



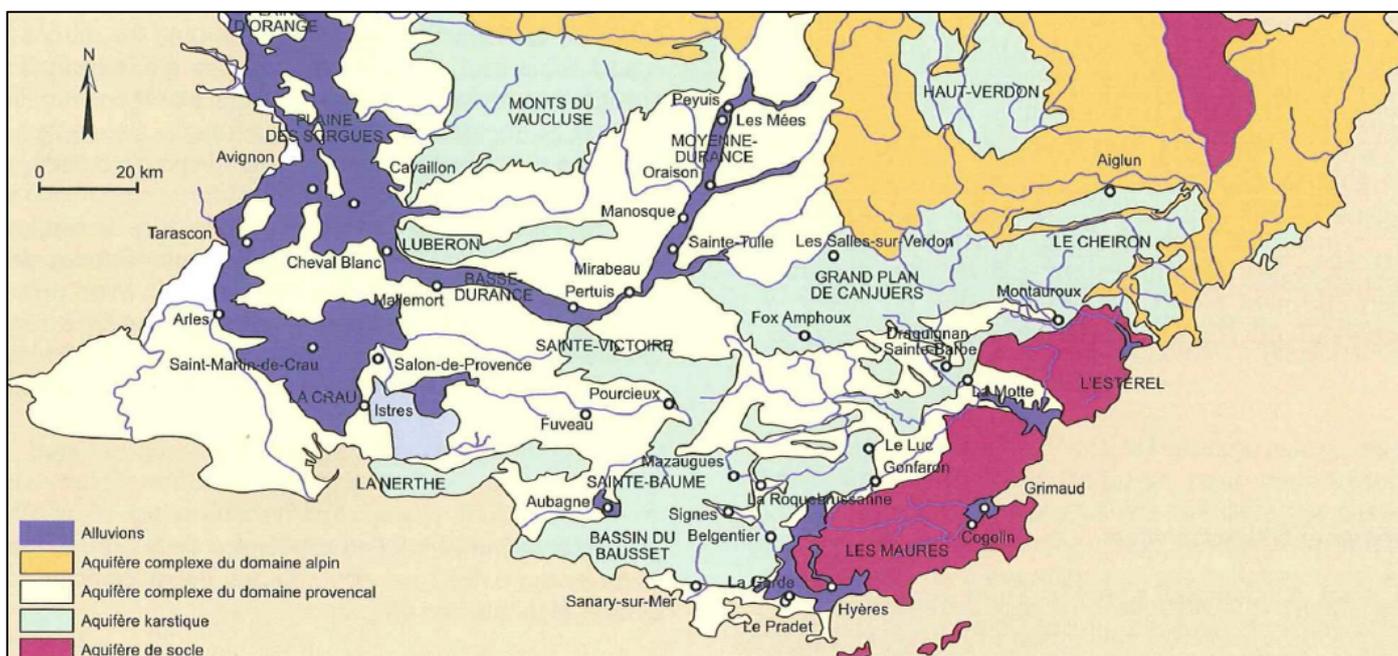
La géothermie en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Explications

La géothermie est une énergie primaire, fournie par le sous-sol. Elle est utilisée directement sur place ou à quelques centaines de mètres dans le cas d'ensemble de consommateurs importants. Elle est indépendante des variations du coût des énergies fossiles.

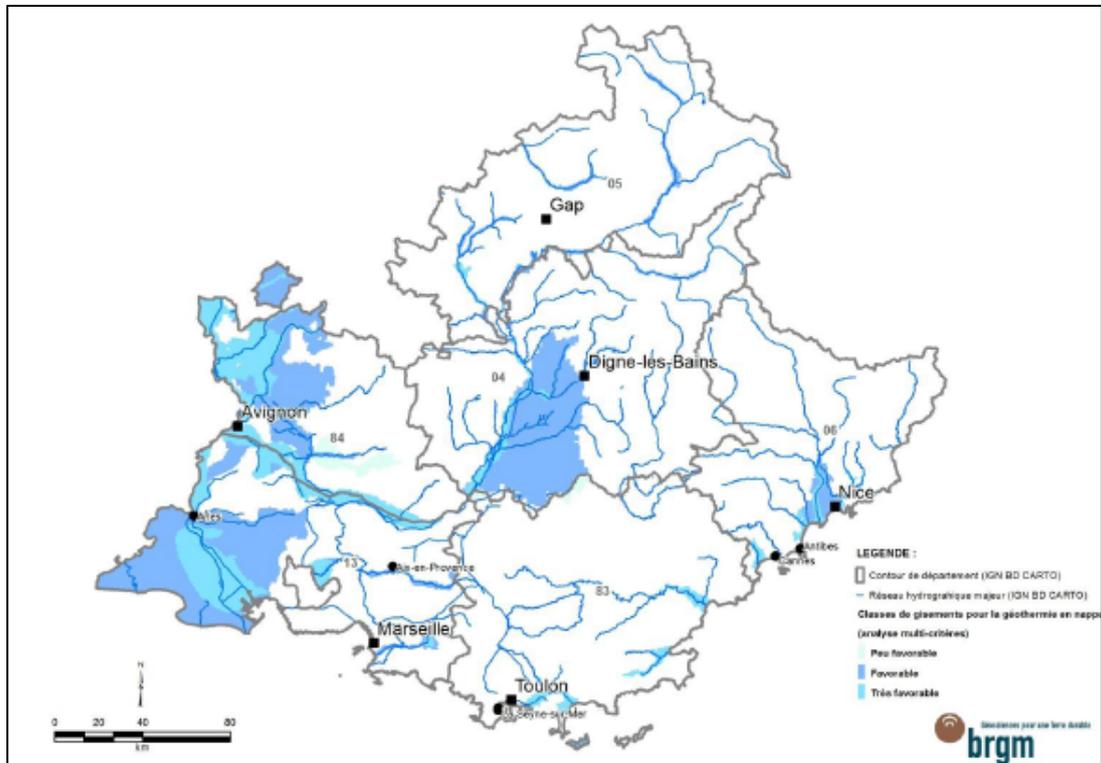
L'amélioration du rendement des pompes à chaleur a permis de développer la géothermie de très basse énergie, en améliorant la rentabilité du surcoût initial de l'installation. Elle peut être envisagée pour une construction neuve ou une réhabilitation.

Le sous-sol régional



Carte représentant les différents types d'aquifères présents dans la région PACA

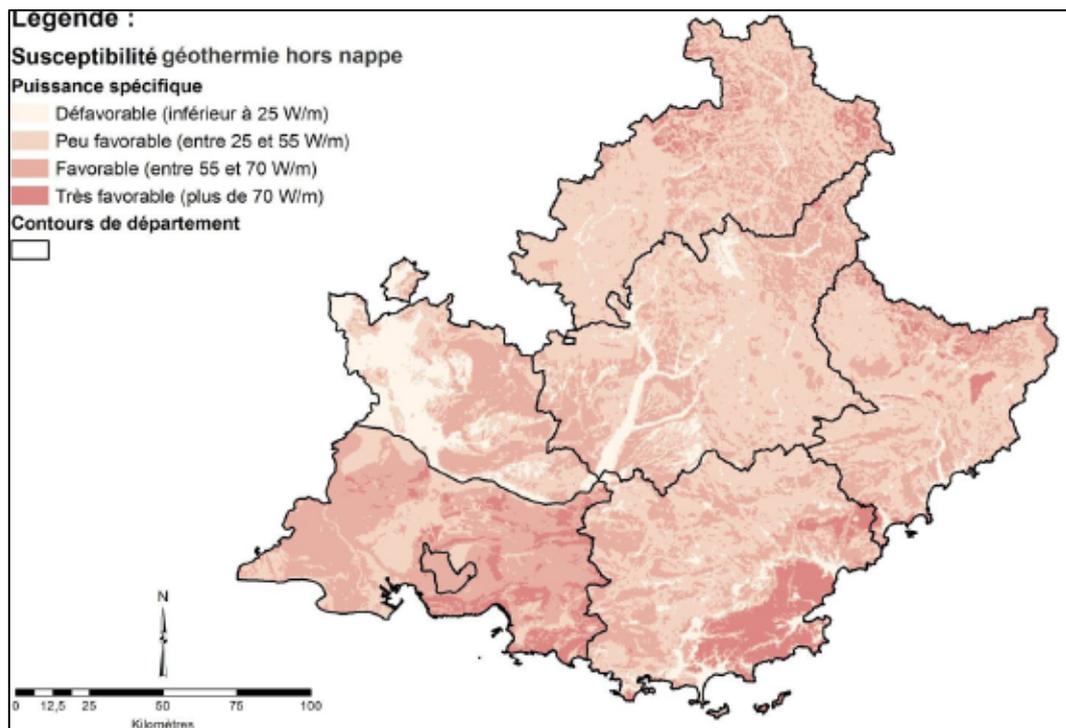
Les principales nappes alluviales de la région sont puissantes (carte ci-dessous) : il s'agit des nappes du Rhône, de la Durance, du Var, de l'Argens et de la Crau. Les débits potentiels ponctuels peuvent y être très importants et peuvent couramment dépasser 250 m³/h. Les aquifères potentiels présents sur la plus grande étendue de la région sont en revanche discontinus et aléatoires (carte ci-dessous), ils ne pourront être exploités que dans des zones très spécifiques après des études hydrogéologiques de détail et sans assurance d'une productivité et d'une injectivité suffisante.



Carte représentant les zones favorable (en bleu) et très favorables (en bleu clair) pour les nappes aquifères

Dans les zones où aucune ressource aquifère n'est disponible, il est possible de réaliser des sondes géothermiques verticales (**SGV**) c'est alors plus de 95% de la superficie régionale qui peut bénéficier de cette technologie géothermique maintenant très bien maîtrisée. La carte ci-dessous tient compte de nature des roches qui constituent le sous-sol, les zones les plus sombres offriront la meilleure conductivité thermique et donc la production thermique la meilleure. En général une sonde géothermique de 100m de profondeur pourra assurer une puissance comprise entre 4 et 6 kW thermique.

Carte représentant les zones où les sondes géothermiques verticales sont possibles (brun clair à brun foncé)



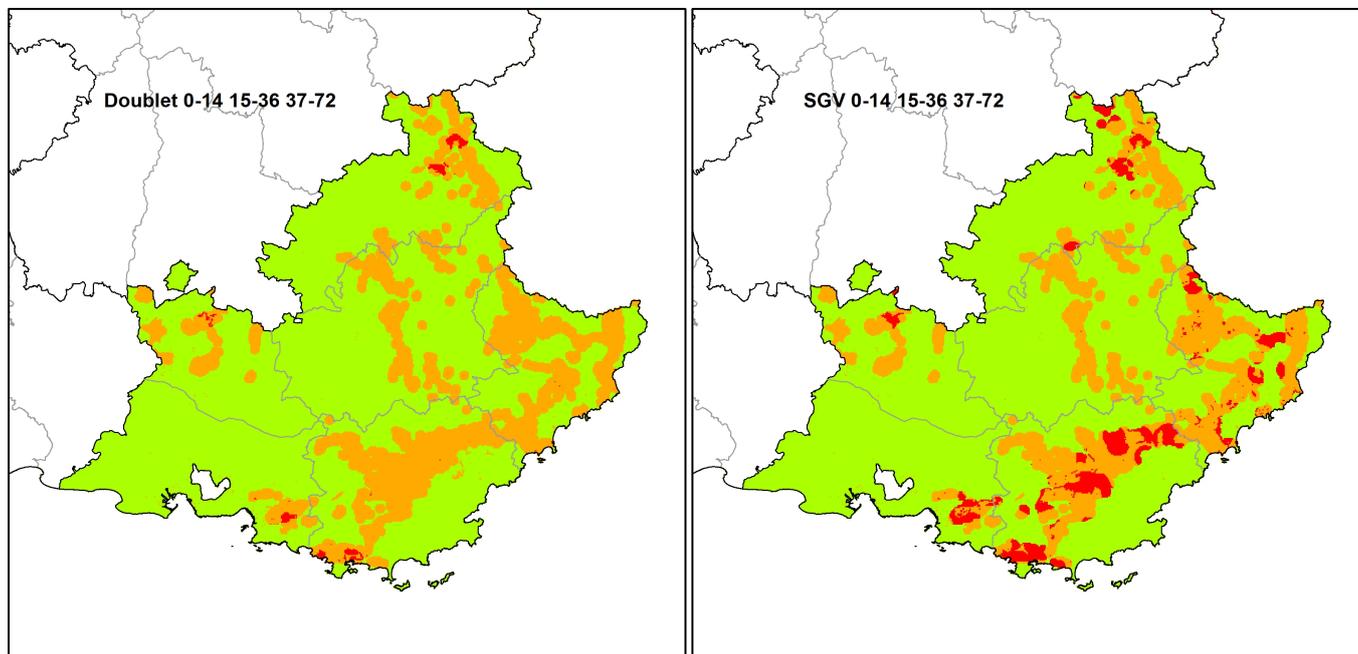
On peut donc confirmer que la plus grande partie de la région peut utiliser l'énergie géothermique (sur nappe ou sur SGV) lorsque l'analyse économique montre qu'elle est pertinente.

La géothermie très basse énergie

Une analyse du potentiel géothermique de la région PACA a été réalisée en 2013, elle est accessible librement sur le site : <http://www.brgm.fr/production-scientifique/rapports-publics/rapports-publics>. Les cartes établies sont indicatives et la réalisation d'une opération géothermique nécessite néanmoins l'intervention d'un Bureau d'études sous-sol pour vérifier à l'échelle du projet la présence de la ressource et d'un bureau d'études thermiques.

Accès à la ressource et démarches réglementaires

La cartographie réglementaire Nationale qui accompagne le nouveau décret n° 2015-15 du 8 janvier 2015 et qui est entrée en application le 1^{er} Juillet 2015 montre que la plus grande partie du territoire de la région pourra bénéficier de procédures réglementaires simplifiées.



Extrait de la Cartographie Nationale des zones réglementaires relative à la Géothermie de « minime importance »

Cette cartographie des zones réglementaires s'appuie sur 9 phénomènes (présence de cavités, présence d'évaporites, nappe sensibles et superposées...) pouvant perturber les projets de géothermie. Une carte a été réalisée à l'échelle nationale. Celle-ci prend en compte l'ensemble des phénomènes sur les 200 premiers mètres du sous-sol. On constate qu'en PACA la plus grande partie urbanisée de la région est en zone verte.

Pour aller plus loin

Géothermie Perspectives
www.geothermie-perspectives.fr

Association Française des Professionnels de la géothermie
www.afpg.asso.fr

ADEME PACA
www.paca.ademe.fr

Ressources

Etude des potentialités géothermiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur- Rapport BRGM RP-62255-FR – Avril 2013
« Les pompes à chaleur géothermiques à partir de forage sur aquifère », ADEME / BRGM Editions
« Les pompes à chaleur géothermiques sur champ de sondes », ADEME / BRGM Editions
Le guichet unique de certification du génie climatique www.certita.fr
Le code minier
<http://codes.droit.org/cod/minier.pdf>
http://www.mineralinfo.fr/sites/default/files/upload/documents/textes_reglementaires_code_minier_v0_5_08_2014.pdf

Fiches

1. Principes de base
2. Quels acteurs à quelle étape ?
3. Questions préalables
4. Phases APD et DCE
5. Suivi des travaux et réception
6. Suivi d'exploitation
7. Dispositifs d'accompagnement disponibles
8. Données économiques
9. Réglementations et certifications
10. Le potentiel géothermique régional