

Réseau thermique

Tolochenaz – Résultats de l'étude de faisabilité

Contexte

Source : *tradingeconomics.com* – Prix du mazout



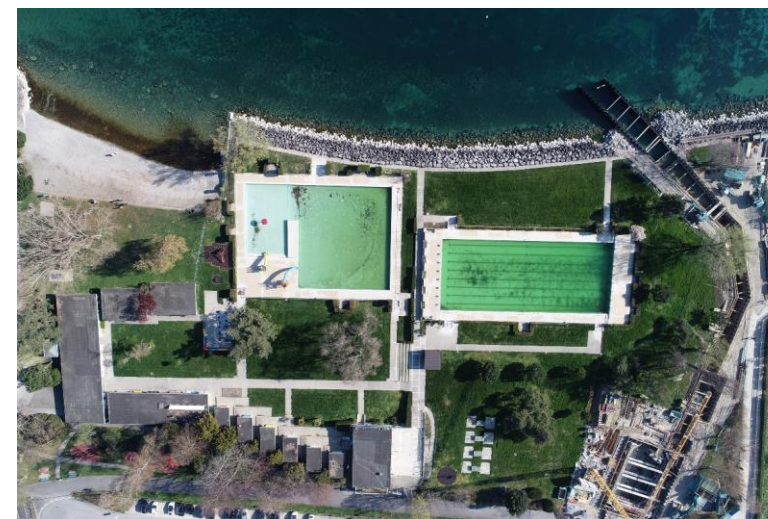
Réaliser la transition énergétique amène de la **résilience** et de la **stabilité**

Contexte



Le réseau Enerlac, une **opportunité** pour la transition énergétique de Tolochenaz

energie360°



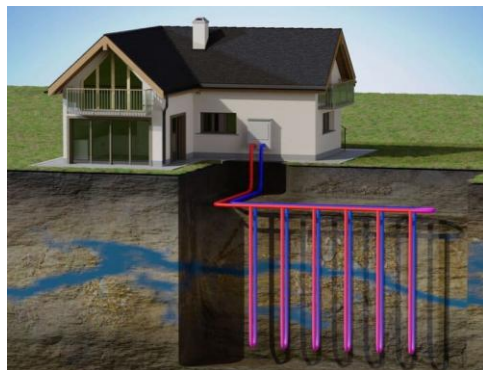
Contexte

Les solutions de chauffage renouvelables **envisageables** à Tolochenaz

SOLUTION INDIVIDUELLE

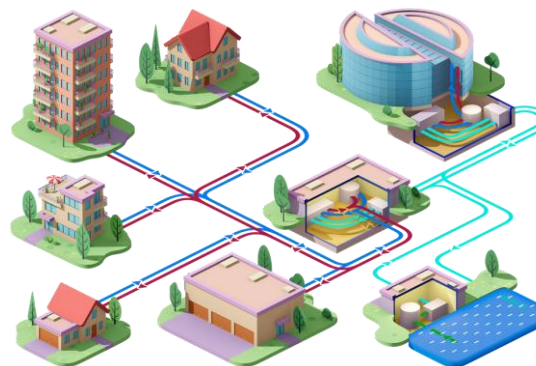


PAC AIR-EAU



PAC SOL-EAU

RESEAU – EAU DU LAC



PAC EAU-EAU

- Une extension du réseau thermique EnerLac est-elle **pertinente** pour alimenter le village de Tolochenaz ?
- Si, oui dans quels **périmètres** peut-elle représenter une alternative intéressante aux solutions individuelles ?
- Quelle est la faisabilité **technique** et **économique** d'une telle solution ?

But : Conseiller chaque propriétaire sur la **solution la plus adaptée** en fonction de la configuration et de la situation de son bâtiment.

Etude de faisabilité



Périmètre :

- **Périmètres A et B** : Analyse terminée
- **Périmètre C** : Analyse en cours

Contenu :

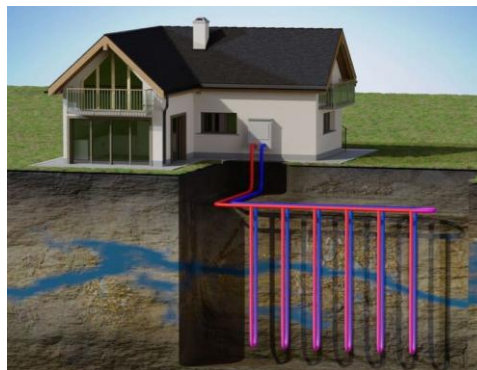
- Evaluation principalement sur le **tissu bâti existant**
- Analyse de sensibilité par rapport à d'éventuels **projets de développement** (vision communale)
- Prise en compte des **contraintes techniques** de chaque solution
- Evaluation des conditions à remplir pour assurer le **financement** d'une éventuelle extension du réseau

Changement de chauffage

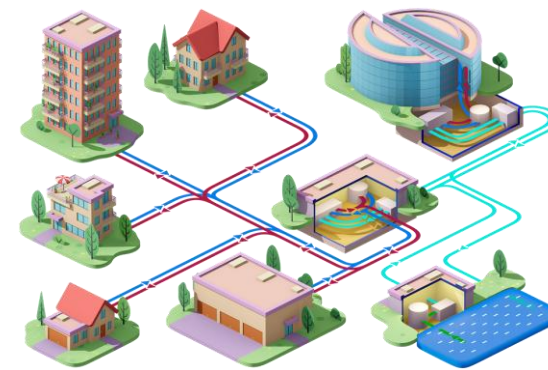
PAC AIR-EAU



PAC SOL-EAU



RESEAU



Coût d'infrastructure
Coût de l'énergie

+

+++

++ / +++
++

1

Selon situation

+ / ++++

2

Selon besoins et raccords

Contraintes

Bruit / Puissance

Espace / Géologie

Intérêt collectif

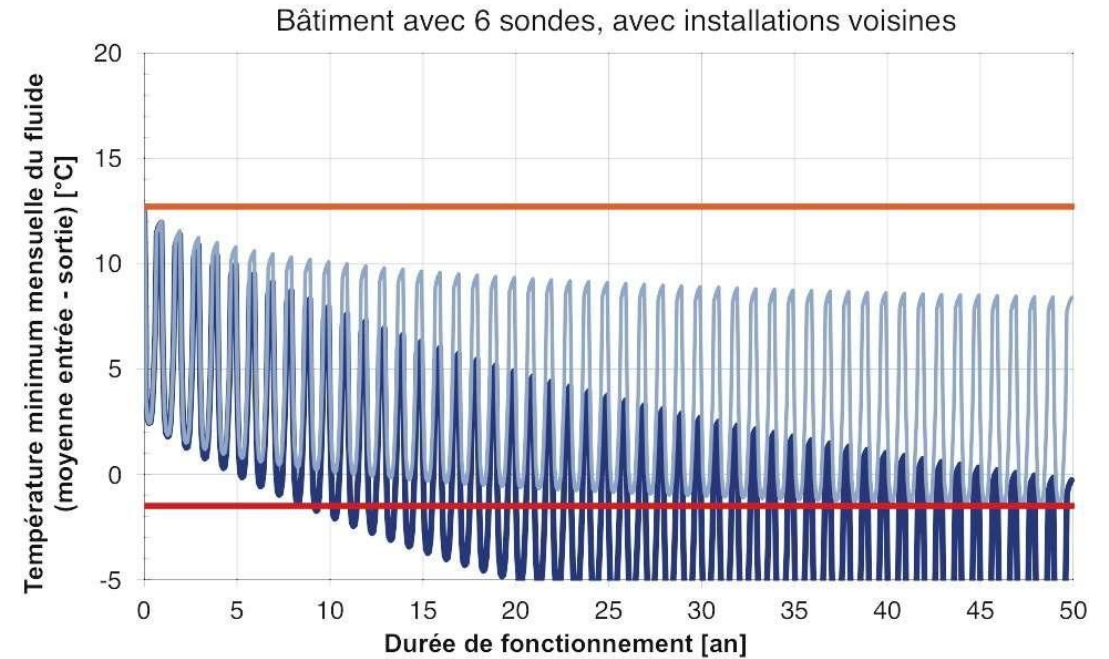
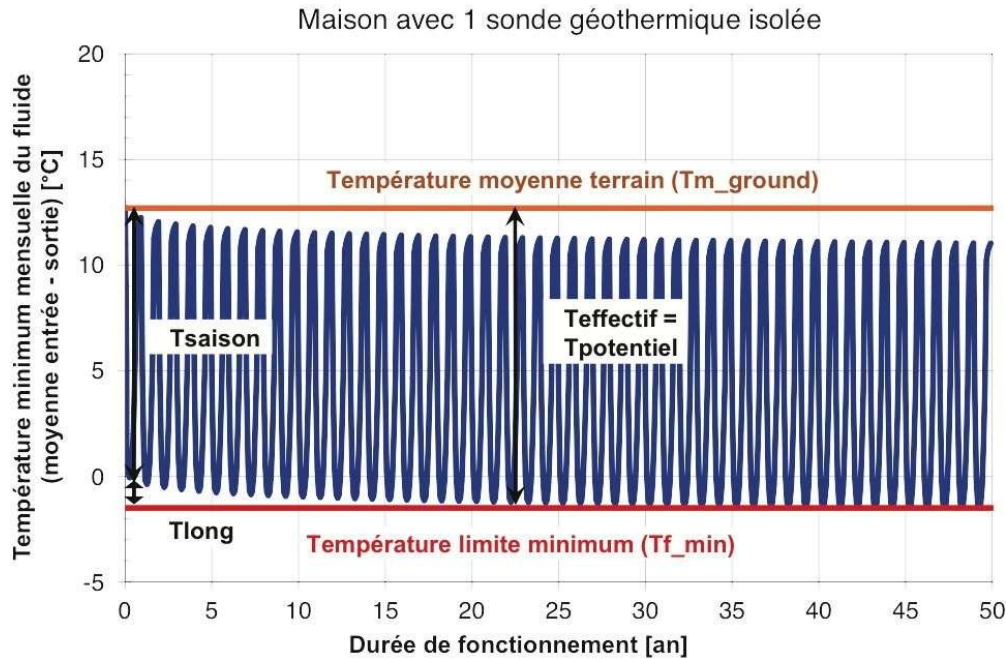
Opportunités

Chauffage

Chauffage +
Rafrachissement

Chauffage +
Rafrachissement

Enjeu 1 – Recharge thermique



Si tout le monde installe des **sondes géothermiques** dans un **périmètre restreint**, une **recharge thermique** du sol ou un **surdimensionnement** du champ de sondes est nécessaire et peut augmenter les coûts.

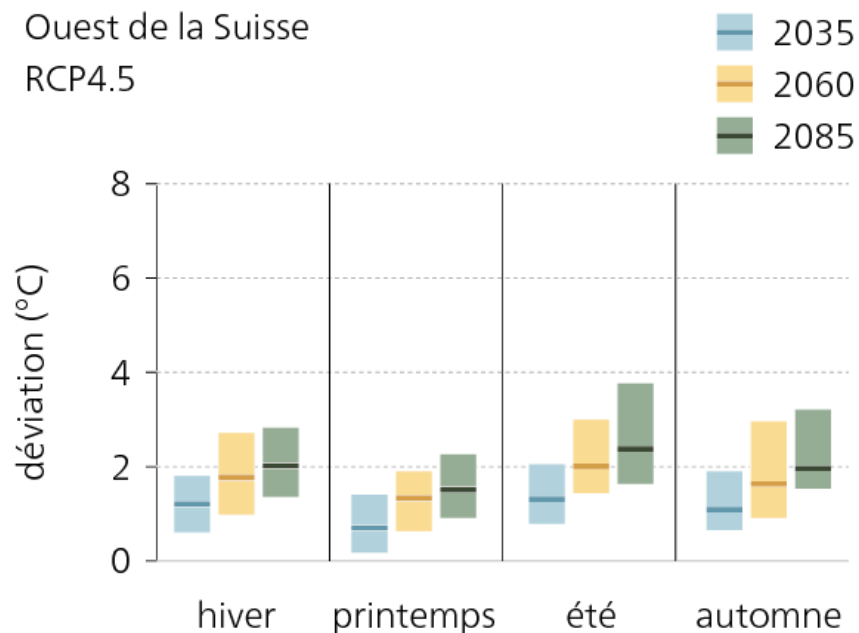
Enjeu 2 - Evolution du climat

Température

déviation de la période standard 1981- 2010

Ouest de la Suisse

RCP4.5

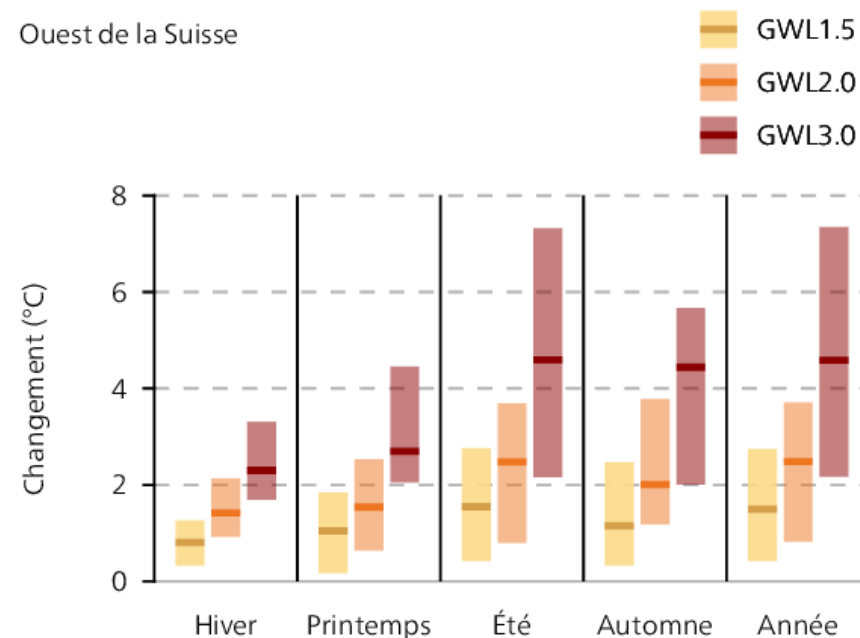


© scénarios climatiques CH2018

Journée la plus chaude de l'année

Changement par rapport 1991-2020

Ouest de la Suisse

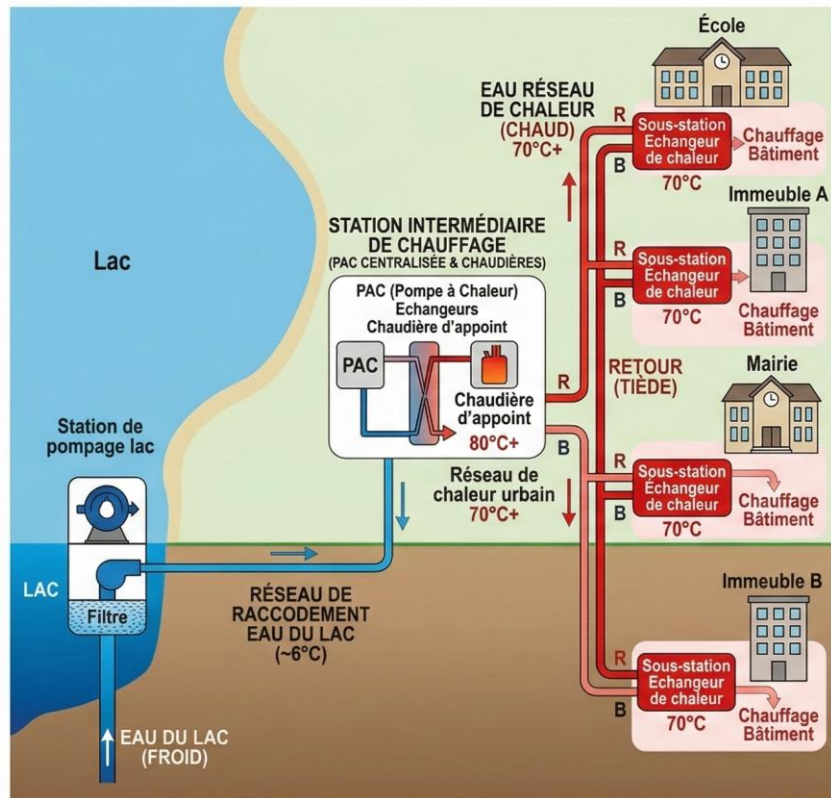


MétéoSuisse et ETH Zurich, Climat CH2025

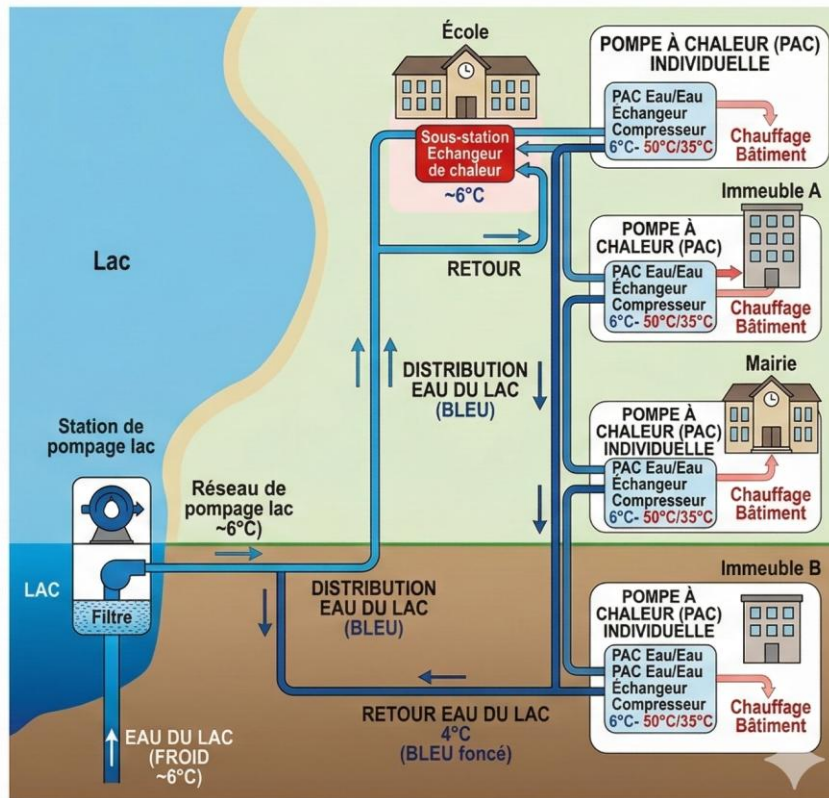
A Tolochenaz, entre **1'000 et 1'500 heures** de rafraîchissement par an d'ici 2050
ainsi que moins d'heures de chauffage en hiver

Concept

CONCEPT 1 : RÉSEAU CENTRALISÉ (CHAUFFAGE À DISTANCE)



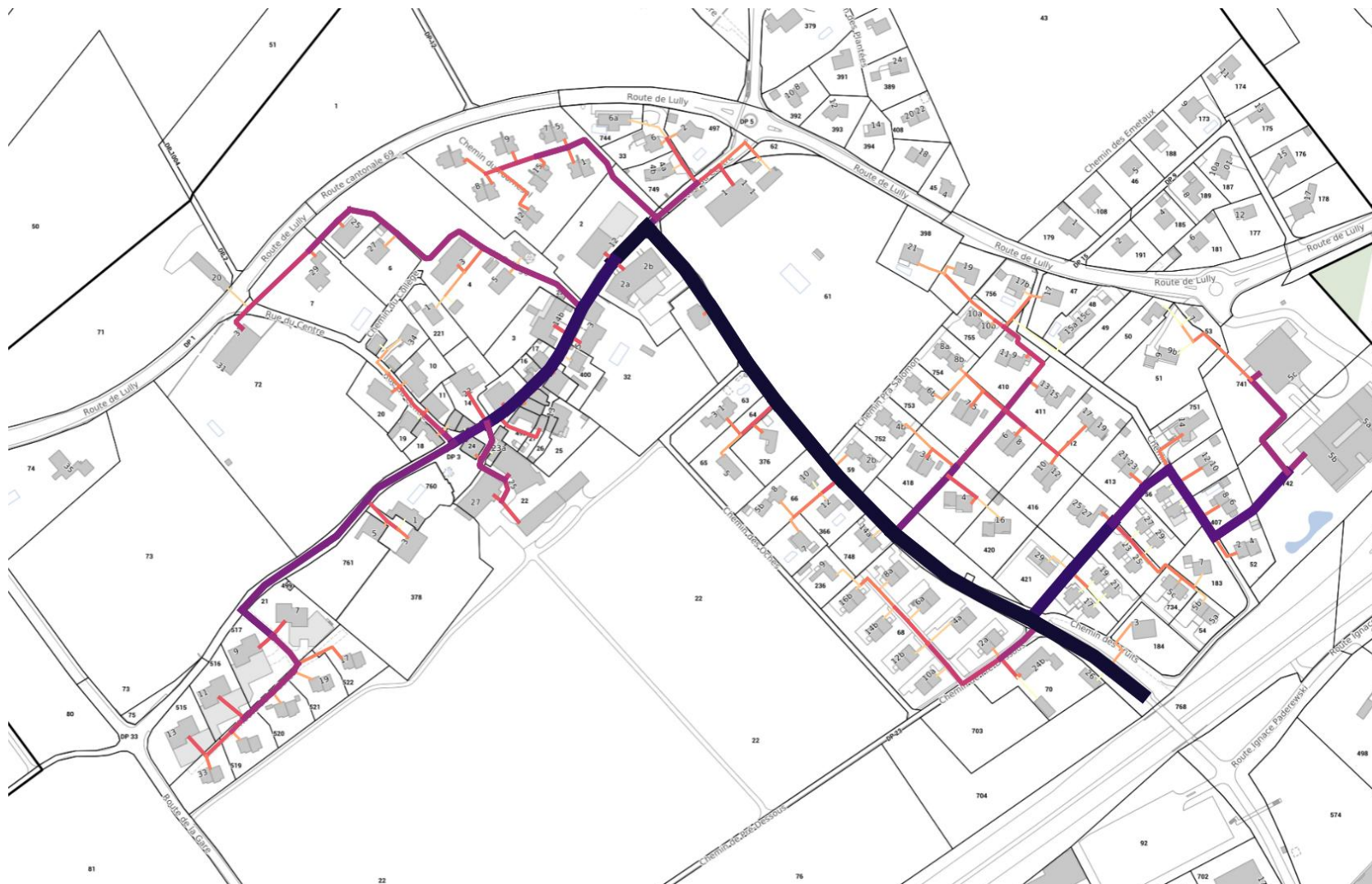
CONCEPT 2 : RÉSEAU DÉCENTRALISÉ (POMPES À CHALEUR BÂTIMENT)



Concept retenu :

- Plus de **flexibilité** pour s'adapter à la grande variété de bâtiments
- Meilleure efficacité énergétique pour les bâtiments équipés de **chauffage au sol**
- Possibilité de disposer également du **rafraîchissement** estival
- Possibilité d'**autoconsommation** solaire pour les propriétaires

Quelle solution la plus appropriée pour alimenter le **village** de Tolochenaz ?



- Elaboration d'un **réseau théorique** desservant la zone d'étude (zones A et B)

But : Faciliter l'analyse
du périmètre ainsi que
les estimations de
coûts

Etude du territoire



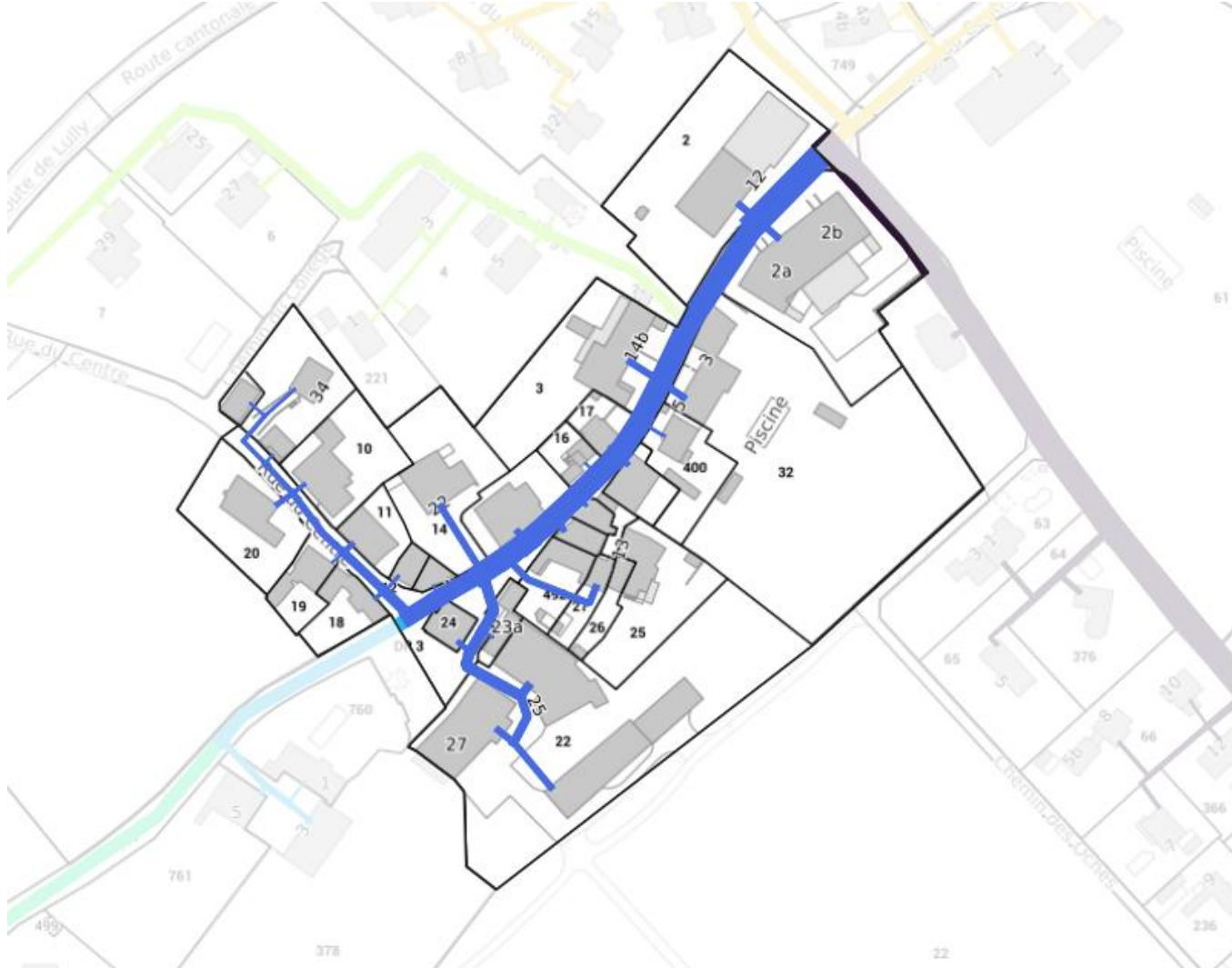
Démarche :

Evaluation du contexte spécifique pour chaque **branche du réseau** :

- Typologie de bâtiments
- Longueur de conduites
- Demande en énergie
- Nouveaux projets de développement
- Contraintes techniques

But : Proposer la **meilleure solution** en fonction des caractéristiques de chaque quartier

Etude du territoire - Résultats

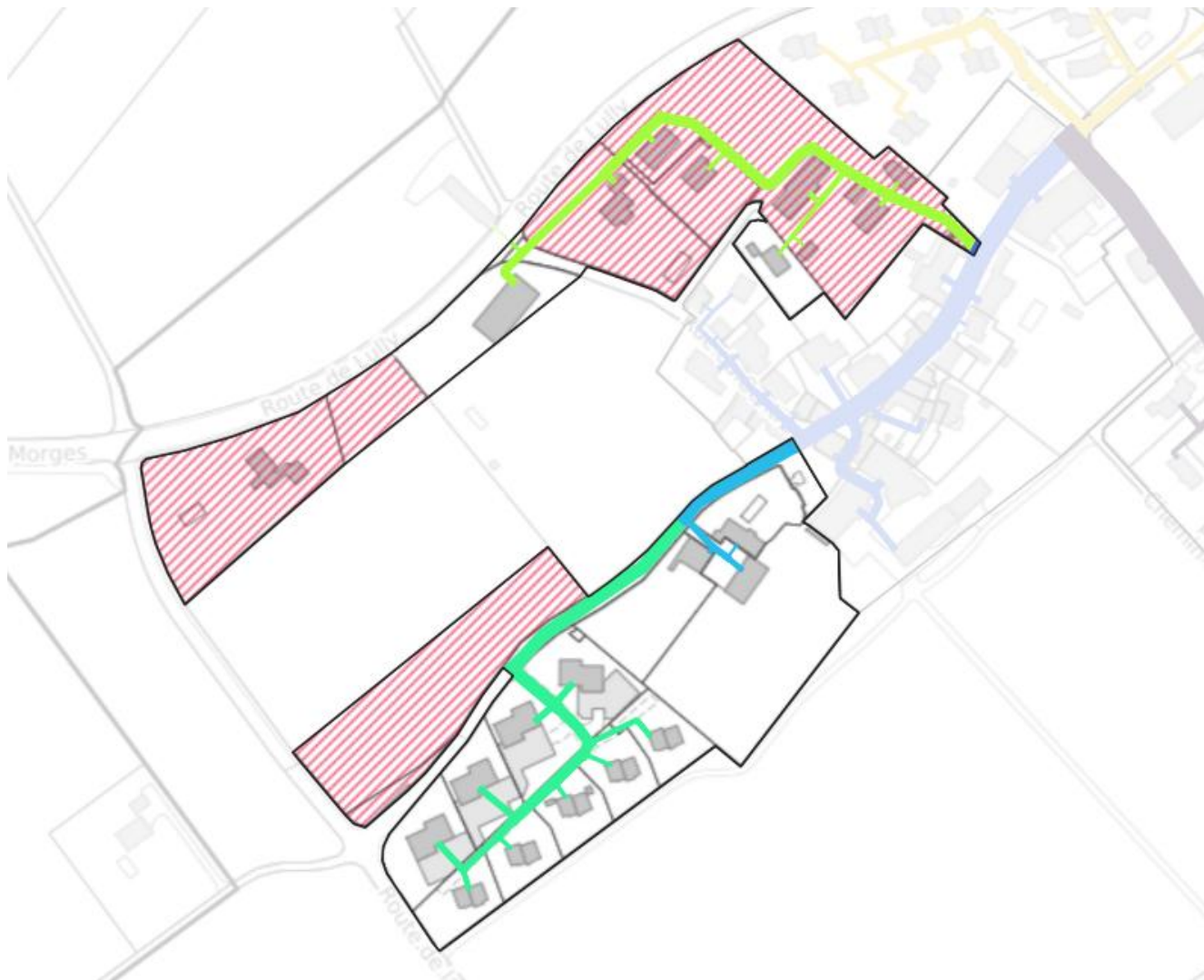


Secteur Centre :

- Grande diversité de bâtiments
- Densité linéaire (*besoin d'énergie par mètre de conduite*)
importante
- Contraintes techniques :
 - **PAC air-eau** : limitations contraignantes sur le bruit et la puissance
 - **PAC sol-eau** : peu de place pour les sondes

Réseau thermique **recommandé**

Etude du territoire - Résultats



Secteurs Ouest et Nord :

- Plusieurs **projets** de développement (vision communale)
- Longueur de conduite assez importante et demande en énergie moyenne
- Contraintes techniques :
 - **PAC air-eau** : limitations potentielles sur le bruit selon le secteur
 - **PAC sol-eau** : sondes possibles mais probable recharge thermique nécessaire

Réseau thermique **recommandé**, à préciser en lien avec le développement des **projets**

Etude du territoire - Résultats



Secteurs Sud et Est :

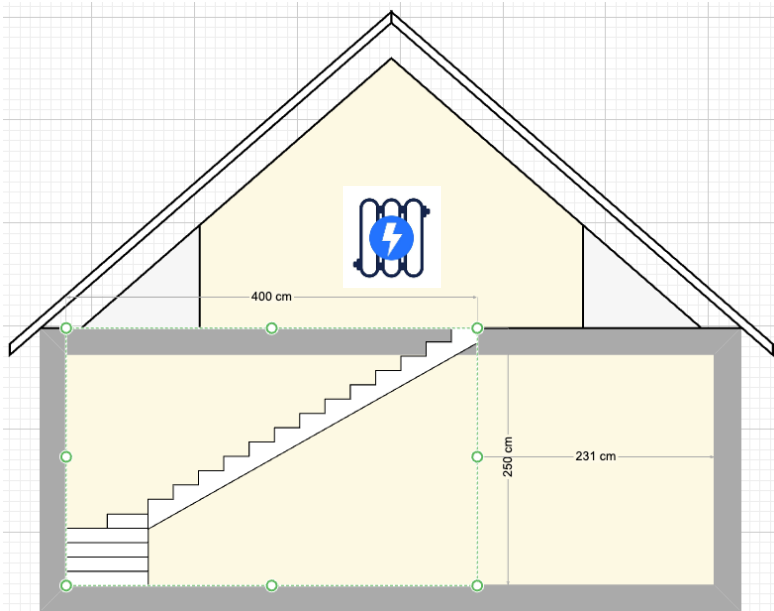
- Bâti faible densité
- Densité linéaire **faible**
- Contraintes techniques :
 - **PAC air-eau** : peu de contraintes
 - **PAC sol-eau** : sondes possibles, pas de recharge thermique

Privilégier les **solutions individuelles**

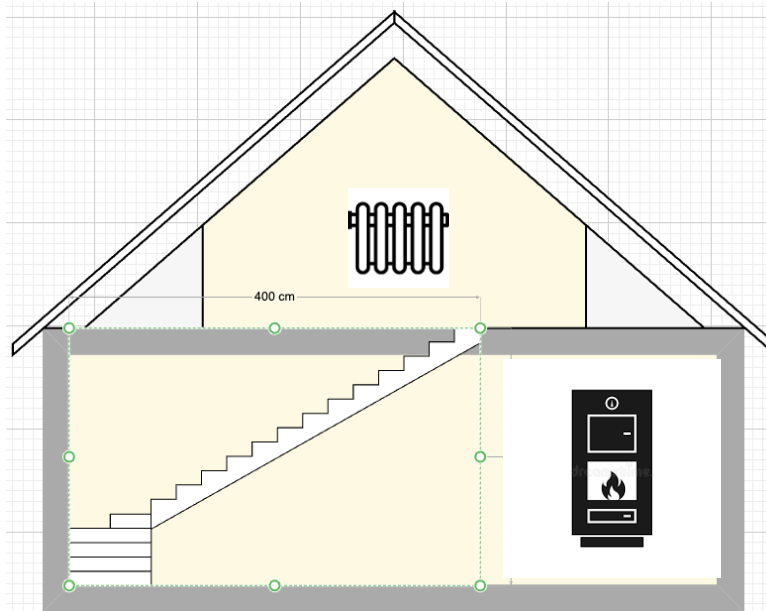
Réseau thermique à **envisager au cas par cas**,
(probablement 20 à 50%
plus cher)

Concept – Limite de prestations

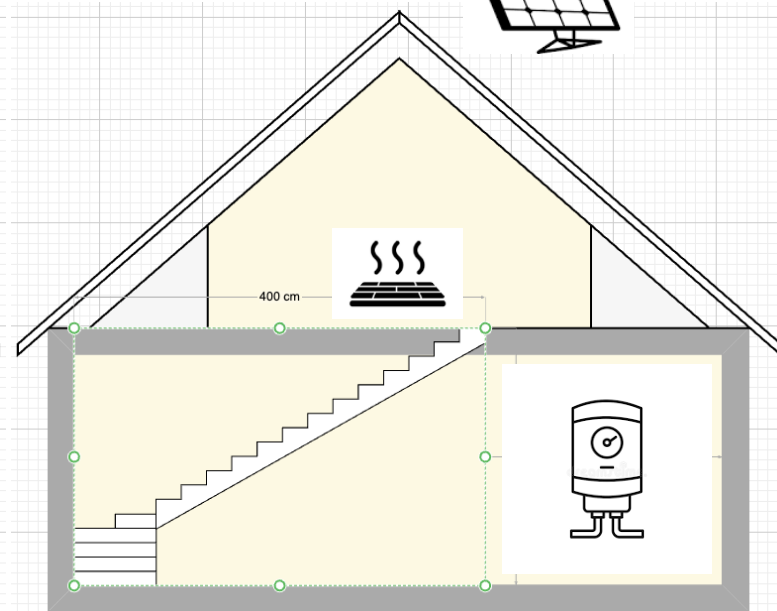
Diversité des situations = Solution **au cas par cas**



Construction d'un système de
distribution hydraulique



Remplacement des radiateurs par
du **chauffage au sol**

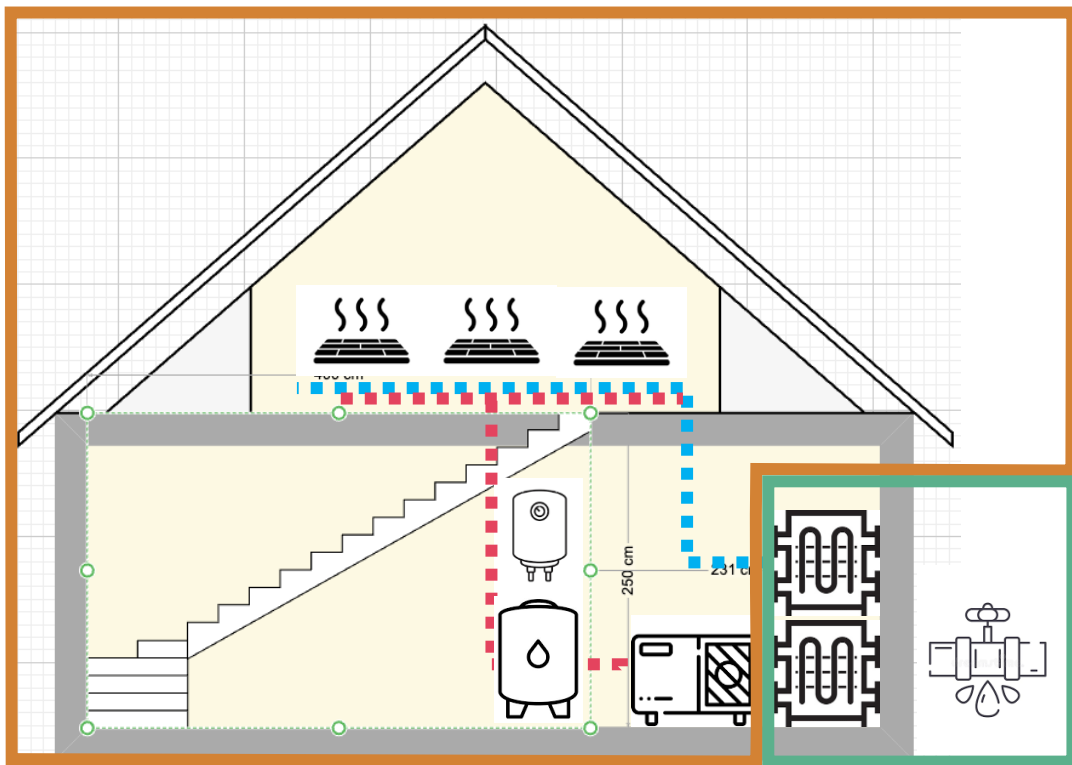


Optimisation de
l'**autoconsommation solaire**
avec mise en place d'un tampon

Nécessité d'intervenir **dans le bâtiment** lors du raccordement au réseau thermique

*Note : également recommandé pour la mise en place de **solutions individuelles***

Concept – Limite de prestations



Le propriétaire réalise les **adaptations** nécessaires dans le bâtiment.



La commune soutient les propriétaires via le **programme d'accompagnement** GROUP-IT Rénovation

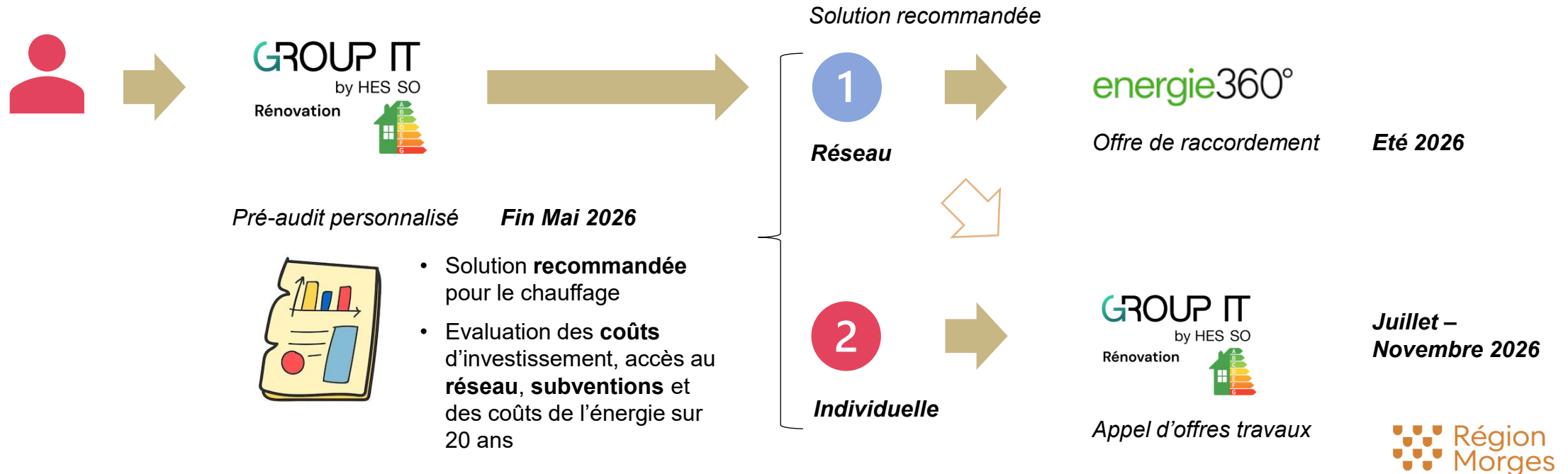


Le contracteur fournit **un accès à l'eau du lac**

Ce concept permet de s'adapter à la diversité des bâtiments, et offre une source d'énergie stable (eau du lac) permettant la production de **chaleur** et de **rafraichissement**

Coûts

- Dans les secteurs où il est recommandé, le **réseau d'eau** du lac constitue une alternative **économiquement compétitive** par rapport à une **solution individuelle** fournissant un service équivalent.
- L'évaluation des coûts globaux nécessite de prendre en compte non seulement l'accès au **réseau** mais également les investissements à consentir par le **propriétaire** (pompe à chaleur, adaptation de la distribution, ...).



Planning

Nord :

- Finalisation de l'étude de faisabilité
(Nord-Est / Zone C)
- Etude de détail pour le tracé
- **Offres de raccordement**
 - Atteinte d'un **taux suffisant** pour concrétiser le projet ?
- Travaux
- Premiers raccordements

En cours

Printemps 2026

Eté 2026

2027

2028

Sud :

- Travaux
- Premiers raccordements

2026

2027



Conclusion



Le raccordement du village au réseau Enerlac constitue un **projet collectif**.
Il ne pourra se réaliser que si suffisamment de propriétaire retiennent cette solution.