CERCLE SAMOAN, 6 OCTOBRE 2026

Géothermie : typologies de projets

La grande majorité des remarques porte sur la géothermie.

EHPAD et médico-social

- Typologie la plus citée : beaucoup de demandes, notamment sur le froid depuis cet été.
- Cible pertinente : la géothermie coûte cher mais se justifie sur les bâtiments énergivores.
- Décisions très longues ; certains acteurs en traitent peu car ces projets vont rarement au bout.
- Freins : réseaux secondaires inadaptés, régime de température à changer, financement du secondaire non résolu.
- Besoins de froid souvent limités : une pièce, la salle à manger ou les couloirs, plutôt que tout le bâtiment.
- Froid actif jugé justifié pour les bâtiments vulnérables (EHPAD, hôpitaux).

Hôtellerie

- Positionnement important pour certains acteurs, avec le médico-social.
- Si les émetteurs ne sont pas adaptés au froid, on change tout, contrairement au médico-social.

Industriels

- Beaucoup de projets de géothermie, souvent au-delà de 100 MWh.
- Surdimensionnement risqué : plus de forages, plus de linéaire de sondes, PAC plus puissante.

Bailleurs : couplage solaire thermique + géothermie

- De plus en plus de questions sur ce couplage, avec des seuils de puissance PAC où il devient intéressant.
- Des PAC solaires pourraient intéresser des bailleurs échaudés par le solaire thermique.
- Le couplage double études et maintenance : coûts souvent multipliés par 2.

Agriculteurs

- Typologie citée, notamment sur le rafraîchissement des élevages depuis cet été. Cible pertinente sur les bâtiments hors-sol lorsque la ressource bocagère ne permet pas une valorisation en bois énergie.
- Freins : réseaux secondaires et régime de température à adapter, financement du secondaire non résolu. Cela engendre des coûts d'investissement trop importants qui se combinent avec une mauvaise visibilité des marchés agro-alimentaires, donc peu de projets étudient cette solution.

Petits projets et petits réseaux de chaleur

- Souhait d'accompagner des projets de petite taille, notamment de petits réseaux de chaleur en bureau d'études.
- Idée : réseaux basse température intégrant de la géothermie, ou boucles d'eau tempérée.

Tertiaire et géocooling

- Bureaux : froid passif et actif combinés, très performant sur plancher chauffant.
- Le géocooling est une carte à jouer, qui dépend beaucoup de la volonté du maître d'ouvrage.

Particuliers

- 95 % des 46 000 installations de géothermie en Bretagne.

Coûts et précautions de conception

- Géothermie à 60 €/ml en Bretagne ; enjeu : optimiser le coût pour le maître d'ouvrage.
- En étude d'opportunité, favoriser un coefficient d'échange dans la fourchette basse.
- Implanter les sondes en ligne plutôt qu'en grappe de raisin.

CERCLE SAMOAN, 6 OCTOBRE 2026

Géothermie : besoins de REX

Pérennité, dimensionnement, couplages, froid et existant.

Pérennité de la ressource

- REX sur des champs de sondes de plus de 50 ans.
- Repérer les plus anciennes sondes bretonnes, connaître leur durée de vie et y réaliser des TRT pour caractériser une baisse éventuelle de ressource.
- Mieux prendre en compte le balayage de nappe, qui recharge thermiquement le sol et fausse les estimations de dérive.
- Stockage thermique dans le sol : minimum de 10 à 15 sondes pour réussir à converser l'énergie si pas de balayage de nappe. Un balayage non pris en compte peut effacer les efforts de recharge du champ de sonde.

Dimensionnement

- Dimensionnement dynamique pour connaître l'énergie restant dans le sol d'ici 20 à 30 ans.
- Ratios à affiner : 75 W/ml jugé surestimé (projets passant de 10 à 20 sondes) ; champs parfois sous-dimensionnés;

Petits réseaux de chaleur

- Existe-t-il des REX sur de petits réseaux de chaleur basse température et sur les boucles d'eau tempérées?

Couplage solaire thermique + géothermie

- Identifier les seuils de puissance PAC où coupler devient pertinent.
- Données sur les surcoûts (études, maintenance) et la performance dans le temps.

EHPAD : existant et régimes de température

- REX sur du chauffage sans revoir le réseau secondaire, couplé à un projet estival.
- Marges de manœuvre sur les régimes de température : tests via la pente de loi d'eau, dès le premier contact → se fait sur le long terme. Il faut sensibiliser le maître d'ouvrage à cette question.
- REX sur la géothermie en EHPAD, avec visite de l'EHPAD de Plancoët (contact à trouver).

Géocooling passif et actif

- Retours sur les installations combinant les deux, avec la pédagogie nécessaire la première année.
- Même régime de température demandé en passif et en actif : pilotage compliqué.
- Écarts de température entre zones mal vécus (hall à 23 °C, bureaux à 27 °C en passif) malgré un confort objectivement bon.
- En froid passif, on passe les pièces de 30°C à 27°C.

Étude d'opportunité

- Outil très complet, qui balaye tout le cheminement du choix ENR : à valoriser auprès des maîtres d'ouvrage.
- Réserve sur le dimensionnement de la géothermie, qui peut placer le bureau d'études en position délicate.

CERCLE SAMOAN, 6 OCTOBRE 2026

Hors géothermie : typologies et besoins de REX

Solaire thermique, bois, ECS, puits canadien, aquathermie.

Solaire thermique non vitré (piscines)

- Capteurs non vitrés (moquette solaire EPDM) sur piscines extérieures : compétitifs sans aide, mais peu étudiés faute de financement.
- Besoin de REX sur la productivité réelle ; aucun suivi exigé sur les installations non aidées.

Bois : chaufferies conteneurs

- Gain de temps de mise en œuvre, pas forcément de coût.

ECS et bouclage sanitaire

- REX sur le bouclage, non mesuré : un comptage a montré 30 % des besoins ECS non comptés et 75 % de la consommation due au bouclage.
- Un solaire dimensionné pour 50 % du besoin ECS peut n'en couvrir que 25 % une fois le bouclage compté.
- Poser du comptage dès la note d'opportunité ; leviers : mesurer, équilibrer, analyser, calorifuger quand c'est possible.

Puits canadien

- Testé dans des bureaux avec satisfaction : 22 °C pour 36 °C dehors.
- Pas d'aide aujourd'hui ; caractériser et instrumenter ce bâtiment pour obtenir du REX et examiner l'intérêt d'une aide.

Aquathermie et thalassothermie

- Aidées par le Fonds Chaleur ; REX sur le Blavet en cours d'étude.

PAC et climatisation

- Attention aux capacités d'alimentation en puissance des PAC : on ne peut pas en mettre partout.
- Construire un message breton : géocooling sur les sites prioritaires, sans systématiser la climatisation. Froid actif en dernier recours.
- À l'époque du PACTE électrique breton, on tenait des propos visant à limiter la diffusion de la PAC pour privilégier la sobriété et le bois.
- De plus, installer des PAC partout, c'est solliciter fortement le réseau électrique public. Si ce n'est pas réfléchi à l'échelle d'un quartier, cela peut représenter des coûts importants de remplacement pour la commune.

Une politique commune en faveur de la chaleur renouvelable

Financé et piloté par : RÉPUBLIQUE FRANÇAISE · ADEME · UNION EUROPÉENNE · L'Europe s'engage en Bretagne · Région Bretagne

Animé par : Aile · Atlansun · UniLaSalle · FIBOIS Bretagne