MPA (surcoût CO ₂ vs 25 MPA).....	336
600 pi de pex	50
ISORAD V2	221
Câble AWG-8/3	7
Tuyaux de cuivre	15
Chaudière et accessoires*	134
TOTAL kg éq. CO₂	763

* Niveau d'incertitude plutôt élevé.



Coulage de la dalle de béton sur l'ISORAD V2 où sont ancrées les conduites en PEX du chauffage par rayonnement.

L'équivalent du bilan de 22 000 kWh

L'empreinte carbone* de mon plancher radiant correspond à la production d'environ 22 000 kWh d'hydro-électricité, soit environ la consommation moyenne d'une maison au Québec pendant un an.

Rappelons que 57 % de ce total est consacré au chauffage, ce qui équivaut à 12 540 kWh auxquels sont associés **433 kg éq. CO₂** par an**.

* 22 000 kWh X 34.53 g éq. CO₂ = 760 kg éq. CO₂

** 12 540 kWh X 34.53 g éq. CO₂ = 433 kg éq. CO₂

Combien d'années pour effacer ma dette ?

Comparons mon cas à une résidence typique qui se chauffe avec un système à convection.

Si je pars avec une dette carbone de 763 kg éq. CO₂ et que bilan carbone de mon chauffage électrique s'élève à 119 kg éq. CO₂ par an (pour 3 448 kWh), j'obtiens pour l'an 1 un total de 882 kg éq. CO₂.

	Maison 22 000 kWh		Ma maison	
	CO ₂ /an	Addition	CO ₂ /an	Addition
An 1	433	---	882	---
An 2	433	866	119	1 001
An 3	433	1 299	119	1 120

Ce calcul* indique que ma dette serait effacée en moins de trois ans, et ce, sans soustraire l'empreinte carbone du chauffage par convection (câblage, plinthes, thermostats) qui équipe le comparable.

* Mon calcul s'inspire de la logique appliquée à un véhicule électrique (VE). En sortie d'usine, son bilan carbone est plus lourd que celui d'un véhicule à combustion. Mais au fil des ans, mû par de l'électricité bas carbone (hydro-électricité), le VE remboursera sa dette au bout de quelques dizaines de milliers de km.