

# ETUDE DE DIMENSIONNEMENT ET CONCEPTION DES INSTALLATIONS

10 décembre 2025

Contact :

Romain GENET

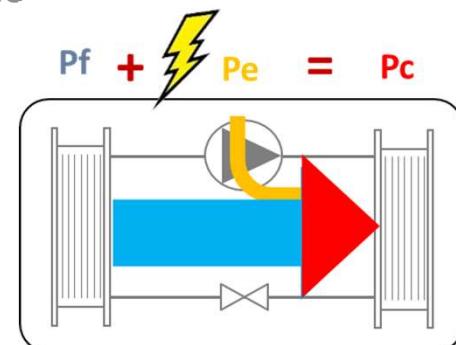
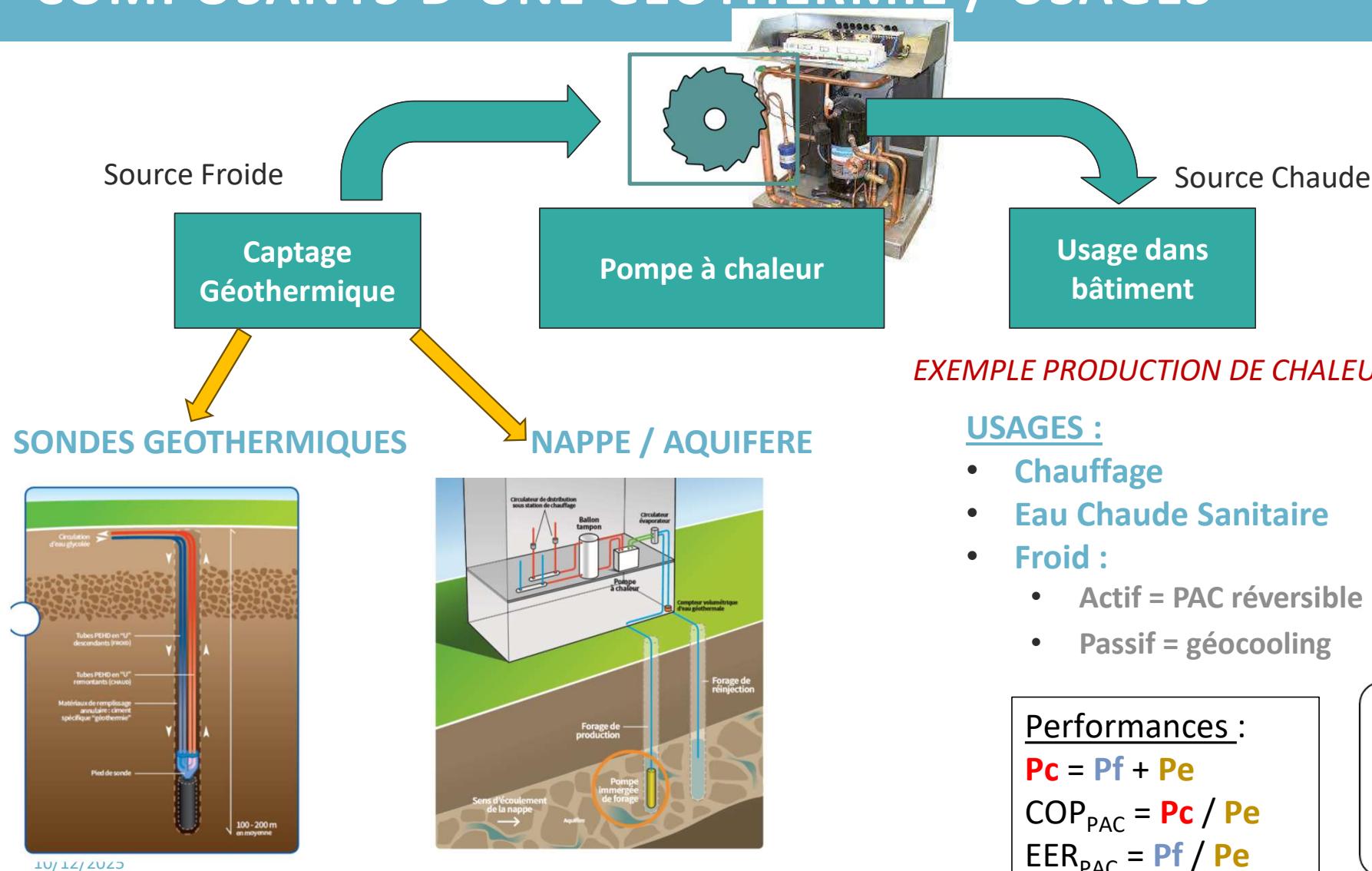
[rgenet@nrg-conseils.com](mailto:rgenet@nrg-conseils.com)

06.76.83.78.89

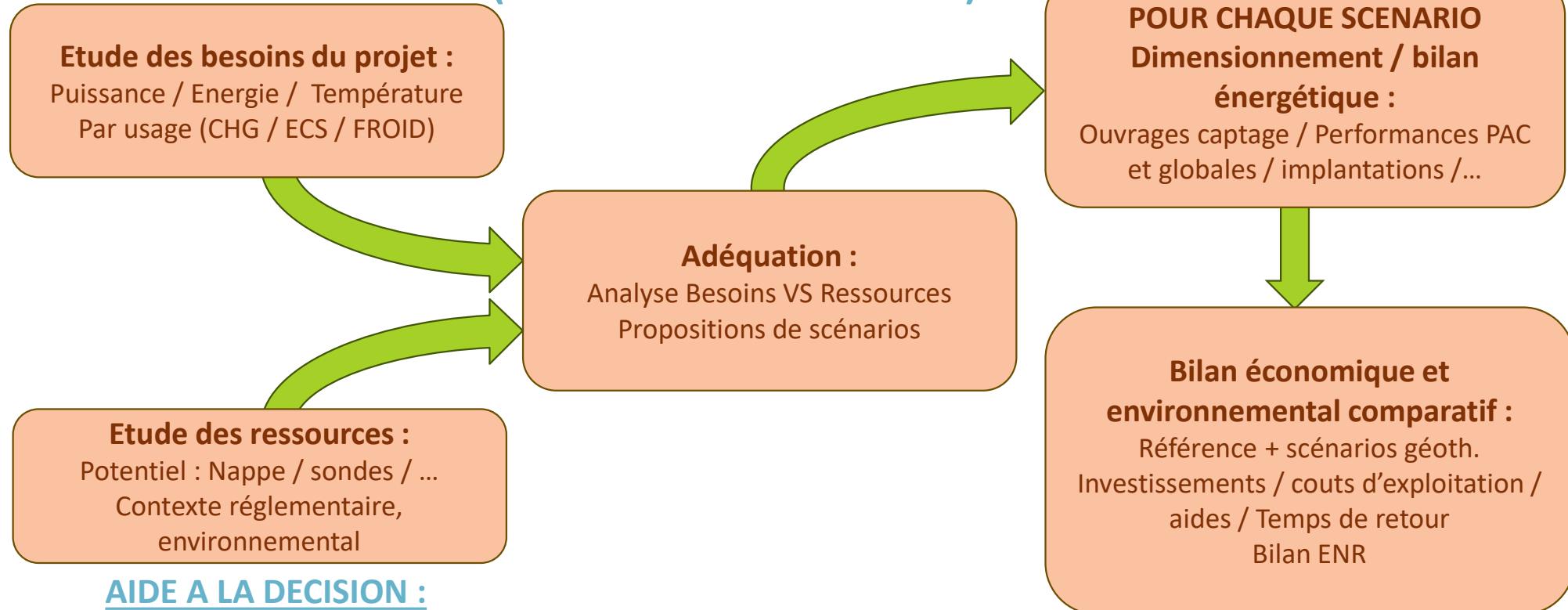
NRG Conseils

# COMPOSANTS D'UNE GÉOTHERMIE / USAGES

NRG Conseils



## ETUDE DE FAISABILITE GEOTHERMIQUE (conforme au CDC ADEME)



### AIDE A LA DECISION :

- Est-ce que la géothermie est possible ?
- Avec quelles contraintes techniques et réglementaires?
- Dans quelles conditions économiques et environnementales?

Niveau AVP

Réalisée par BE(s) compétent(s)

*En vert : informations*

*En rouge : les points de vigilance en étude*

CE QUI FAIT LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DE LA GÉOTHERMIE, C'EST LA PERFORMANCE DE LA POMPE À CHALEUR ET DES AUXILIAIRES (circulateurs entre captage et PAC et entre PAC et bâtiment)

PAC : +1°C d'eau chaude => ~3% d'électricité et => -0,1 point de COP

Auxiliaires : en situation optimale, pèsent entre 10% et 15% des conso électriques

- ⇒ Déterminer rigoureusement les performances de la PAC : entre la température captage et la température d'eau du bâtiment (approche dynamique)
- ⇒ Travailler les émetteurs du bâtiment pour améliorer les performances
- ⇒ Déterminer rigoureusement les consommations électriques auxiliaires (calcul hydraulique / approche dynamique)

LA GÉOTHERMIE DE SURFACE COUTE CHÈRE À L'INVESTISSEMENT

Sondes :entre 3 000 et 4 000 € HT/kW chaud installé tout compris

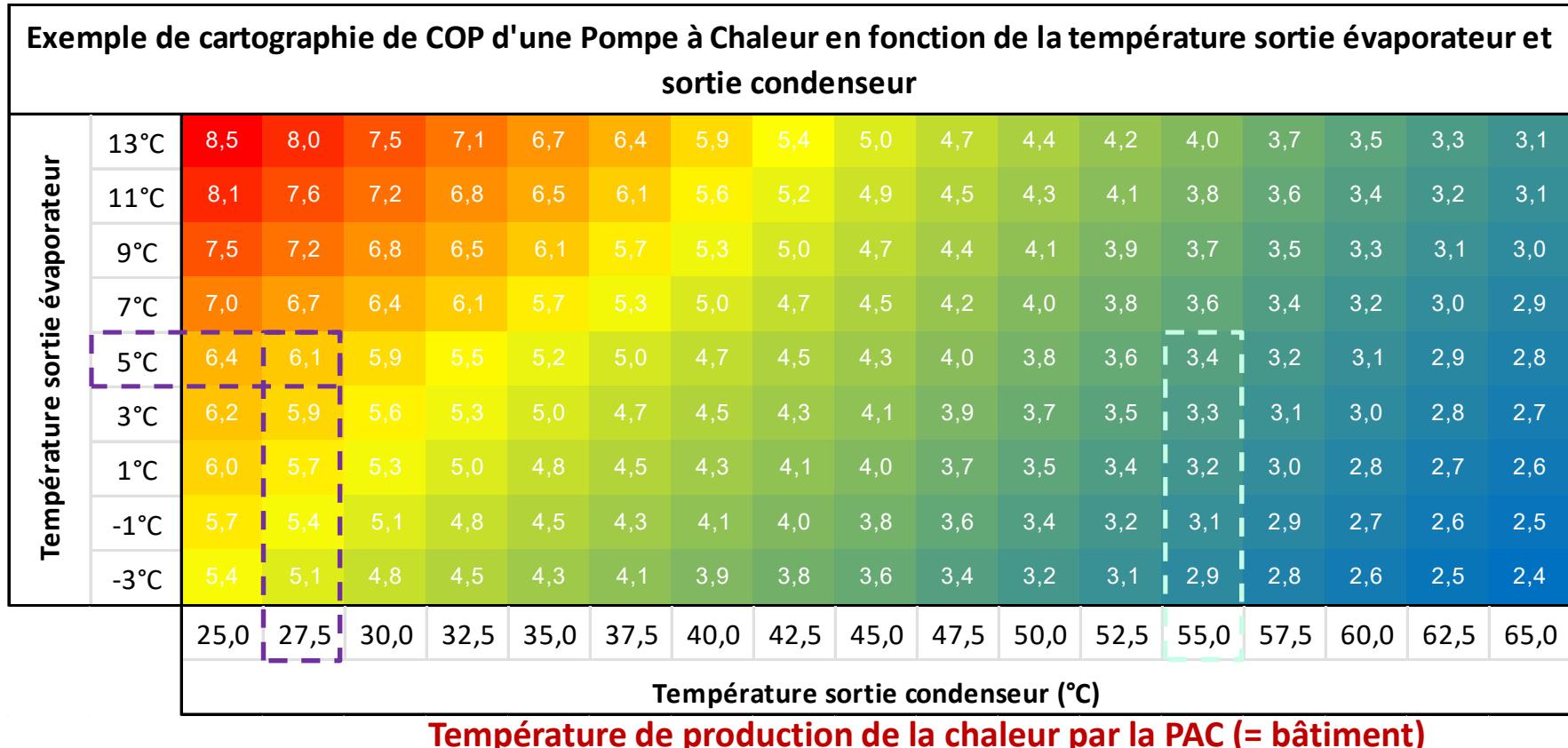
Nappe : entre 1 000 et >10 000 € HT/kW

- ⇒ Ne pas surdimensionner : ce qui fait la pertinence environnementale c'est l'énergie (et pas la puissance)
- ⇒ Avoir une vision globale : (Investissement – subventions) VS Economies (d'exploitation / de CO2)

# EXEMPLE : EVOLUTION PERFORMANCES PAC

NRG Conseils

Température du  
captage géothermique

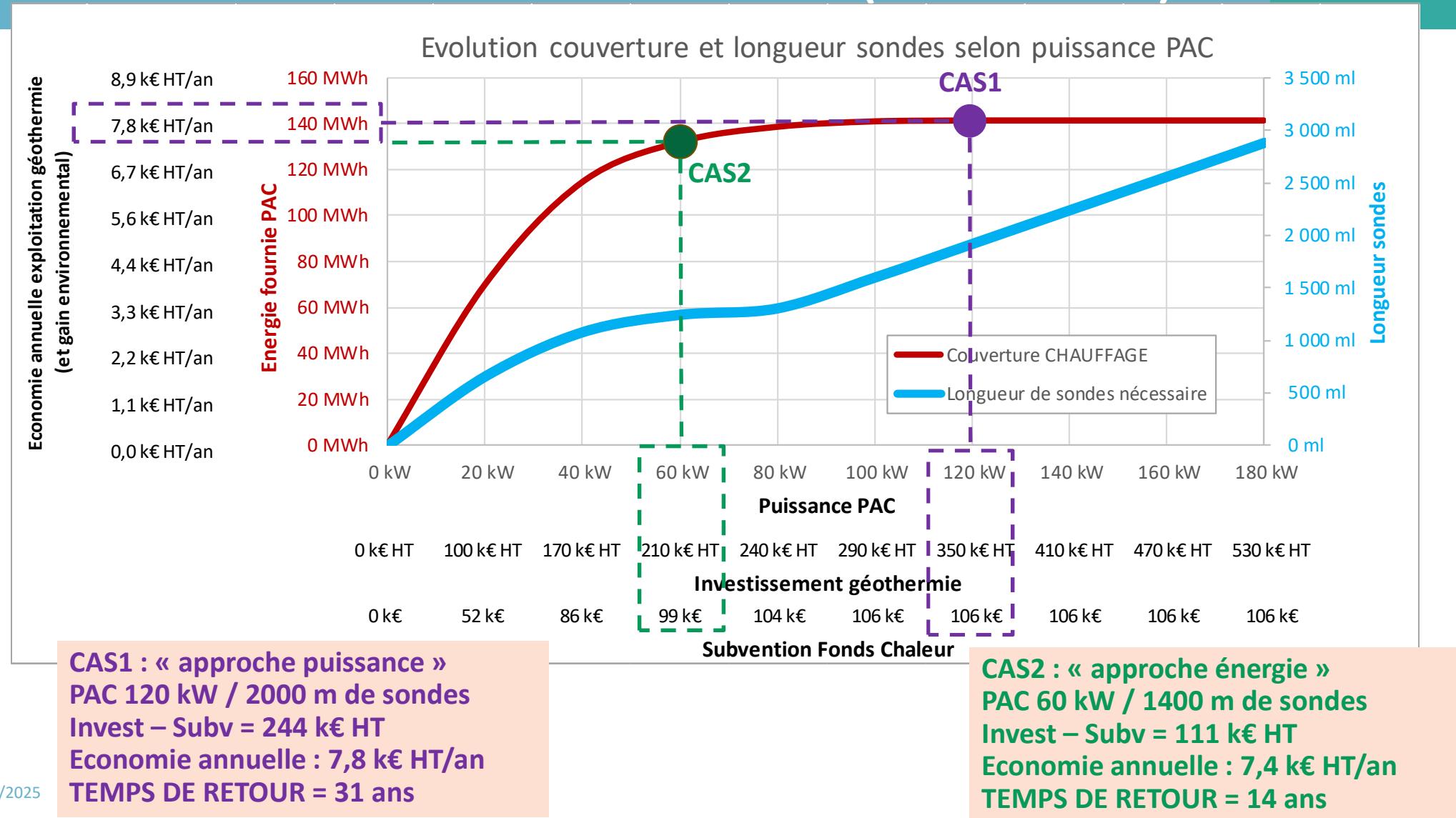


Exemple 1 : « Plancher chauffant »  
Régime moyen départ PAC : ~28°C  
Régime moyen sortie PAC : ~4°C  
=> COP ~6

Exemple 2 : « Radiateurs HT »  
Régime moyen départ PAC : ~55°C  
Régime moyen sortie PAC : ~4°C  
=> COP ~3,5

# EXEMPLE : APPROCHE COUT GLOBAL (SOMMAIRE)

NRG Conseils



## MERCI DE VOTRE ATTENTION