

CHAUFFAGE À DISTANCE GRANDVAUX

12.12.2023



Commune de
Bourg-en-Lavaux



Déroulé de la soirée

Contexte

Données récoltées

Projets

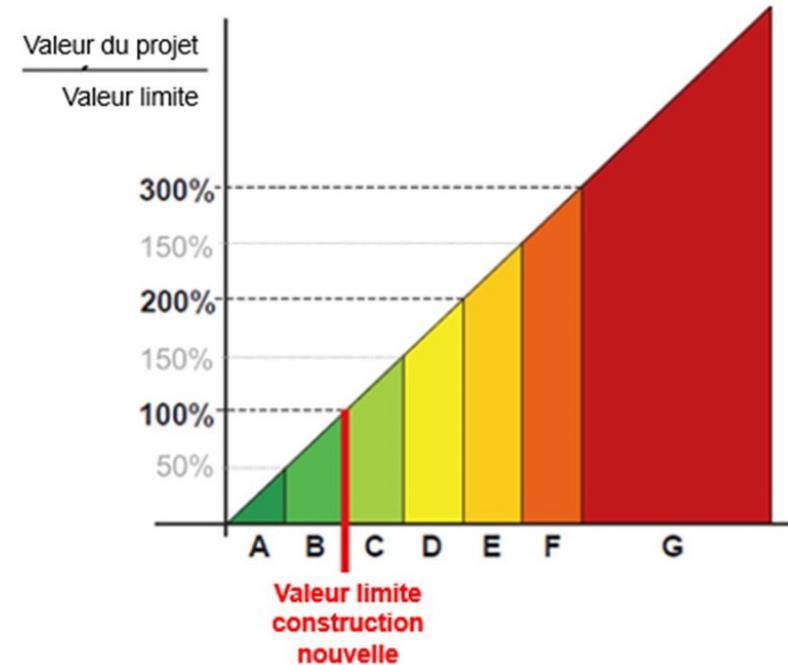
Intentions des propriétaires

Comparaison

Subventions communales

Nouvelle Loi sur l'énergie en discussion

- Classe CECB G & F → 10 ans pour isoler
- Chauffage fossile → 15 ans pour changer
- Chauffage électrique à changer pour 2033
- Solaire nouvelle construction pan entier

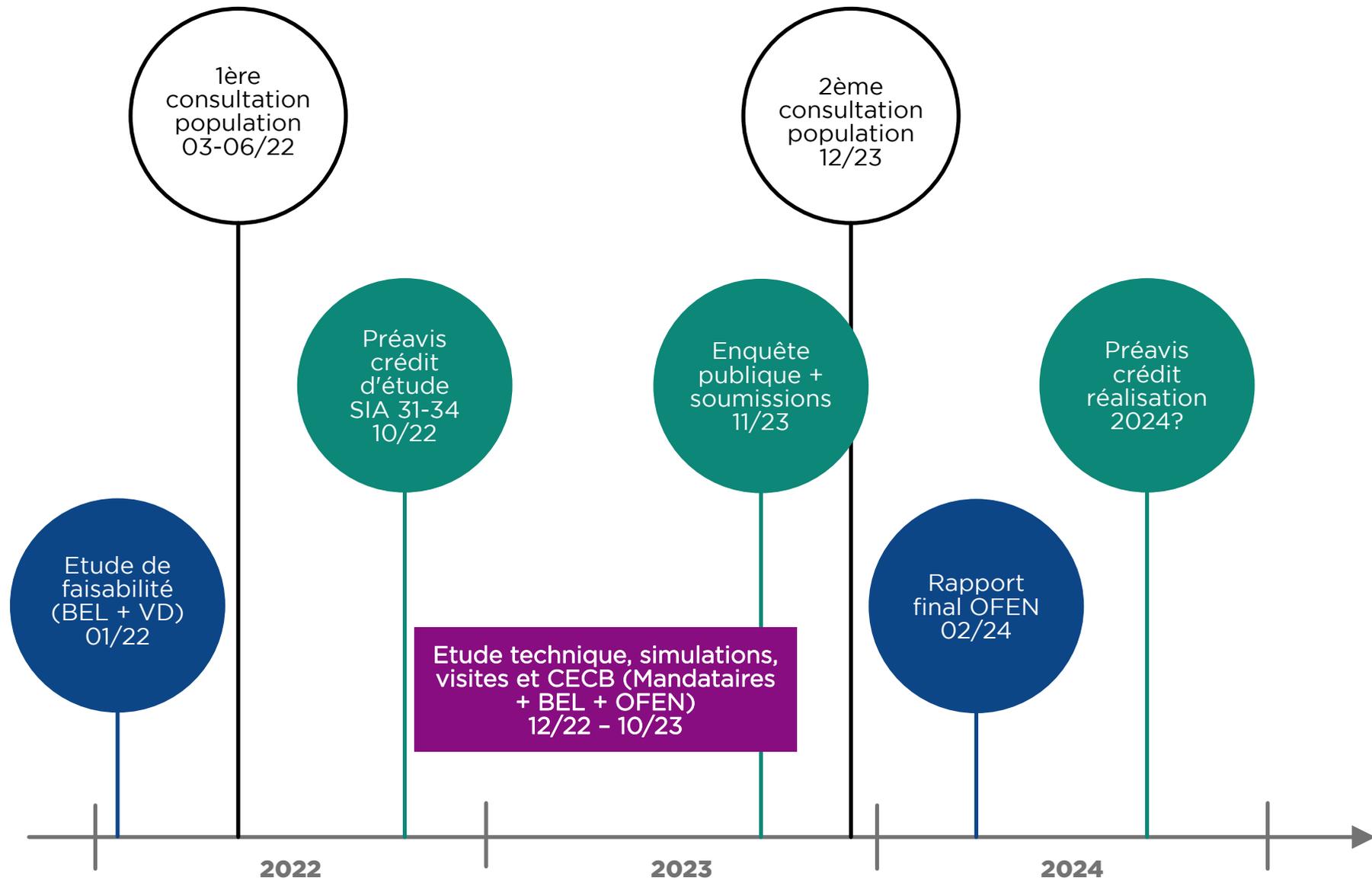


Grandvaux

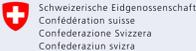
- Bourg historique inscrit ISOS-A
- Peu de place disponible
- Réseaux à rénover → synergie
 - Eau potable
 - Eau usée
- Transition individuelle très difficile

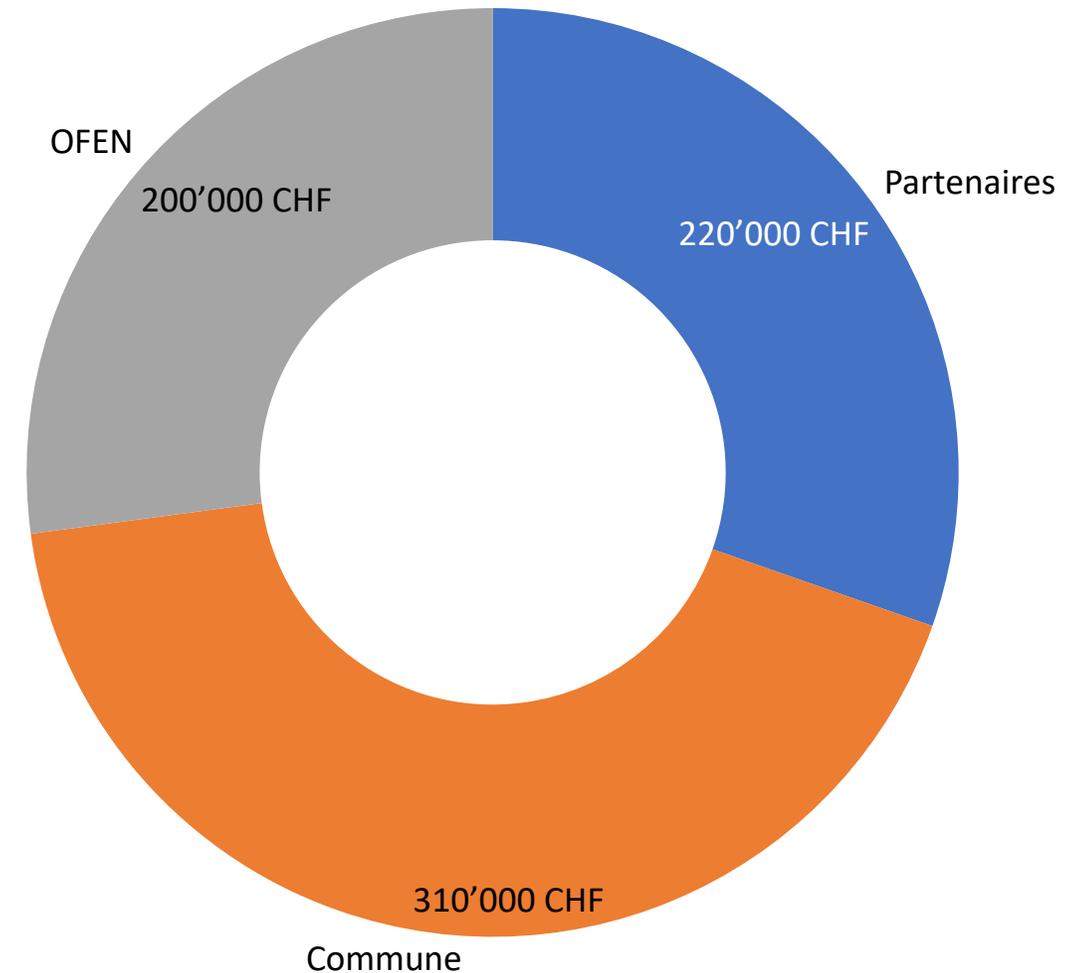


Historique CAD Grandvaux



Partenaires du projet et budget

Partenaires	
	Simulation réseau
	Simulation Eau usée
	Génie civil
	Energie/réseau
CVTEC	Energie/Bâtiment
	Politique/MO
	Récupération
	Soutien



Déroulé de la soirée

Contexte

Données récoltées

Projets

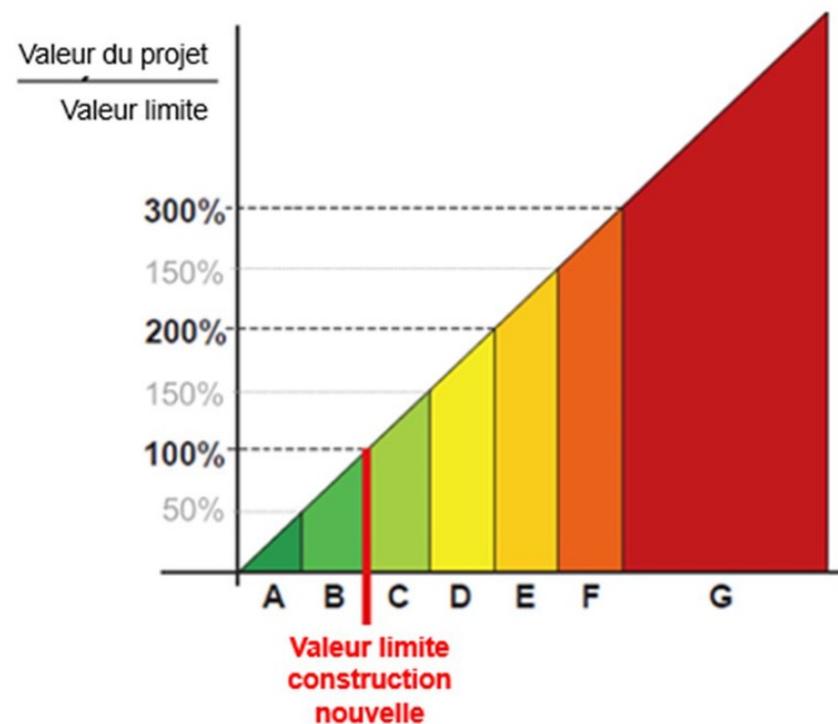
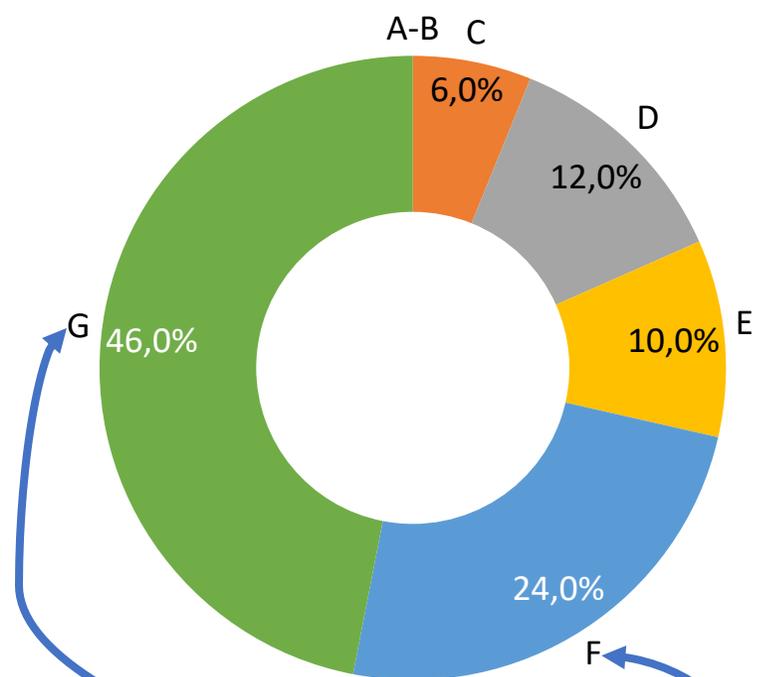
Intentions des propriétaires

Comparaison

Subventions communales

Etat des bâtiments à Grandvaux

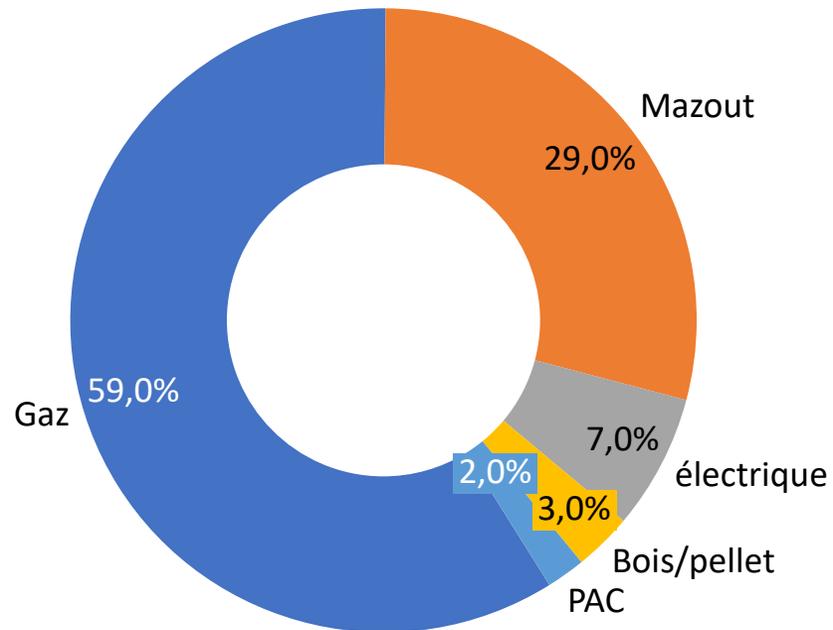
Note enveloppe CECB



Isolation à rénover d'ici 10 ans

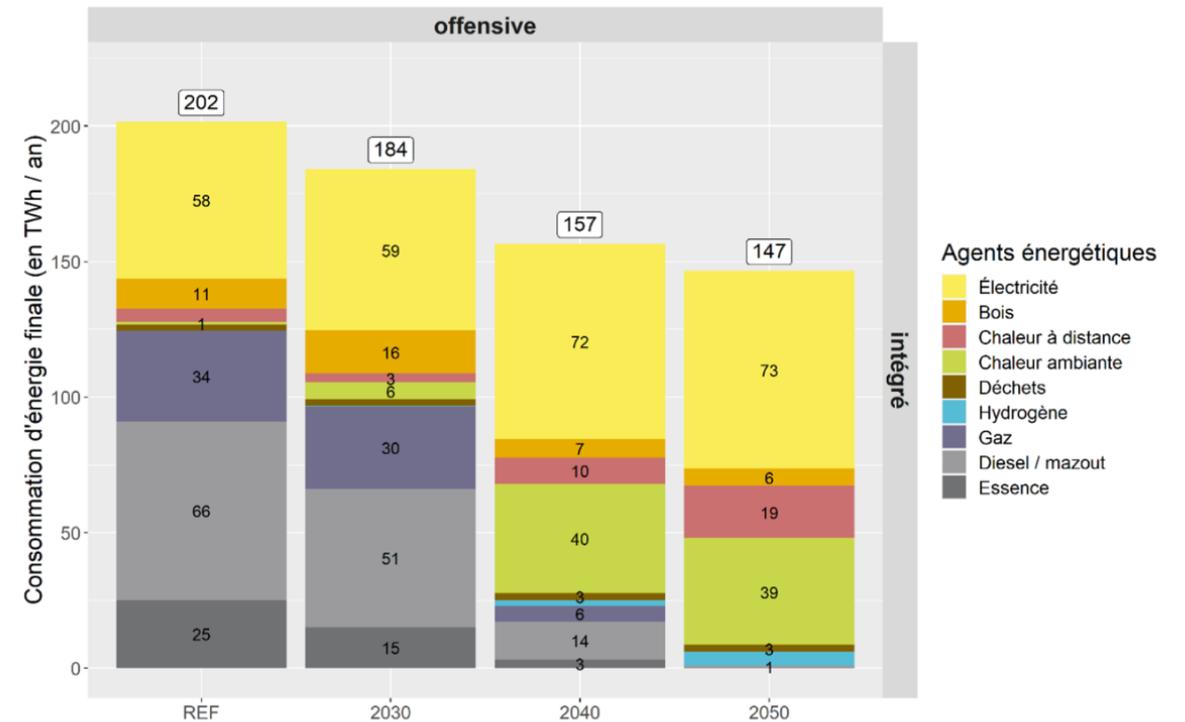
Chauffage

Bâtiment Grandvaux



95% a transitionner d'ici 15 ans si loi acceptée

Stratégie Suisse



<https://www.strom.ch/fr/avenir-energetique-2050/vue-densemble-du-systeme-energetique-suisse-jusqu'en-2050>

Déroulé de la soirée

Contexte

Données récoltées

Projets

Intentions des propriétaires

Comparaison

Subventions communales

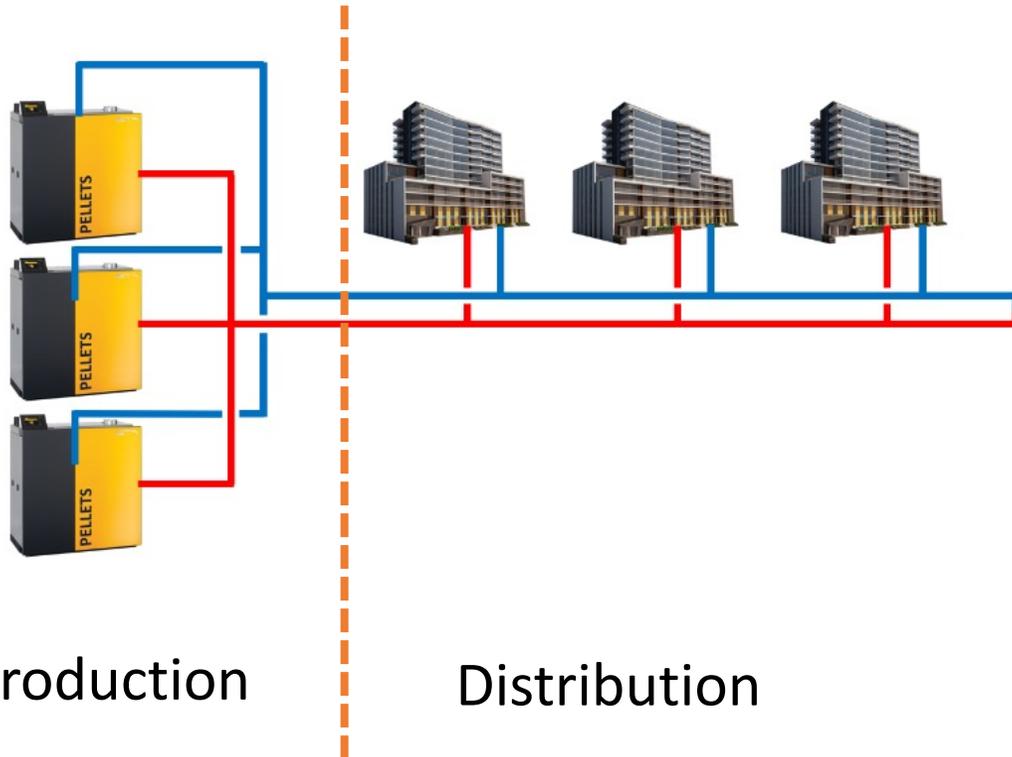
Projet : réseau de sondes géothermiques

- Implanter des sondes géothermiques **dans les rues**
- Mutualiser ces sondes en **un réseau**
 - Diminue les coûts
 - Augmente les synergies
- Récupérer la chaleur du réseau avec des **PACs** (pompes à chaleur)
 - Connexion des habitations intéressées
 - Le réseau fourni le **chaud** et le **froid**

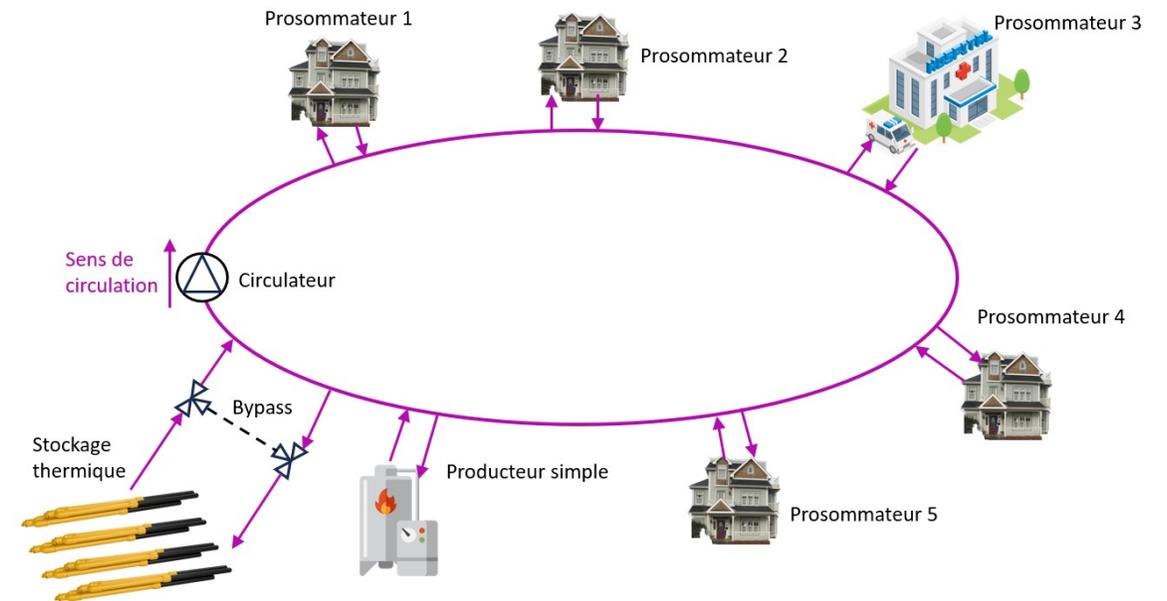


Chauffages à distance (CAD)

CAD centralisé : production de chaleur en un seul endroit



Décentralisé : production dans chaque bâtiment, source de chaleur mise en commun



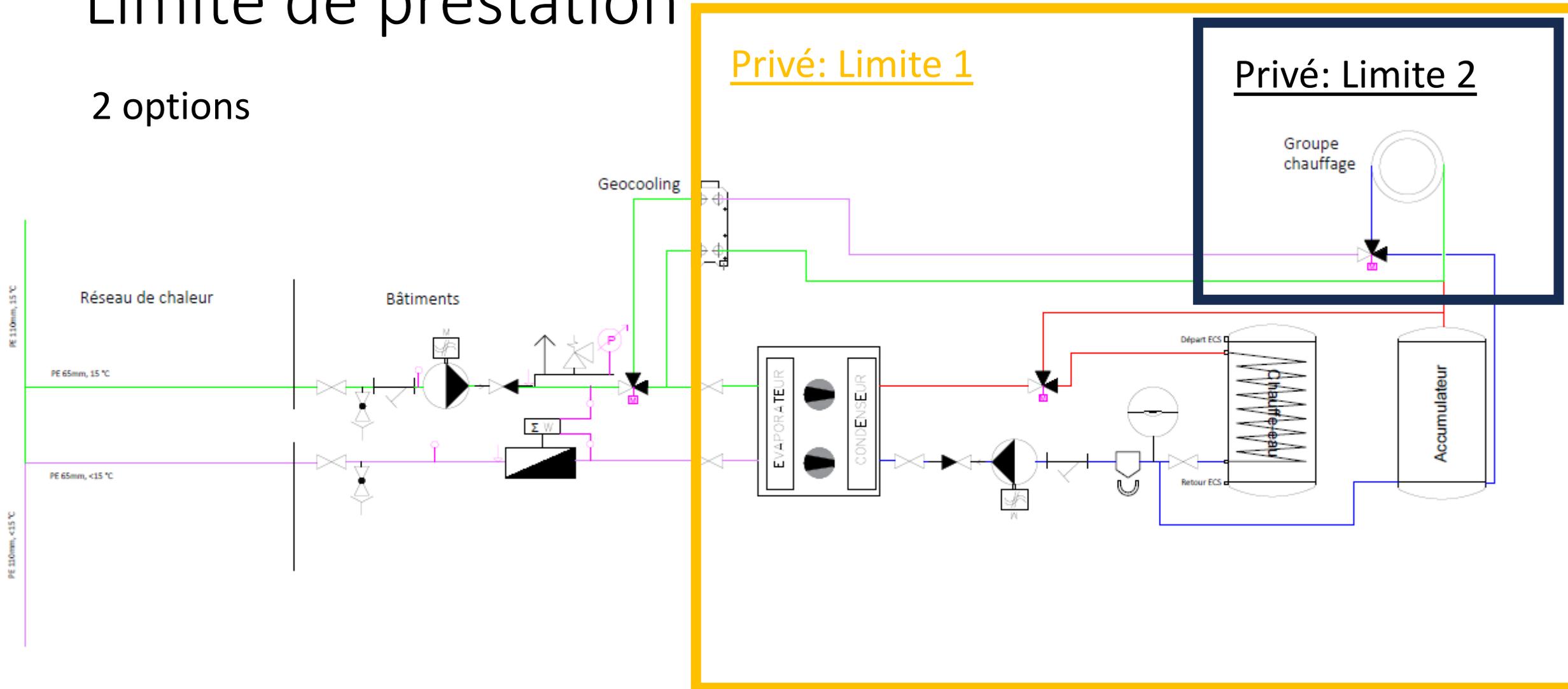
Mise à l'enquête



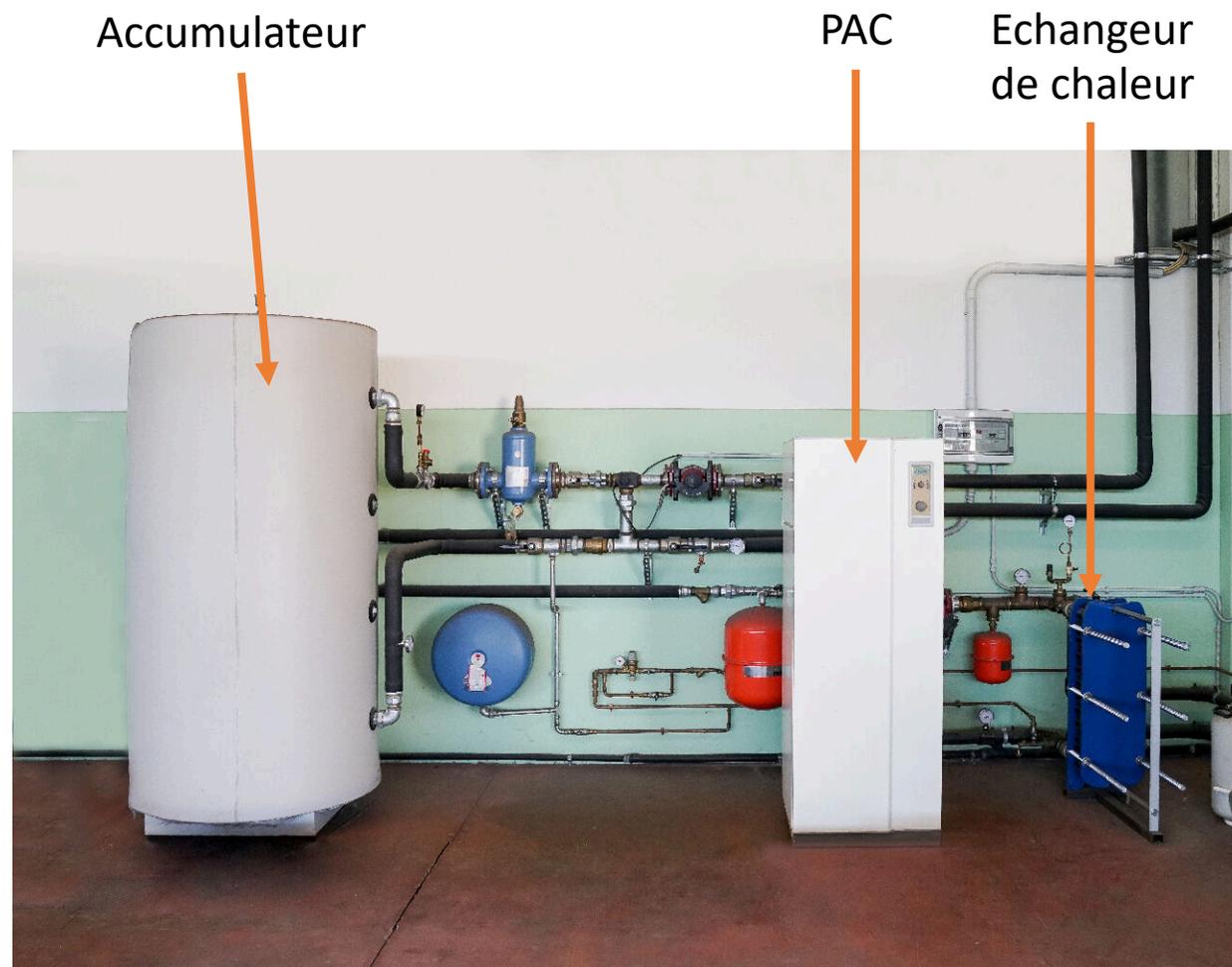
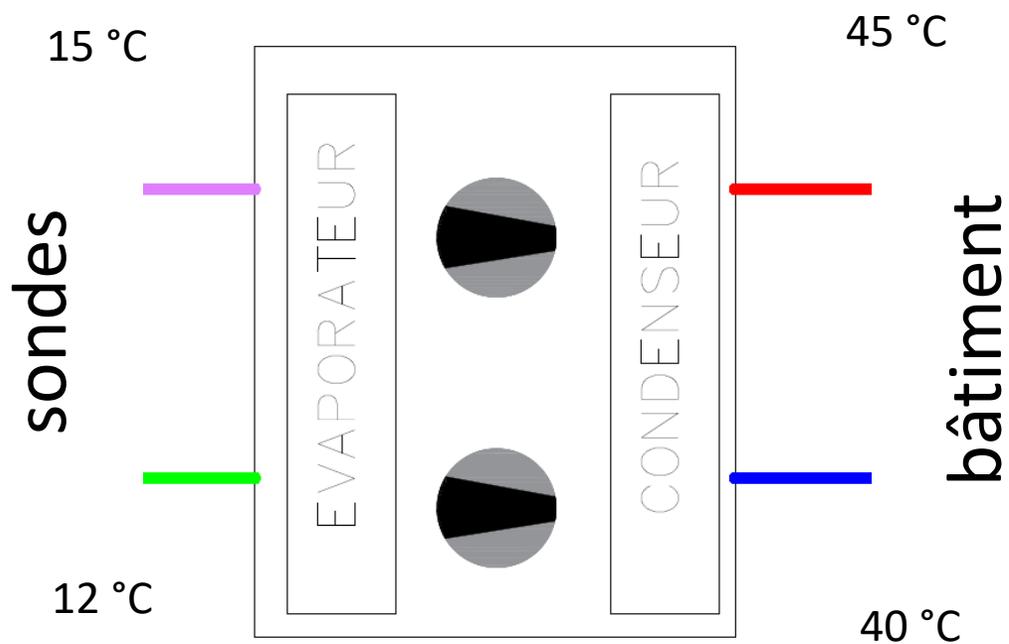
- Synergie réseau à exploiter (rénovation)
- Gros travaux sur 5 à 10 ans, par étapes
- Fourniture de l'énergie:
 - Sondes géothermiques
 - PACs air-eau
 - Récupération chaleur eaux usées
 - Solaire thermique

Limite de prestation

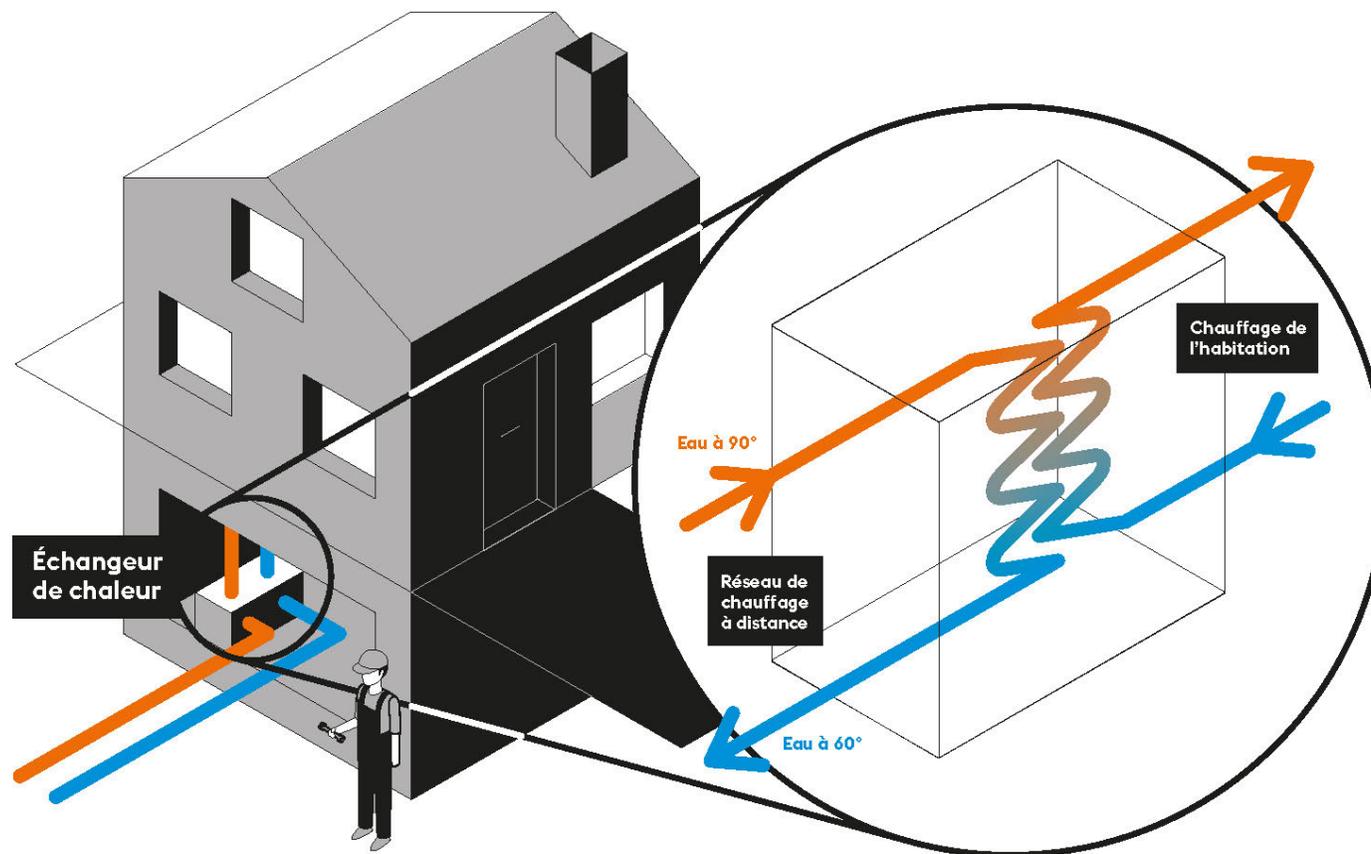
2 options



Pompe à chaleur (PAC) dans cas décentralisé



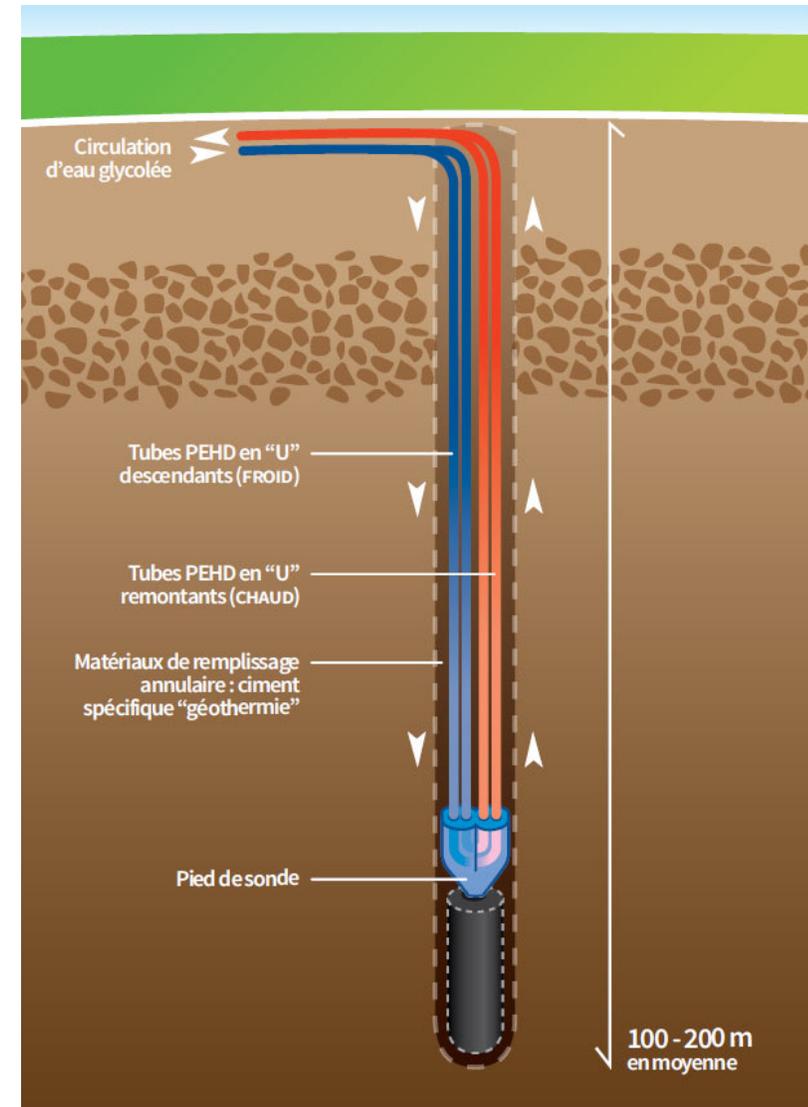
Echangeur dans cas centralisé



Sonde géothermique



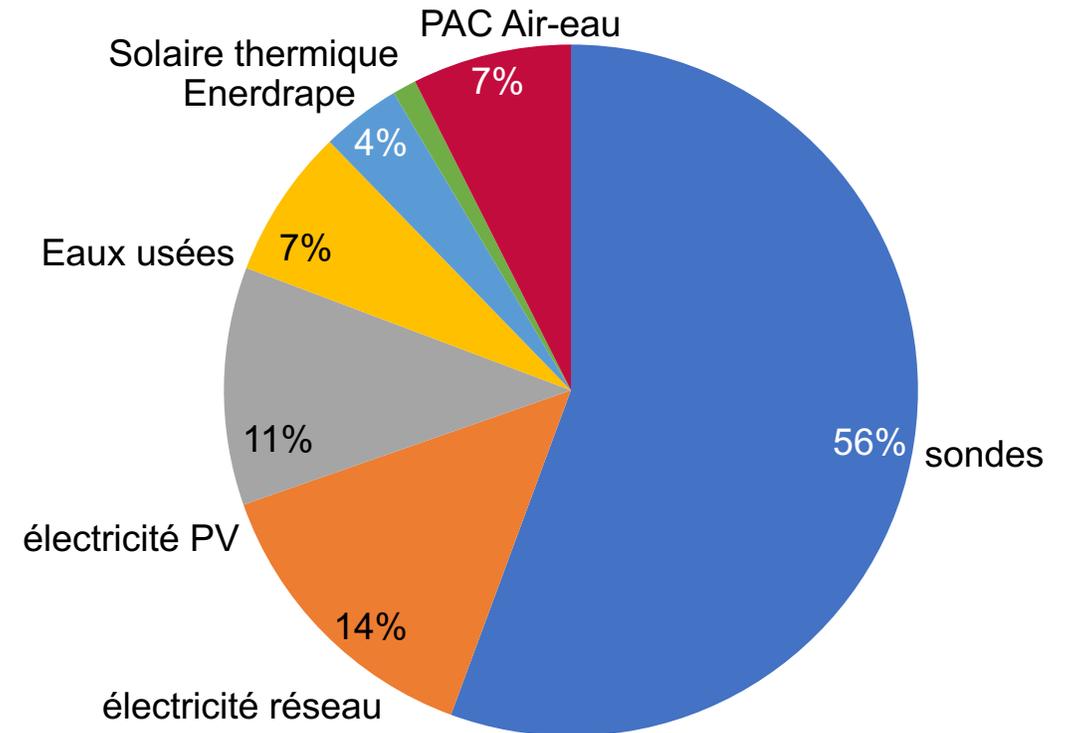
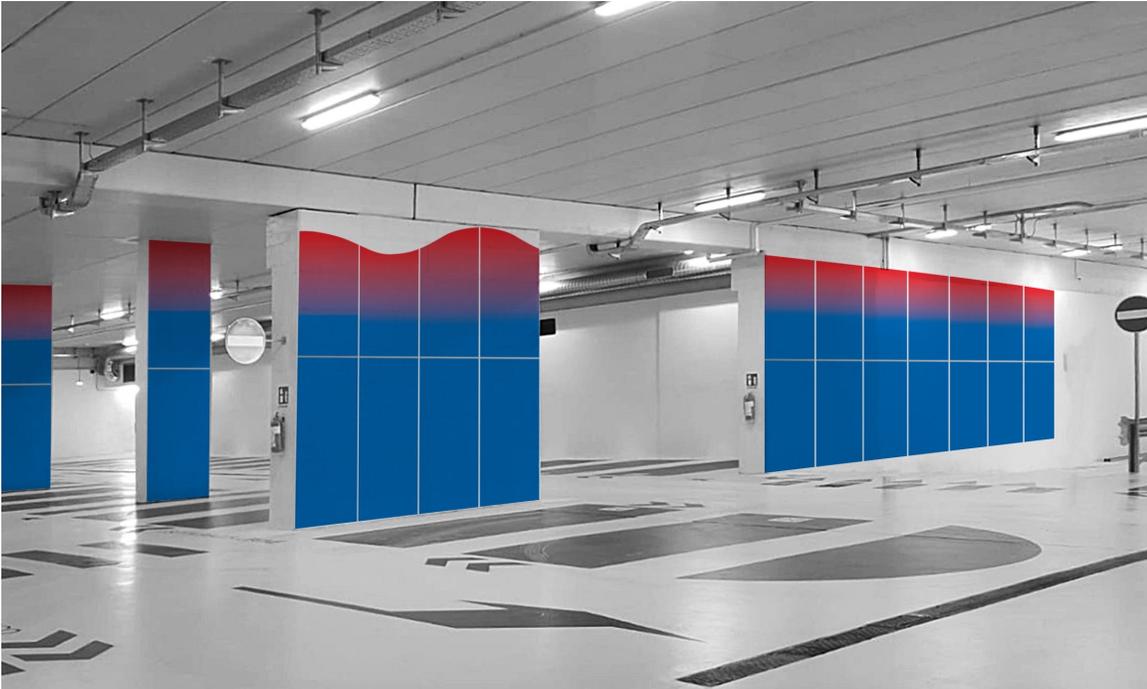
forage



Principe : échangeur de chaleur avec le sol

Sources d'énergie pour le CAD

Exemple Panneau Enerdrape



Déroulé de la soirée

Contexte

Données récoltées

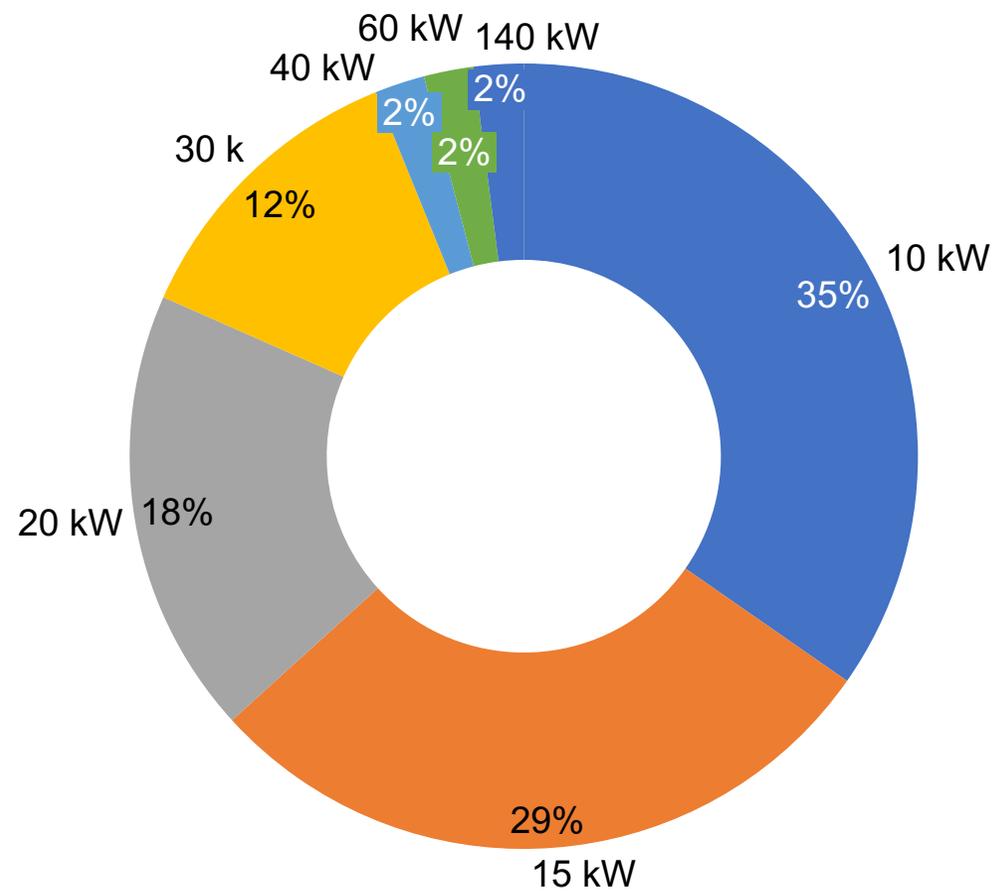
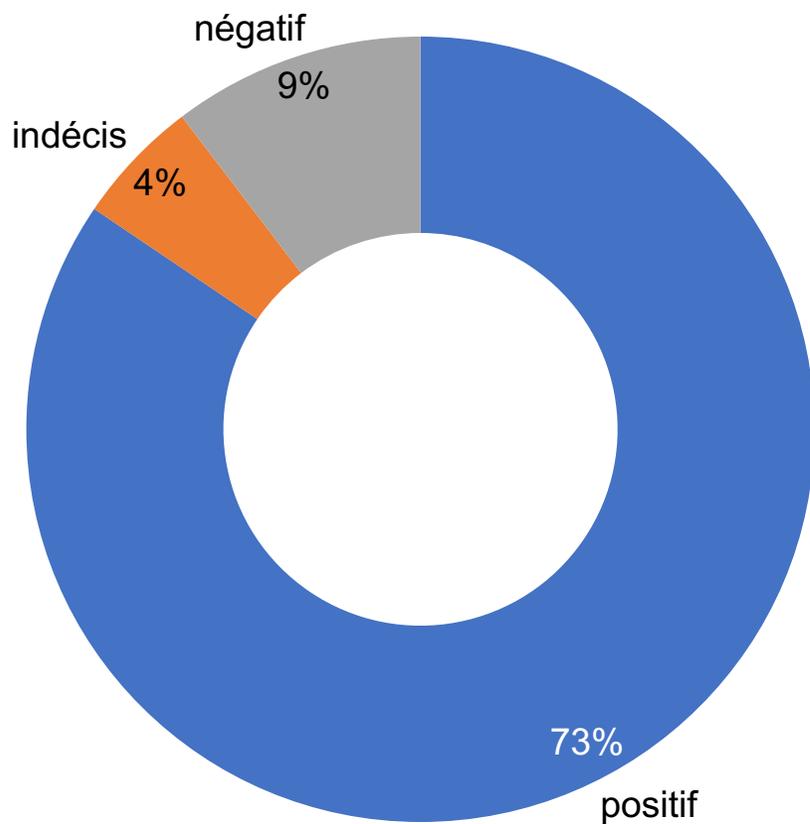
Projets

Intentions des propriétaires

Comparaison

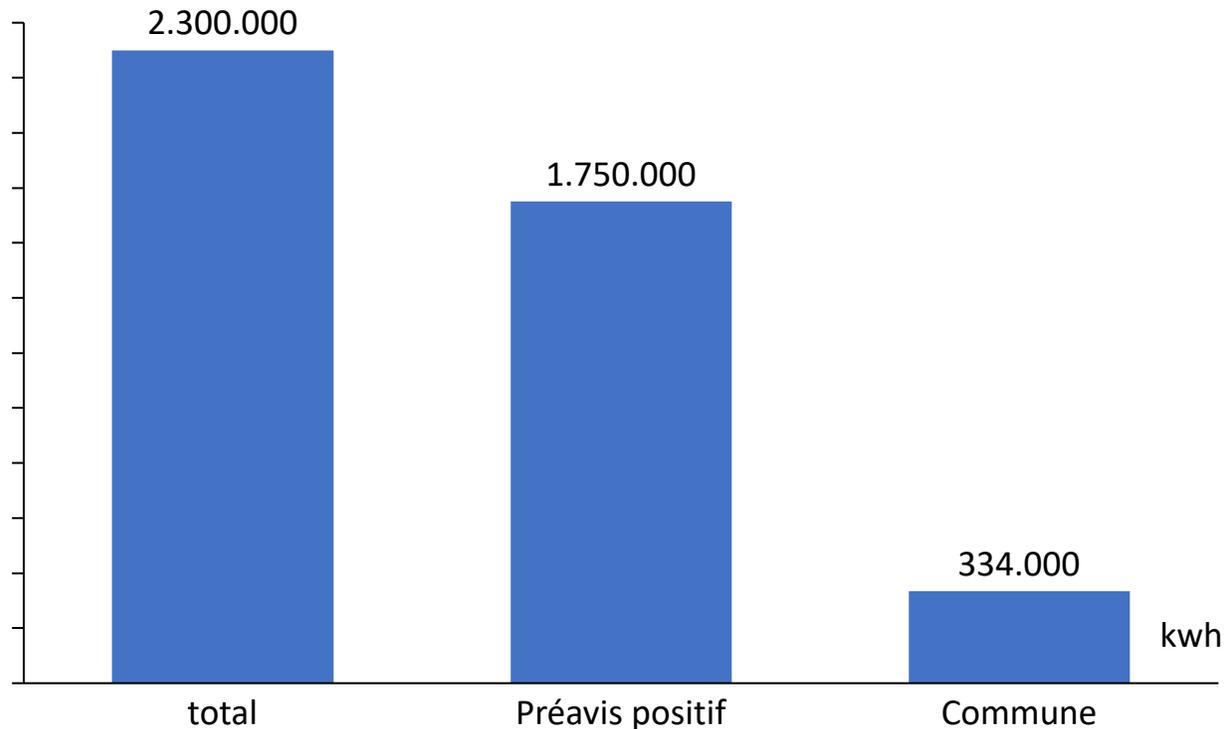
Subventions communales

Propriétés intéressées



Consommation

=> influence sur le prix et le projet



But: décision de la taille du projet

=> Lettre d'intention

- 2 personnes => mise à disposition du terrain
- 50 bâtiments, besoin de réguler pour que chacun ait assez d'énergie

Déroulé de la soirée

Contexte

Données récoltées

Projets

Intentions des propriétaires

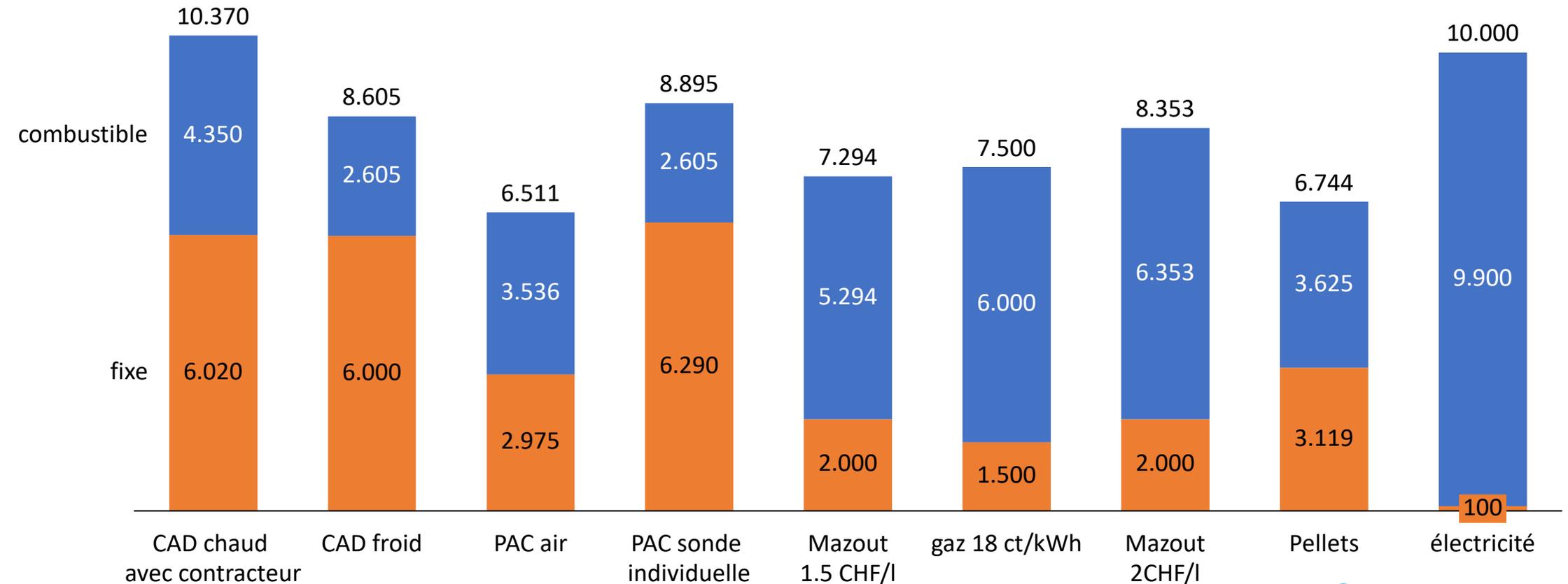
Comparaison

Subventions communales

Comparaison 15 kW coûts CHF par année

Hypothèses:

- coût kWh électrique 33 ct/kWh
- Intérêt 2.5%
- Amortissements 25 ans et 50 ans sondes



3 scénarii (pour l'instant...)

Réseau chaud – vente de chaleur



Probabilité élevée de trouver un contracteur
Prix kWh très élevé

Réseau froid – vente de chaleur



Prix kWh élevé
Implications politiques importantes

Réseau froid – vente de l'eau pour les PAC



Déduction fiscale
Baisse des coûts d'intérêts
Investissements privés conséquents

En discussion

- La solution technique la plus élégante est également la plus complexe. Les discussions préparatoires qui ont eu lieu avec deux énergéticiens de la région montrent qu'ils ne sont pas prêts à s'investir pour ce type de solution.
- Le coût du kWh de chauffage est dépendant des synergies que l'on peut mettre en place (nombre de raccordements, entretien du réseau d'eaux usées, taille des PAC, participation aux investissements, etc...).
- La construction du CAD dépend à la fois de l'intérêt de la population et de la politique (niveau de risque opérationnel et financier pour la commune).

Résumé

- Situation particulière
 - Fossiles à 90%
 - Bâtiments enveloppes CECB F+G
 - Manque de place à Grandvaux
- Solution de chauffage renouvelable nécessaire selon les lois à venir
- Rénovation énergétique est une plus-value pour le bâtiment
- Solution proposée est d'utiliser le domaine public
 - Routes
 - Centrale de pompage
- Lettre d'intention à signer afin de porter le projet et définir les propositions

Déroulé de la soirée

Contexte

Données récoltées

Projets

Intentions des propriétaires

Comparaison

Subventions communales

Subventions dans le cadre du Fonds pour l'efficacité énergétique et la durabilité (FEED)

Entrée en vigueur: 1^{er} novembre 2023

Principe: inciter la population, par un levier financier, à aller plus loin dans sa démarche de sobriété énergétique

Dans un 1^{er} temps: accent sur rénovation énergétique des bâtiments

Trois catégories de mesures

- Efficience énergétique du bâtiment (11)
- Mobilité (3)
- Durabilité (2)

Subventions cantonales et communales cumulables

A voir sur <https://b-e-l.ch/fr/a-votre-service/subvention>

Conditions générales

- CECB[®] Plus et monitoring (1 an): obligatoires, mais subventionnés
- Étape limite pour la demande : début des travaux

Conditions spécifiques: liées à chaque type de subvention

Exemple *(si toutes les conditions sont remplies)*

- Isolation, 350 m², gain de 2 classes CECB, matériaux bio-sourcés: env. 14'000.- CHF
- PV 5 kWc intégrés, ISOS, teinte adaptée et production CH: env. 5'500 CHF
- Abonnement Mobilis, 3 zones, 3 mois: 210 CHF