

Mesures de performance



Capacité chez Enerdrape

Considérons un immeuble résidentiel multifamilial typique de 3 étages au-dessus du sol et surface de référence énergétique de 2200 m². Ce bâtiment est desservi par un parking souterrain d'une hauteur de 3 mètres. Dans ce projet, 128 panneaux Enerdrape peuvent être installés dans le parking.

Pour un débit constant et un fluide caloporteur donné circule dans le système enerdrape, la puissance thermique récoltée/injectée dépend de la différence entre la température d'entrée du fluide caloporteur et la température moyenne du mur. Pour des conditions nominales, environ 100 W peuvent être exploités par panneau, ce qui correspond à environ 116 W produits par panneau avec une pompe à chaleur utilisant cette source. (Hypothèse : COP : 4,9, type de PAC : ecoGEO+B/C 5-22, ecoforest).

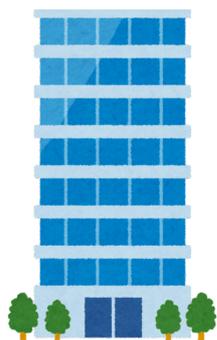
En considérant une durée de chauffage de 8 mois et 1700 heures de fonctionnement, comme c'est le cas en Suisse et dans d'autres pays du monde, chaque panneau Enerdrape peut fournir environ 197 kWh/an. Par conséquent, le nombre disponible de 128 panneaux dans ce cas d'utilisation peut fournir un total de 25 MWh/an.

Les normes de construction SIA ([Source](#)) donnent différentes valeurs de consommation d'énergie thermique en fonction de l'année de construction des bâtiments.

	Nouveau bâtiment	Bâtiments existants après 2016	Bâtiments existants avant 2016
Besoins en énergie de chauffage	11.2 [kWh/m ²]	19 [kWh/m ²]	112.9 [kWh/m ²]

Sur la base de ces informations, une installation Enerdrape dans le bâtiment considéré serait en mesure de couvrir :

- Les besoins de 2200 m², si le bâtiment est neuf (correspondant à 100% des besoins).
- Les besoins de 1280 m², si le bâtiment est déjà existant et a été construit après 2016 (correspondant à 58% des besoins)
- Les besoins de 218 m², si le bâtiment a été construit avant 2016 (correspondant à 10% des besoins)



Enerdrape peut répondre à 100% des besoins en énergie thermique des bâtiments, en fonction de leur âge de construction et de la disponibilité de surface souterraine.

Chaque panneau Enerdrape, d'une surface de 1 m², peut répondre aux besoins en énergie thermique (par exemple, pour le chauffage des locaux) des surfaces suivantes :

- 17,2 m² dans les nouveaux bâtiments
- 10 m² dans les bâtiments existants construits après 2016
- 1,7 m² dans les bâtiments existants construits avant 2016

Avantages pour l'environnement d'Enerdrape

Le système Enerdrape offre des avantages environnementaux significatifs en exploitant l'énergie renouvelable des surfaces souterraines afin de réduire émissions de CO₂.

Pour un débit constant et un fluide caloporteur donné circulant dans Enerdrape, la puissance thermique récoltée/injectée dépend de la différence entre la température d'entrée du fluide caloporteur et la température moyenne du mur. Pour des conditions nominales, environ 100 W peuvent être exploités par panneau, donc environ 116 W par panneau peuvent être produits par une pompe à chaleur utilisant cette source. (Hypothèse : COP : 4,9, type de pompe à chaleur : ecoGEO+B/C 5-22, ecoforest).

Pendant la période de chauffage de 8 mois (comme en Suisse), 1700 heures de travail sont utilisées pour exploiter environ 197 kWh par panneau.

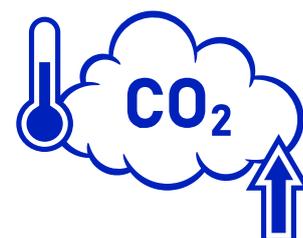
L'électricité utile pour la production de chaleur en un an serait alors de 53 kWh par panneau.

	Huile	Électricité (Swiss Mix)
Coefficient d'émission de CO ₂	0.319 [kg/kWh]	0.139 [kg/kWh]

Normes de construction suisses SIA

Les normes de construction suisses SIA stipulent que les systèmes de chauffage au mazout génèrent 319 [gCO₂equ] par kWh de chaleur. L'électricité dans le mix suisse émet, selon la même norme, 139 [gCO₂equ] par kWh consommé. Avec ces hypothèses, l'économie de CO₂ équivalente s'élèverait à 60 [kgCO₂equ] par panneau. En moyenne, un arbre absorbe environ 25 kg de CO₂ par an ([Source](#)).

Un panneau Enerdrape permet d'économiser l'équivalent de la quantité de CO₂ absorbée chaque année par environ 2 arbres.





2

CONTACT

Enerdrape SA
Rue de Lausanne 64
1020 Renens
Suisse

www.enerdrape.com
info@enerdrape.com