

## FAQ – Webinaire 1 “ Étude de faisabilité : pourquoi et comment bien cadrer son projet ?” – 22 mai 2026

Question	Réponse
<p><b>Quelle est la différence entre un système rafraîchissement et climatisation ?</b></p>	<p>Froid passif = rafraîchissement. Il n'y a pas d'action sur le niveau de température de la ressource, le fluide géothermal passe par un échangeur. Cela permet en général un gain de 5°C par rapport à la température qu'aurait atteint le bâtiment sans rafraîchissement.</p> <p>Froid actif = climatisation. Le niveau de température est modifié grâce à l'action de la PAC. Pour mémoire, c'est le bâtiment qui devient la source et un niveau de température plus élevé est ainsi injecté dans le sous-sol. Cela permet d'atteindre une température de consigne au delà d'un delta de 5°C dans le bâtiment, dans la limite de la réglementation côté sous-sol.</p>
<p><b>Quel est le gradient géothermique ? 3°C ou 30°C tous les 100 m ?</b></p>	<p>Environ 3°C tous les 100 m en France soit 30°C tous les 1 km. Cela peut être plus élevé ou plus faible dans certains contextes et pour certaines gammes de profondeur (par exemple 8 à 10°C/100 m en Alsace versus 2°C/100m aux pieds des Pyrénées).</p>

**Quels sont les roches/sols peu propices à la géothermie ?**

Hormis les contextes à forte teneur en vides et cavités sans présence d'eau (exemple sables secs, zones karstiques), tous les contextes géologiques sont propices. En effet, l'air est un isolant et donc présente une mauvaise conductivité thermique, élément clé dans le dimensionnement des sondes.

**Est-ce que techniquement une solution géothermique est toujours possible ?**

Plus de 90% du territoire métropolitain est propice à la mise en place d'une géothermie de surface côté sous-sol. Des solutions alternatives comme les échangeurs compacts sont souvent possible le reste du temps. Il faut ensuite vérifier la cohérence avec le bâtiment. D'où l'importance des études préalables.

**Quelle est la profondeur maximale en géothermie de surface ?**

La géothermie de surface couvre globalement les premières centaines de mètres du sous-sol, lorsqu'ils sont associés à des températures inférieures à une trentaine de degrés. A ne pas confondre avec la GMI ou Géothermie de Minime Importance, qui est un cadre réglementaire régit par un décret du Code Minier et qui concerne une majorité des projets de géothermie de surface, dès lors qu'ils respectent certains critères. En GMI, la gamme de profondeurs est située entre 10 et 200m.

**Peut-on avoir froid passif et froid actif sur une même installation ?**

Oui, en alternance ou simultané, si le système est conçu pour valoriser les deux. Il en va de même pour le chauffage.

<p><b>Les pompes à chaleur sont-elles les mêmes en géothermie et en aérothermie ?</b></p>	<p>Non. Les PAC géothermiques sont eau/eau, les PAC aérothermiques sont air/eau ou air/air. Les composants diffèrent. Les PAC géothermiques sont installées en intérieur, les PAC aérothermiques peuvent être en extérieur. Les COP en usage différent également, ils sont plus élevés en géothermie. Les artisans qui installent et maintiennent des PAC aérothermiques ne sont pas par défaut en mesure d'installer et maintenir des PAC géothermiques.</p>
<p><b>Certains projets n'ont pas de foncier pour des sondes : peut-on en implanter sous le bâtiment ?</b></p>	<p>Oui. Cela existe et fonctionne sans différence notable. Cela doit être anticipé en phase de conception. Exemples : médiathèque d'Angoulême, projets urbains (Paris). Possibilités : sondes sous bâtiment ou forages inclinés, mais également fondations thermoactives.</p>
<p><b>Quels éléments orientent vers la géothermie sur nappe ou sur sondes ?</b></p>	<p>Ressource et foncier disponible, réglementation et conditions économiques. Une étude de faisabilité est nécessaire.</p>
<p><b>Faut-il privilégier la géothermie sur nappe lorsqu'elle existe ?</b></p>	<p>Pas toujours. Cela dépend du débit nécessaire et du projet.</p>
<p><b>Une étude de faisabilité doit-elle étudier nappes et sondes ?</b></p>	<p>Non, elle peut porter sur une seule solution dans certains cas spécifiques. La note d'opportunité oriente les choix.</p>

<p><b>Faut-il faire des études de sol spécifiques ?</b></p>	<p>Pas nécessairement. Une étude bibliographique suffit généralement en phase amont.</p>
<p><b>Existe-t-il un modèle de marché pour une étude de faisabilité ?</b></p>	<p>Oui, un cahier des charges ADEME est disponible via les directions régionales ou “Agir pour la transition”.</p>
<p><b>Quel est le coût d’une étude de faisabilité ?</b></p>	<p>Quelques milliers d’euros pour des petits projets à plusieurs dizaines de milliers pour des projets importants avec forage d'essai.</p>
<p><b>À partir de quand un TRT est-il obligatoire ?</b></p>	<p>Au-delà de 1000 mètres linéaires de sondes ou en-dessous si le Bureau d'Etudes le juge nécessaire.</p>
<p><b>La géomodélisation est-elle obligatoire ?</b></p>	<p>Généralement oui avec TRT. Pas toujours pour les petits projets.</p>
<p><b>Y a-t-il un contrôle de la qualité de la nappe après rejet ?</b></p>	<p>Non, car la composition de l’eau n’est pas modifiée. Des mesures sont toutefois faites lors du forage.</p>
<p><b>Peut-on traverser des nappes utilisées pour l’eau potable ?</b></p>	<p>Cela dépend du contexte réglementaire (SAGE/SDAGE). Des distances de protection doivent être respectées.</p>
<p><b>En GMI, faut-il vérifier les périmètres de protection des captages ?</b></p>	<p>Oui, la réglementation s’applique pleinement.</p>

<p><b>Peut-on faire du rafraîchissement avec des radiateurs ?</b></p>	<p>Oui mais peu performant. Température limitée (~18–21°C) pour éviter la condensation. On privilégie les planchers et ventiloconvecteurs.</p>
<p><b>Quels émetteurs sont adaptés au chaud et au froid ?</b></p>	<p>Vérifier les températures nécessaires. Émetteurs recommandés : plancher chauffant-rafraîchissant, panneaux rayonnants. Alternatives : CTA ou ventilo-convecteurs avec gestion des condensats.</p>
<p><b>Les certifications sont-elles obligatoires dans les marchés publics ?</b></p>	<p>Pas systématiquement, mais les foreurs doivent être certifiés (Certi'Forage). Des exigences peuvent exister pour les aides ADEME.</p>
<p><b>Est-il obligatoire de recourir à un bureau d'étude OPQIBI 10.07 ?</b></p>	<p>En cas de subventions, c'est obligatoire d'avoir des RGE études. Nappe : 20.13 et 10.07 Sondes : 20.13 ou 10.07 (même si possibilité d'avoir les deux)</p>
<p><b>Peut-on avoir un seul bureau d'étude 10.07 et 20.13 ?</b></p>	<p>Oui.</p>
<p><b>Existe-t-il des entreprises pour les murs échangeurs compacts ?</b></p>	<p>Pas d'annuaire spécifique. Se rapprocher des fabricants ou partenaires.</p>

<p><b>Existe-t-il un catalogue d'installateurs ?</b></p>	<p>Non officiel. Orientation vers entreprises RGE / réseau Géoartisan.</p>
<p><b>Existe-t-il une base de données des installations ?</b></p>	<p>Pas exhaustive, mais un observatoire national ainsi que certains observatoires régionaux existent sur <a href="http://geothermies.fr">geothermies.fr</a>.</p>
<p><b>Le temps de retour sur investissement (8–13 ans) est comparé à quoi ?</b></p>	<p>A une solution équivalente en gaz.</p>
<p><b>Quel est le coût au m<sup>2</sup> d'une installation géothermique ?</b></p>	<p>Ce n'est pas adapté à la géothermie, cela dépend fortement du projet, pas de valeur générique. Les coûts sont plus souvent en €/kW ou €/kWh, voire €/ml de forage sur la partie sous-sol.</p>
<p><b>Existe-t-il des retours d'expérience en géothermie sur eau de mer ?</b></p>	<p>Oui, ex : Thassalia et Massileo à Marseille (réseaux), Halle aux Sucres de Dunkerque (bâtiment individuel). Projets soutenus par l'ADEME.</p>
<p><b>Pourquoi la géothermie est-elle encore peu développée par rapport à l'aérothermie ?</b></p>	<p>Technologie encore méconnue, plus longue à installer, avec un investissement initial plus important nécessitant une vision en coût global. Elle mobilise plus d'acteurs, souffre d'un manque de professionnels qualifiés et peut être pénalisée par des surdimensionnements.</p>