

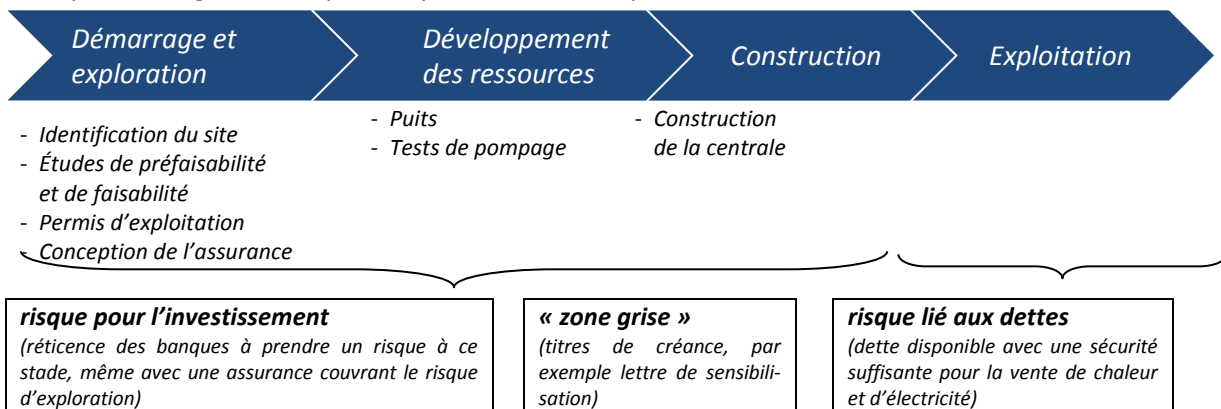
# Aspects financier et économique

Avantages

Il est théoriquement possible de produire de l'électricité géothermique partout en Europe. Les centrales géothermiques ont de nombreux avantages, en particulier : fournir une production énergétique de base, souple et durable ; apporter une diversification du bouquet énergétique ; offrir une garantie contre les fluctuations et l'augmentation du prix de l'électricité. L'exploitation des ressources géothermiques représente un potentiel de développement pour les économies nationales, en termes d'impôts, de redevances, d'exportation technologique et d'emploi. Le développement de l'énergie géothermique nécessite des investissements financiers importants, qui ne peuvent être assumés uniquement par des financements publics, la participation d'investisseurs privés est indispensable.

Financement d'un projet

Deux éléments essentiels sont à prendre en compte par les investisseurs pour le financement d'un projet d'exploitation géothermique, dès la phase initiale du projet : l'important investissement de capitaux et le régime d'assurance couvrant les risques d'échec de l'exploration géologique. Un projet d'exploitation géothermique comporte différentes phases :



Coûts d'un projet de géothermie stimulée EGS

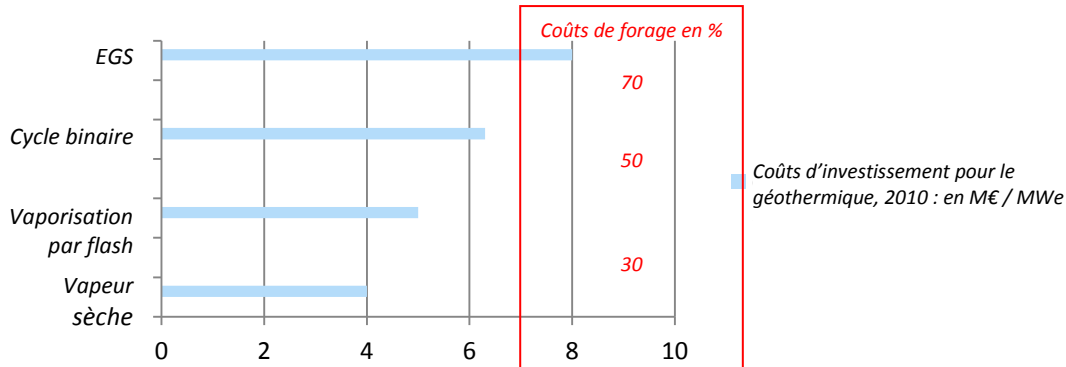
Le coût total d'un projet d'exploitation géothermique est soumis aux coûts d'investissement au démarrage du projet. L'expérience montre que l'organisation d'un projet peut représenter environ 10 % du coût d'investissement.

Les coûts de forage représentent 50 % à 70 % des dépenses totales.

La technique de la géothermie stimulée et la couverture des risques par l'assurance sont deux autres dépenses importantes. Le coût annuel d'exploitation est très faible.

<i>exploration :</i>	<i>puits :</i>
1 à 3 M€	10 à 30 M€
<i>centrale électrique (4 à 5 MW) :</i>	<i>technologie EGS :</i>
15 à 20 M€	4 à 8 M€
<i>assurance :</i>	<i>organisation du projet :</i>
0,5 à 7 M€	~ 10 %

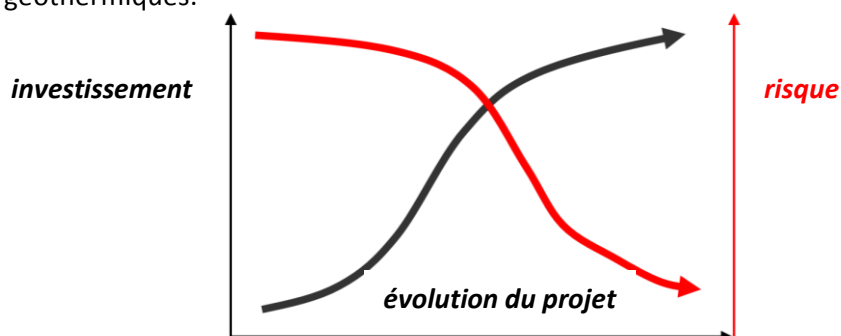
Le forage représente 30 à 50 % du coût d'un projet de géothermie hydrothermale et plus de la moitié du montant global pour un projet de géothermie stimulée (EGS).



- Les formes de soutien financier sont des outils essentiels de la politique publique pour la géothermie. Ils compensent les défaillances du marché et permettent la progression technique tout au long de sa courbe d'apprentissage ;
- Les mécanismes de financement innovants devraient être adaptés aux spécificités techniques de la géothermie et au niveau de maturité du marché et de la technique ;
- Un Fonds européen d'assurance des risques géothermiques (EGRIF : *European Geothermal Risk Insurance Fund*) est une mesure intéressante de soutien public pour couvrir les risques géologiques ;
- En élaborant une forme de soutien financier, les décideurs devraient avoir une approche globale, allant au-delà du coût moyen actualisé de l'électricité (LCoE : *Levelized Cost of Energy*) et incluant les coûts d'installation ainsi que les externalités de toutes sortes. L'alternative est d'offrir une prime à la géothermie en raison des avantages qu'elle apporte à l'ensemble du système électrique : souplesse et production de base.

Les gouvernements, dans leurs politiques publiques, ont utilisé une large gamme de procédés pour encourager l'essor de l'électricité géothermique. Il y a, d'une part, l'aide à l'investissement (subvention d'immobilisation, exonérations d'impôt ou déductions fiscales sur l'achat des produits) et, d'autre part, une contribution à l'exploitation (prix subventionnés, obligation d'achat d'énergie renouvelable avec certificats verts, systèmes d'appels d'offres et réductions d'impôts sur la production d'électricité). L'instrument de soutien le plus utilisé pour l'électricité géothermique au sein des États membres de l'UE est le système de tarif de rachat, qui diffère selon le tarif réel fourni, le nombre d'années payées à ce tarif et selon que le régime porte sur la production nette ou brute d'électricité.

Dans l'état actuel des choses, le nombre assez restreint d'exploitations d'électricité géothermique dans l'UE n'offre pas une base statistique permettant d'évaluer la probabilité de succès d'un forage. En conséquence, les entrepreneurs de la géothermie s'efforcent de trouver des systèmes d'assurance publics ou privés à des conditions acceptables pour les risques liés aux ressources géothermiques.



La majorité des investissements se fait dans la phase à haut risque !