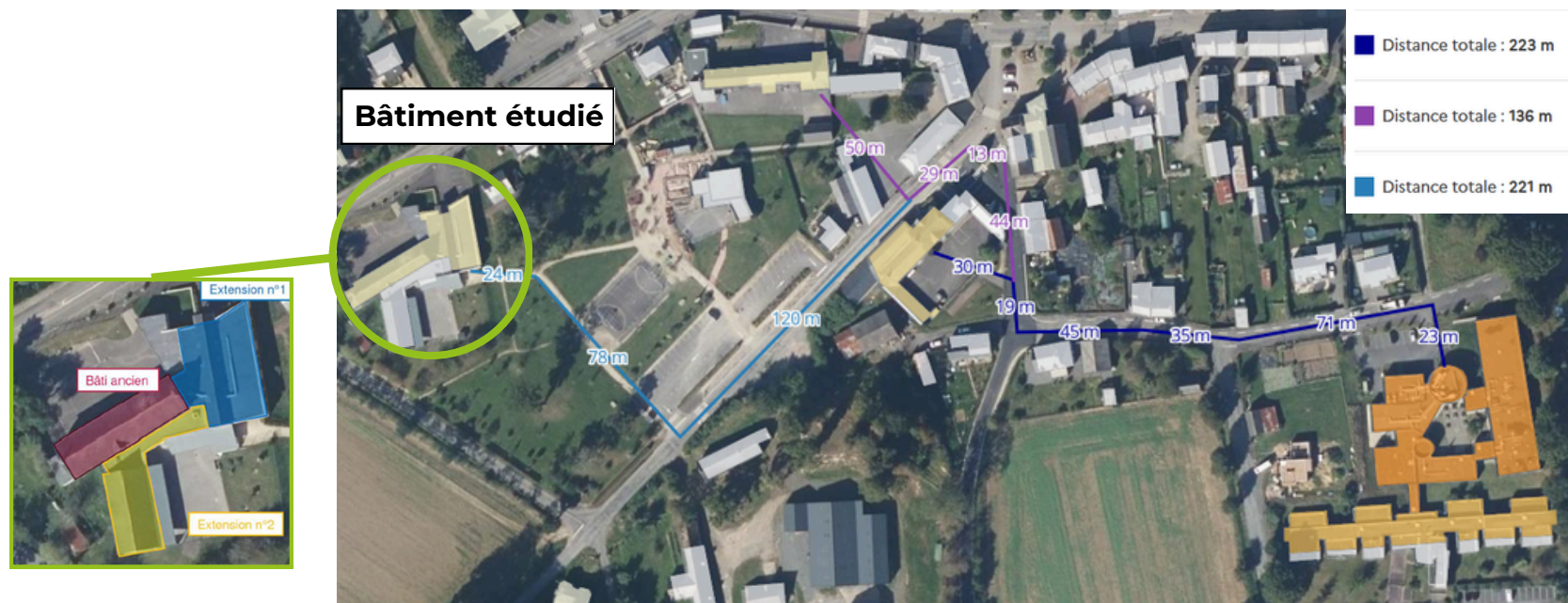


FICHE ATELIER N°1

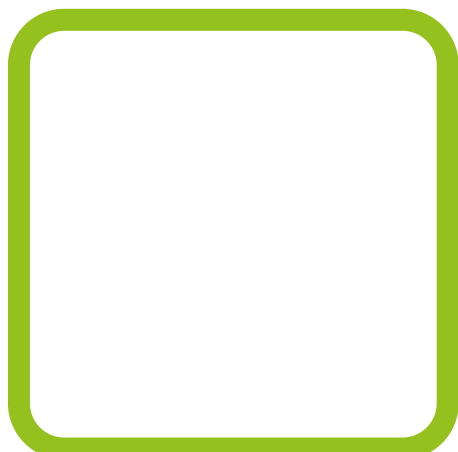
Le but de cet exercice est de vous familiariser avec la démarche EnR'Choix et notamment son application. Nous avons sélectionné quelques études de cas vous permettant de mener cette réflexion seul ou en groupe. Vous disposez de 9 cartes avec les différentes possibilités EnR, avec couplage ou non, à vous de nous faire part de votre réflexion!

Contexte

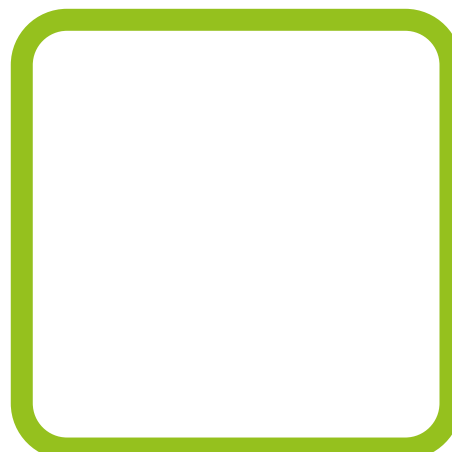
- Une commune a pour objectif de rénover énergétiquement l'enveloppe de son école, d'intégrer une ventilation des locaux avec l'installation d'une CTA double-flux et de remplacer sa chaudière propane par une solution bas carbone.
- Points particuliers :
 - La commune n'est pas favorable à garder la chaudière propane existante qui aurait pu servir d'appoint
 - Il y a eu de nombreux échanges sur le dimensionnement des émetteurs avec ces questions :
 - Est ce que les émetteurs sont surdimensionnés même avant la rénovation? A été vérifié en abaissant la loi d'eau et en questionnant les usagers sur leur ressenti du confort thermique du bâtiment
 - S'ils ne le sont pas, quelles conséquences sur les débits ?
 - Serait-il possible de réaliser du géocooling en passant par les CTA double flux ?
- Besoins utiles : 37 MWh pour le chauffage, marginal pour l'ECS
- Surface : 800 m²
- Ratio kWh chauffage/m²/an : Après rénovation : 46.25 kWh/m²/an
- Régime de température : Avant rénovation → 70°C/50°C
Après rénovation > encore en cours d'étude mais à priori, possibilité de descendre à 55°C/35°C
- Capture FCU avec potentiel RCU : Longueur de réseau potentiel : 580m, pour un besoin apparent de 535 MWh/an.



Solutions non adaptées



Solutions envisageables



Une politique commune en faveur de la chaleur renouvelable

Financé et piloté par:



Animé par:



FICHE ATELIER N°1

“Réponse”

- Il y a eu de nombreux échanges sur le dimensionnement des émetteurs avec ces questions :
 - Est ce que les émetteurs sont surdimensionnés même avant la rénovation? A été vérifié en abaissant la loi d'eau et en questionnant les usagers sur leur ressenti du confort thermique du bâtiment
 - S'ils ne le sont pas, quelles conséquences sur les débits ?
Ce qui fait varier la puissance d'un radiateur c'est surtout le régime de température, le débit a un impact minime → Si le débit double, la puissance du radiateur augmente de 10%.
 - Serait-il possible de réaliser du géocooling en passant par les CTA double flux ?
Non, car les CTA prévus n'ont pas de débits suffisants et les espaces techniques intérieurs permettent pas l'installation de CTA plus imposantes. Ils auraient fallu des modèles en toiture, non désiré par la MOA.

Besoins utiles : 37 MWh pour le chauffage, marginal pour l'ECS → **solaire thermique non adapté**

Régime de température : Avant rénovation → 70°C/50°C

Après rénovation > encore en cours d'étude mais à priori, possibilité de descendre à 55°C/35°C

Régime basse température → **géothermie à envisager**

Potentiel RCU : Longueur de réseau potentiel : 580m, pour un besoin apparent de 535 MWh/an.

Densité trop faible, → **réseau de chaleur non adapté**

Décision à l'issue de l'étude d'opportunité :

Usuellement, on aurait préconisé une solution géothermie sur sondes, cependant, pour cette étude, il a été décidé de partir sur la solution granulé car la géothermie, notamment avec l'aide FC + Coup de Pouce CEE, permet d'avoir un investissement moindre MAIS :

L'inflation prévue sur l'électricité (+5% estimée) comparé à celle du granulé (+2%) ne permet pas de réaliser des économies sur l'exploitation : au bout de 16 ans, la géothermie coûte plus cher en exploitation que le granulé à cause des coûts P1 (achat du combustible/électricité).

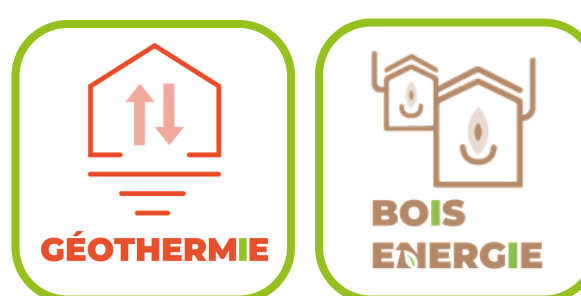
Un couplage géothermie/bois énergie est trop coûteux, cette configuration n'est donc, sauf cas exceptionnel, jamais envisagée.

La solution choisie dans ce cas ne doit pas être entendue comme un schéma typique mais plutôt comme l'aboutissement d'une réflexion objective. Il est nécessaire de mener cette réflexion au cas par cas et pour chaque projet.

Solutions non adaptées



Solutions envisageables



ET COUPLAGES ASSOCIÉS



Une politique commune en faveur de la chaleur renouvelable

Financé et piloté par:



Animé par:

