CAD EVOLÈNE

Lundi 5 octobre 2020

OIKEN

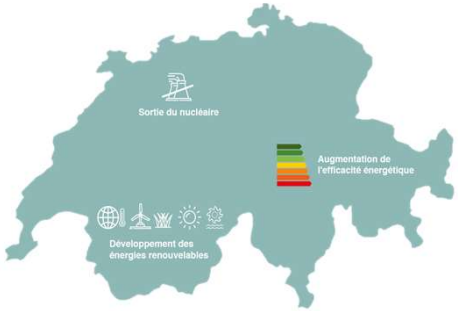
Avenir activé.

Ordre du jour

1. Enjeux liés au chauffage à distance
2. Planification énergétique territoriale
3. Le chauffage à distance
4. Potentiel énergétique du projet
5. Réseau de distribution
6. Production de chaleur
7. Un projet de transition énergétique
8. De nombreux avantages
9. Coûts prévisibles
10. Exemple et comparaison
11. Conclusion

Enjeux liés au chauffage à distance (CAD)

- La stratégie énergétique 2050 repose sur 3 piliers
  1. La sortie du nucléaire
  2. L'amélioration de l'efficacité énergétique
  3. Le recours aux énergies renouvelable

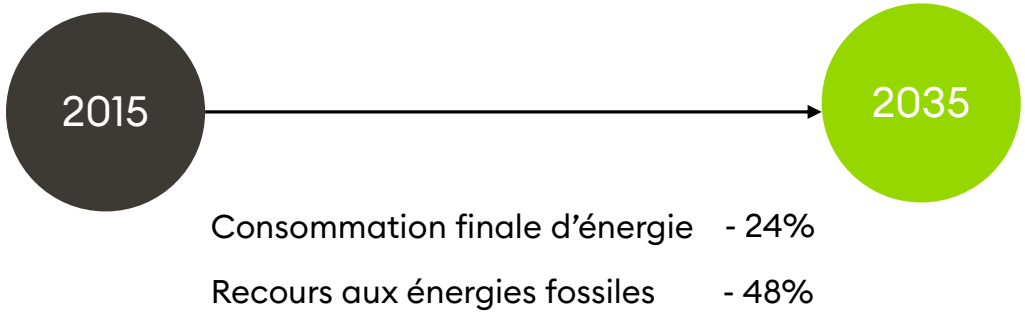


Source : Etat du Valais, SEFH

- La politique climatique
  1. Les objectifs énergétiques et climatiques sont indissociables.
  2. Le projet de révision de la loi sur le CO_2 prévoit d'imposer une diminution de 50% des émissions de CO_2 en 2030.

Enjeux liés au CAD

La transition énergétique en Valais



46%

d'énergie utilisée pour la chaleur en 2015

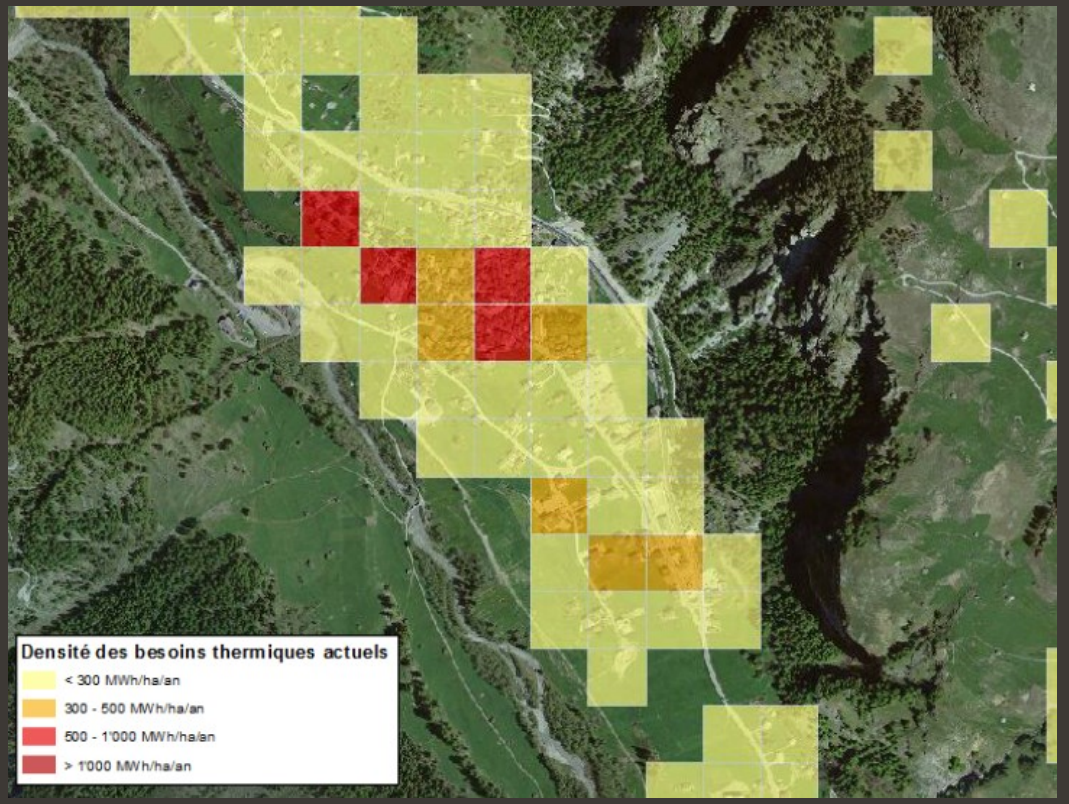
La production de chaleur est un domaine clé de la transition énergétique en Valais.

La transition énergétique à Evolène – Planification énergétique territoriale

- Les besoins de chauffage pour chaque bâtiment ont été calculés avec plusieurs types d'informations (statistiques)

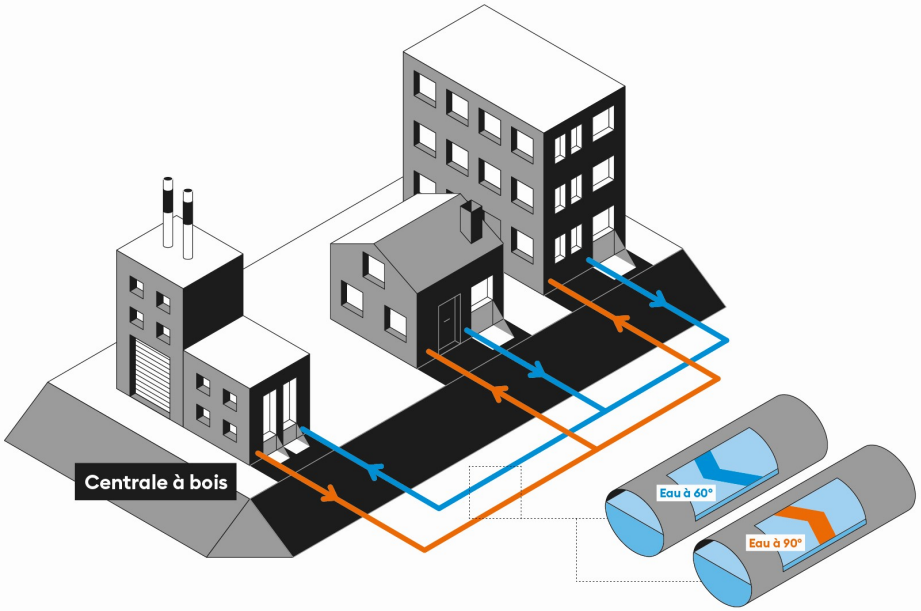
- Chaque carré représente un hectare, plus le carré est rouge, plus les besoins sont importants

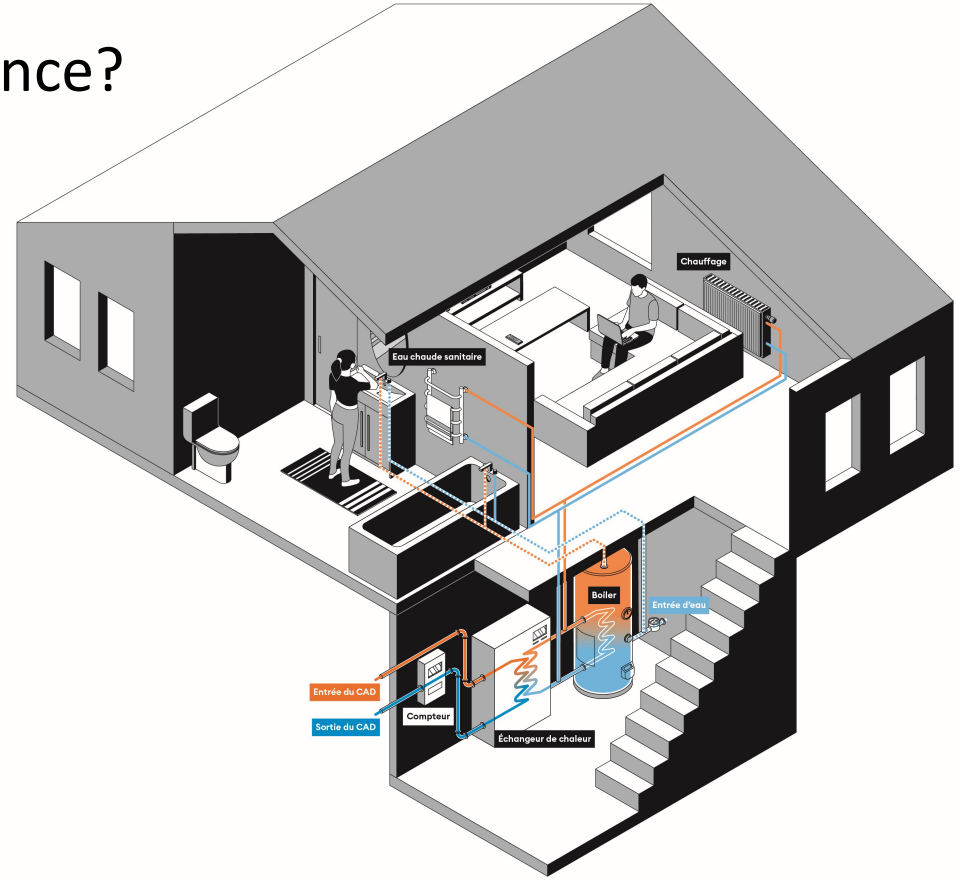
- La carte de densité indique que les besoins sont regroupés le long de la rue centrale du village



Le chauffage à distance

Comment fonctionne le chauffage à distance?





Potentiel énergétique du projet

En quelques chiffres

4’200 kW

Puissance cumulée

5’000 MWh/an

Besoins énergétiques

+ de 50

Raccordements envisageables à terme

1’500 t

Économie annuelle de CO_2 envisagée

Réseau de distribution

Majeure partie du réseau sur l’axe principal qui traverse le village

3000m

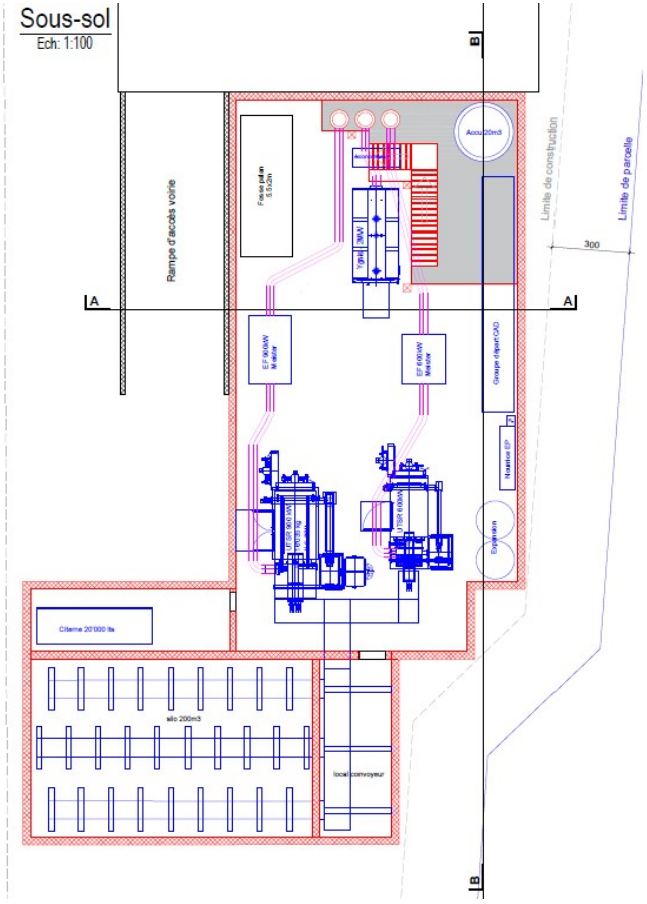
Longueur totale du réseau

OIKEN

Avenir activé.

Production de chaleur

La centrale valorise les plaquettes des forêts locales qui couvrira 85% de la chaleur.
Le solde et le secours seront fournis par le mazout.



Un projet de transition énergétique

- La fourniture de 5’000 MWh, soit la consommation de 500 ménages
- L’économie de l’équivalent de 560’000 litres de mazout par an
- Une réduction annuelle des émissions de CO2 de 1’500 t/an
- La valorisation d’une ressource renouvelable et locale fournie par des triages forestiers qui cherchent à valoriser le bois récolté.
- Un tracé qui s’intègre parfaitement dans le projet de réaménagement de l’espace public dans le centre du village.

De nombreux avantages

- Indépendance vis-à-vis de la loi sur le CO_2 dont l'évolution provoquera à terme une forte hausse du prix des combustibles fossiles
- Gain de place et surfaces pouvant être récupérées : chaudières remplacées par une simple sous-station
- Investissement réduit par rapport au renouvellement des chaudières
- Entretien considérablement réduit: plus de production de chaleur sur place
- Surveillance politique des prix: ressources en mains des collectivités locales

Coûts prévisibles pour les preneurs de chaleur

Un tarif de l'énergie visé proche de 20 cts /kWh (taxe de puissance comprise)

Une taxe de raccordement unique composée de :

- Une part fixe de CHF 12'000.- par raccordement
- Une part variable en fonction de la puissance à hauteur de 75 CHF/kW.
- Possibilité de poser des conduites en attente

	Tarif ordinaire	**Tarif d'attente**
Taxe de raccordement	75 CHF/kW + 12'000 CHF	20% soit 15 CHF/kW + 2'400 CHF (solde au moment de la consommation)

Cette taxe couvre la fourniture et la pose des conduites et de la sous-station qui restent propriété de OIKEN.

Coûts prévisibles pour les preneurs de chaleur

Frais supplémentaires à la charge du preneur de chaleur:

- Travaux de génie civil depuis le point de raccordement.
- Modification de l'installation en aval de la sous-station (si nécessaire, par installateur)

Subventions (en déduction) :

- Programme d'encouragement M-07 de l'Etat du Valais

Taux de contribution				
	Habitat individuel	**Habitat collectif**	**Autres catégories de construction**	
Production de chaleur	4'000 CHF + 9 CHF/m^2 SRE * f_h Montant maximum par bâtiment 60'000 CHF			MT-07
Distribution de chaleur	Toute première installation 10'000 CHF	Toute première installation 50 CHF/m^2 SRE * f_h		

Conditions d'entrée en matière

L'installation remplace un chauffage au mazout, au gaz naturel ou un chauffage électrique.
La chaleur doit provenir au moins à 75% d'énergies renouvelables ou des rejets thermiques.
La demande est transmise avant le début des travaux d'installation.

Exemple remplacement d'une chaudière à mazout avec la loi sur le CO2

Immeuble de 1974, 360 m² - 3 étages - 5 logements

Murs extérieurs 340 m² (valeur U = 0.54 W/(m² K))
Consommation spécifique = 175 kWh/m² soit ~56 kg CO2/m²
Puissance chaudière : 40 kW

Variante 1 – Nouvelle chaudière à mazout

Objectif ~20 kg CO_2/m² → 62 kWh/m²

Remplacement de la chaudière	CHF 28'000.-
Coût isolation façade et toit U= 0.13 avec 21 cm d'isolation λ = 0.035, 462 m²	CHF 168'000.-
15m² de solaire thermique	CHF 30'000.-
Subvention enveloppe 70.-/m²	- CHF 32'340.-
Investissement net Indice Minergie: 60kWh/m²	**CHF 248'060.-**

Variante 2 – PAC électrique air/eau

Remplacement de la chaudière	CHF 60'000.-
Subvention (CHF 45.-/m^2_{SRE})	- CHF 16'200.-
Investissement net	**CHF 43'800.-**

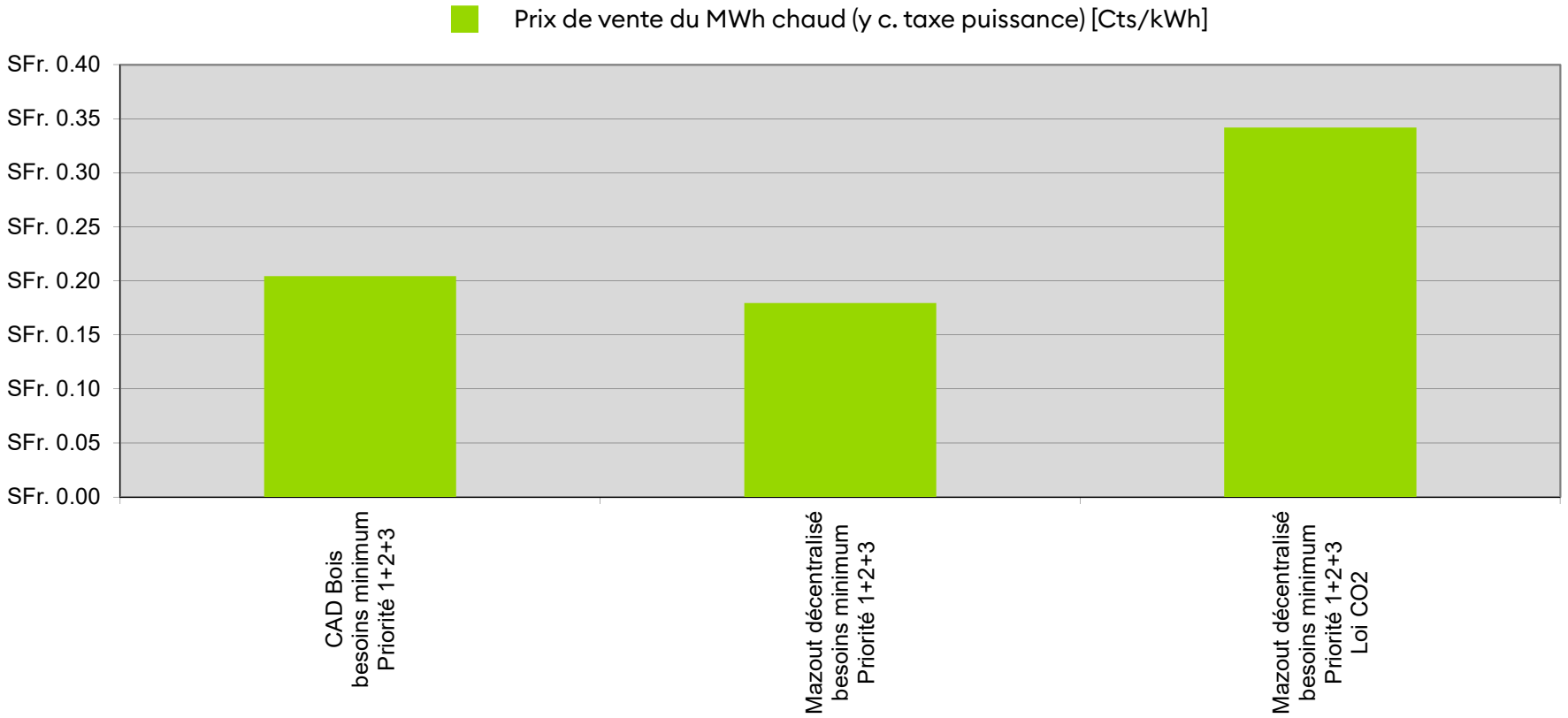
Variante 3 – Raccordement au CAD

Taxe de raccordement	CHF 15'000.-
Frais génie civil et chaufferie	CHF 15'000.-
Subvention	- CHF 5'600.-
Investissement net	**CHF 24'400.-**

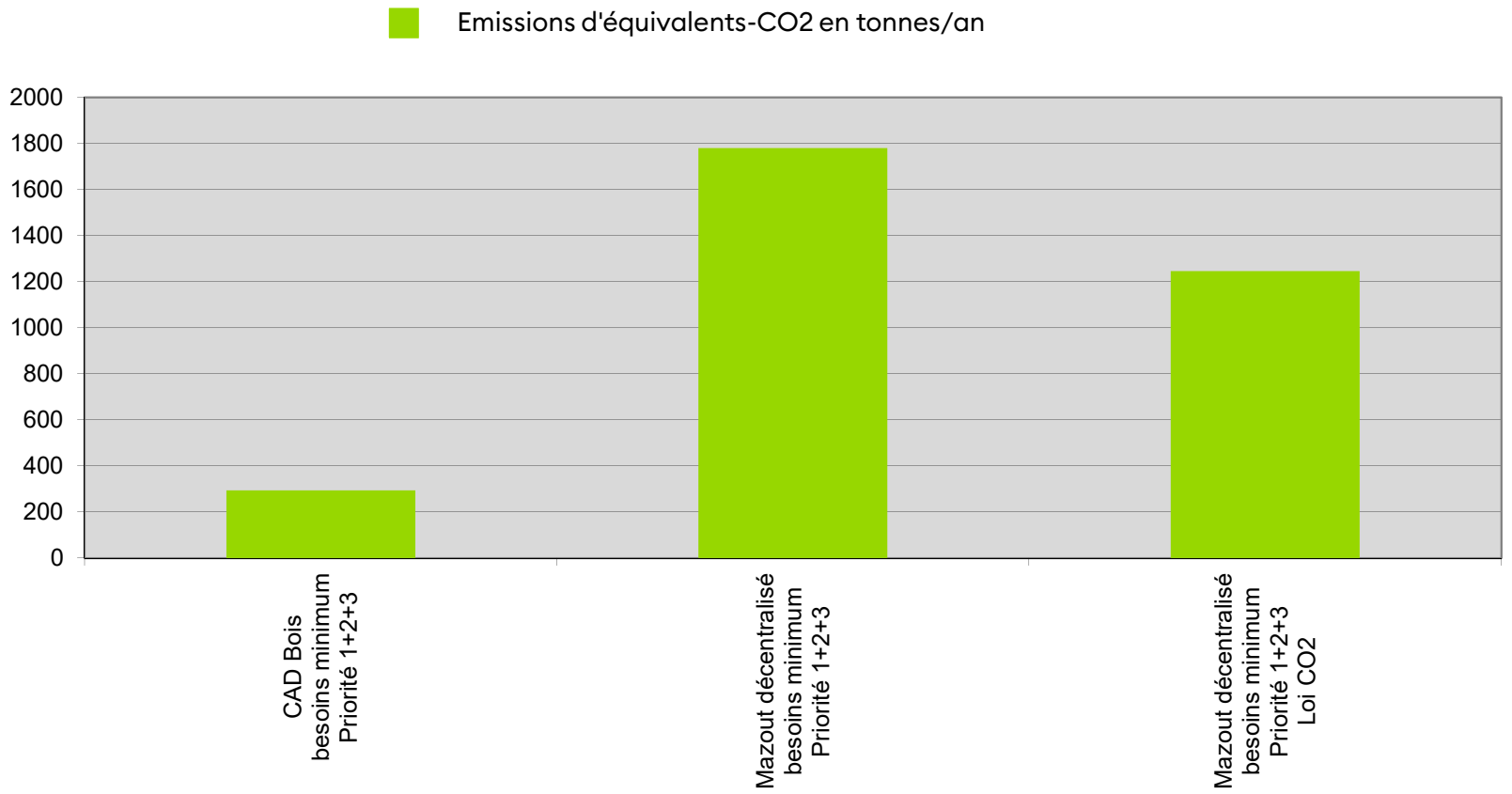
OIKEN

Avenir activé.

Comparaison CAD – Mazout – Mazout avec loi CO_2



Comparaison CAD – Mazout – Mazout avec loi CO_2



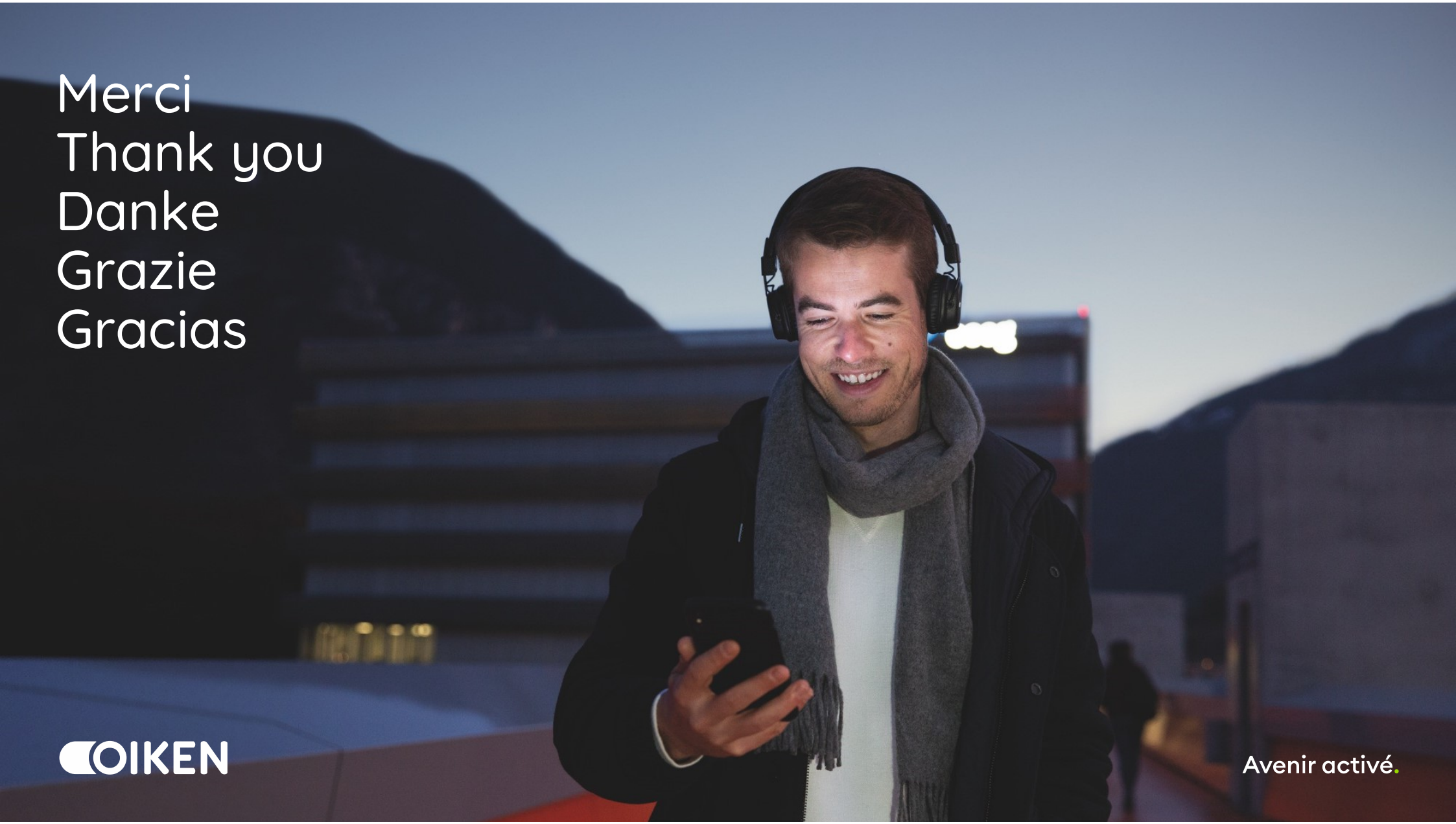
Conclusion

Avantages du chauffage à distance

- Gain de place
- Installation inodore et silencieuse
- Compatibilité avec tous les types de chauffage hydraulique
- Entretien à la charge de OIKEN
- Garantie d'emplois locaux en lien avec l'entretien des forêts

Facteurs de succès

- Nombre de preneurs de chaleur suffisant
- Projet Evolène Santé
- Synergie avec le réaménagement de l'espace public (centre du village)


Merci
Thank you
Danke
Grazie
Gracias
OIKEN
Avenir activé.