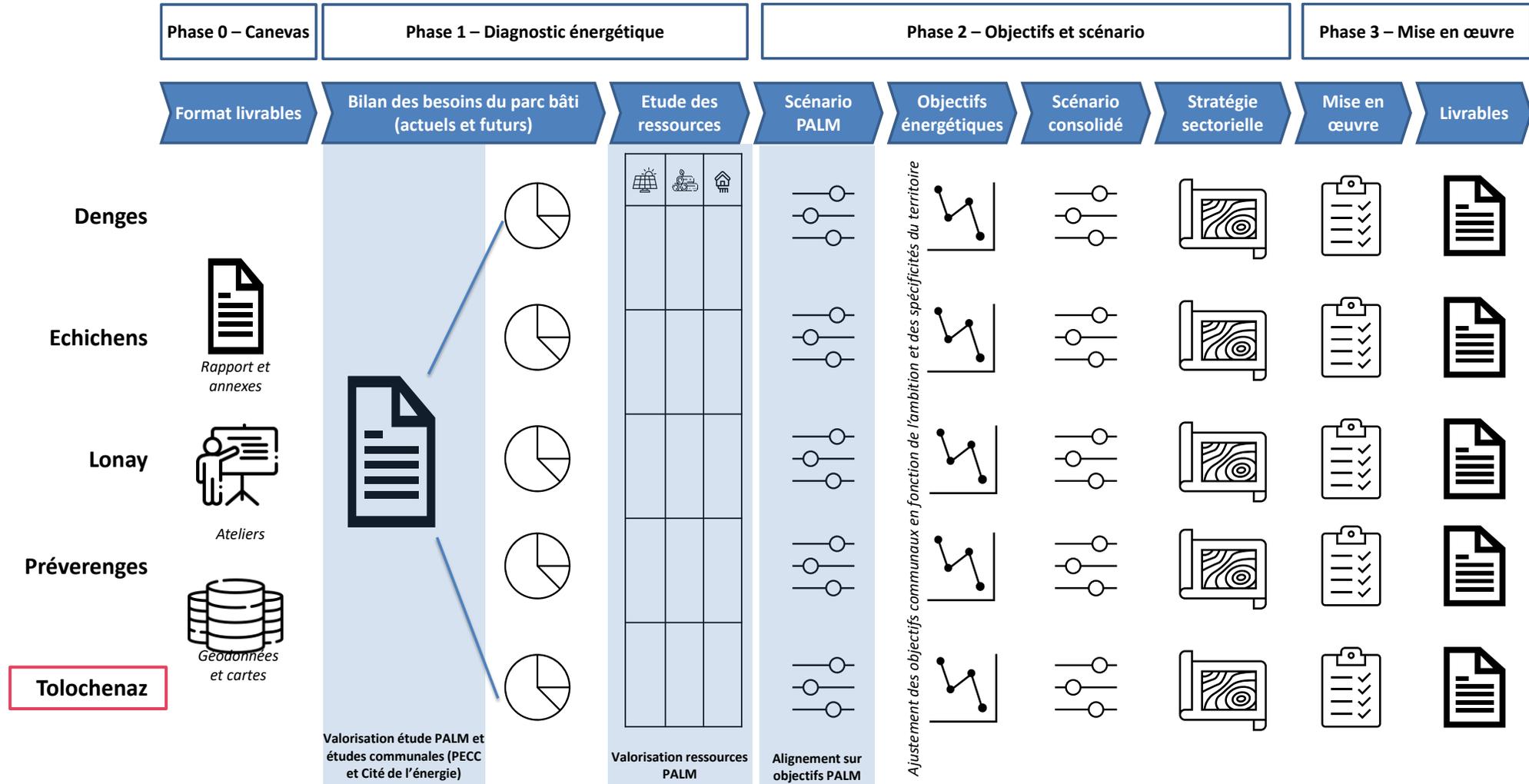




Extension du chauffage à distance

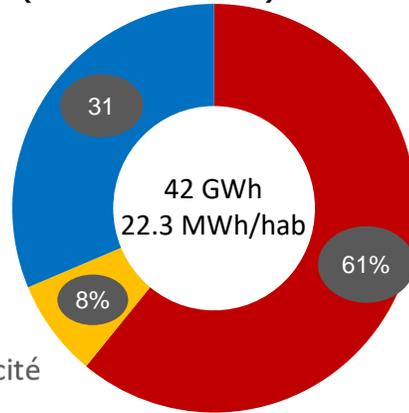
Tolochenaz - Etude de faisabilité

Processus



Bilan énergétique

Énergie finale par service (hors mobilité)



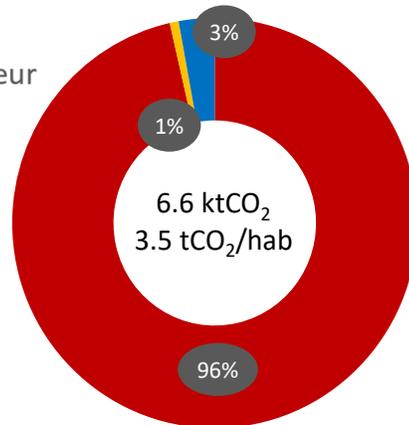
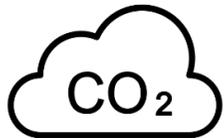
■ Chaleur hors électricité

■ Electricité chaleur

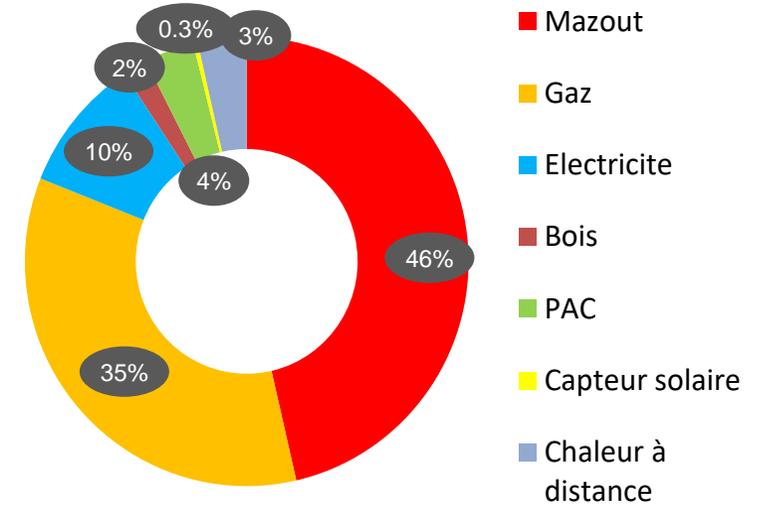
■ Electricité hors chaleur

■ Part des bâtiments communaux : 1%

Émissions CO₂ (hors mobilité)



Consommation de chaleur



Activités industrielles/artisanales partiellement prises en compte

- **69%** de l'énergie finale est consommée sous forme de **chaleur**
- **91%** de la consommation de chaleur est couvert par des **énergies non-renouvelables** (mazout, gaz) et par de l'électricité directe (chauffage électrique)

Ressources disponibles

A exploiter sur place



Energie solaire (photovoltaïque + thermique)

17.7 GWh



consommation actuelle **d'électricité**
(y compris chauffages électriques)



Géothermie (pompes à chaleur sol-eau)

34 GWh



120% de la consommation actuelle des **chauffages**
(y compris chauffages électriques)



Aérothermie (pompes à chaleur air-eau)

~ « **Illimité** » *(limitation potentielle pour des questions d'exploitation)*



Eau du lac (pompes à chaleur eau-eau)

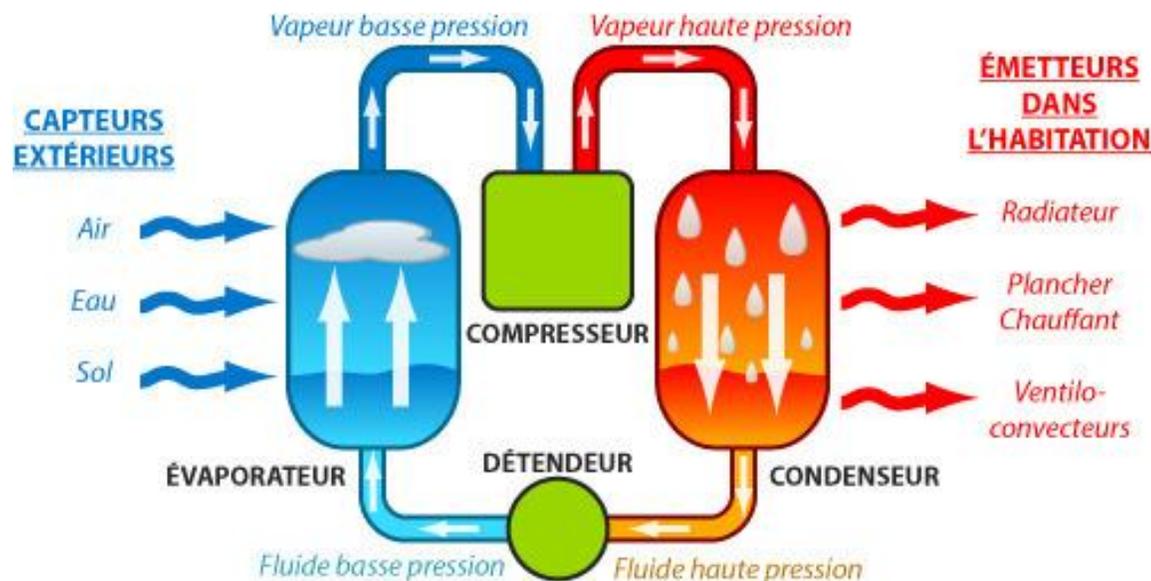
~ « **Illimité** » *(limitation potentielle pour des questions d'exploitation)*



Il existe suffisamment de ressources **renouvelables** et **locales** pour remplacer les énergies fossiles

Qu'est-ce qu'une pompe à chaleur (PAC) ?

La pompe à chaleur puise son énergie dans l'air, le sol ou l'eau pour la redonner à la maison.



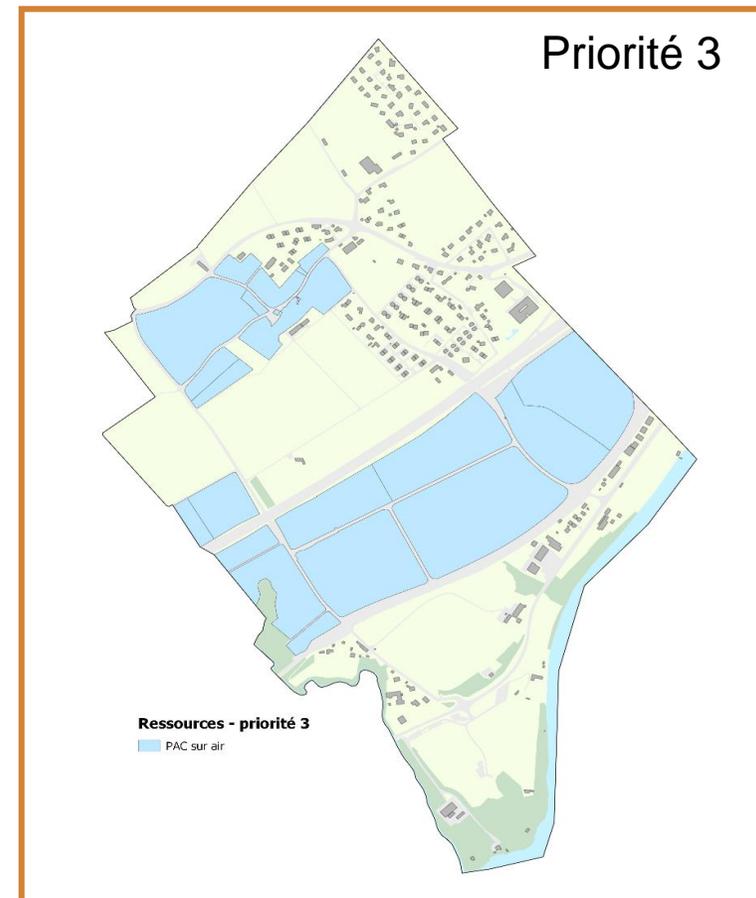
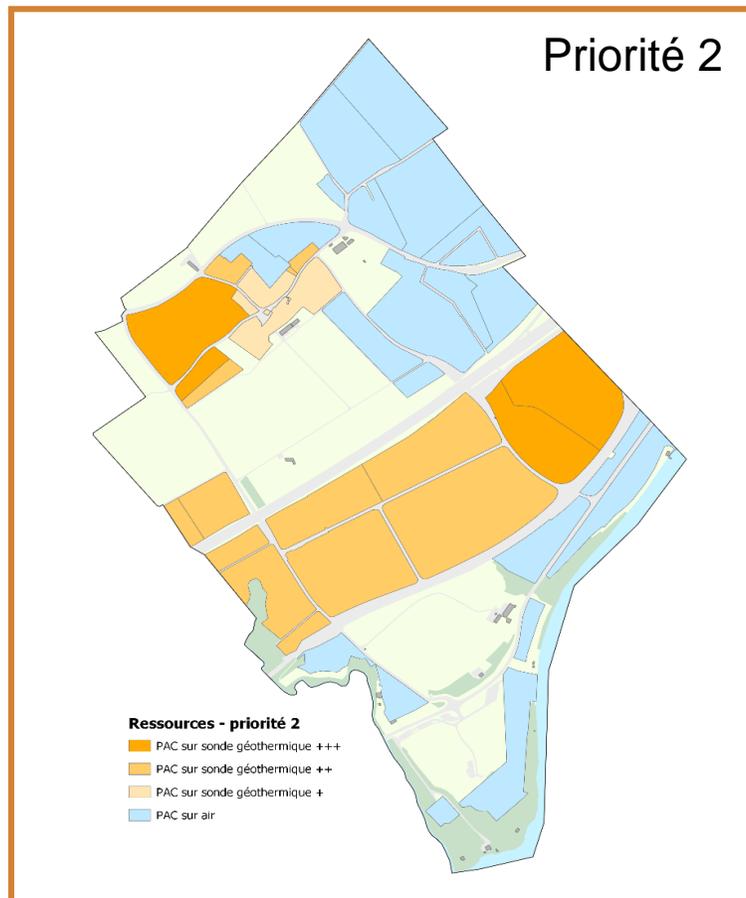
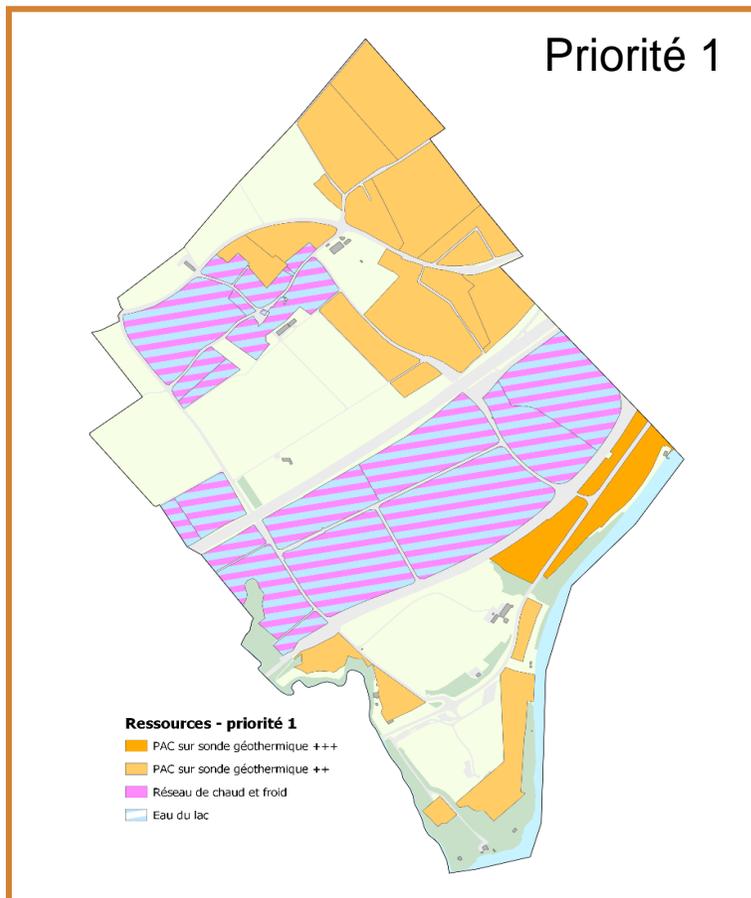
- **Prélèvement de chaleur** à l'extérieur par évaporation du fluide frigorigène.
- **Compression du fluide frigorigène** par le compresseur qui aspire et comprime le fluide vaporisé.
- **Transfert de chaleur** vers l'intérieur par condensation du fluide frigorigène.
- **Le détendeur réduit** la pression du fluide, amorçant sa vaporisation.

La pompe à chaleur est efficace car elle utilise principalement la chaleur de l'environnement, avec un complément d'électricité pour faire fonctionner le système. Cette efficacité est mesurée par le coefficient de performance (COP).

Comparaison de 2 types de PAC individuelles

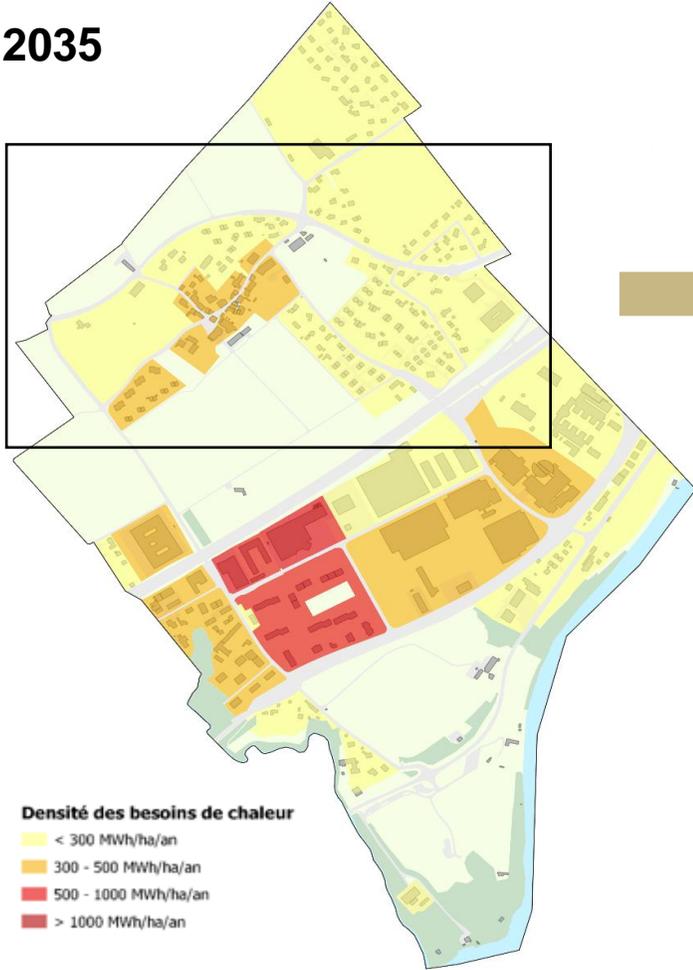
	PAC air-eau	PAC sol-eau	PAC eau-eau
Source de chaleur	Air extérieur 	Sol 	Eau du lac 
Prérequis pour l'installation	Nécessite une prise d'air extérieure	Nécessite l'installation de sondes géothermiques (forages plus complexes)	Nécessite un réseau de chauffage
Espace requis	Chaufferie classique avec un accès extérieur	Chaufferie classique et espace de terrain pour les sondes géothermiques	Selon concept retenu (local technique pas indispensable)
Coûts d'installation	++	+++ (en raison du forage des sondes)	+ / ++++ en fonction du nombre de raccordements et de la densité des besoins
Efficacité (COP)	3	4	5
Stabilité	Sensible aux conditions de température extérieure	Très stable	Très stable
Niveau de bruit	++	-	-
Type de chauffage	Tous types de chauffages, mais recommandé avec un chauffage au sol (meilleure efficacité)		
Rafrâichissement durant l'été	Nécessite un ventilateur-convecteur complémentaire	Rafrâichissement passif en été via les sondes	Rafrâichissement passif en été selon concept retenu

Priorisation des ressources



Chauffage à distance – Extension potentielle

2035



Etude de faisabilité :

- **A** : Périmètre prioritaire
- **B** : Périmètre secondaire (raccordements au cas par cas)

Chauffage à distance – Extension potentielle



Etude de faisabilité



Projet d'extension

Oui / Non

La possibilité de réaliser une extension du chauffage à distance au centre du village de Tolochenaz dépendra de nombreux critères, notamment de **l'intérêt des propriétaires** de ce secteur pour une telle solution