

La nouvelle géothermie

Titre(s) : La nouvelle géothermie [[periodique]] / Xavier Boivinet

Ensemble : Epsilon 58

Auteur(s) : Boivinet, Xavier

Editeur, producteur : 01/04/26

Description matérielle : pp.68-73

ISSN : 2800-4736

Note sur la description matérielle : 6

Résumé ou extrait : En 2023, la géothermie ne représentait qu'une faible part de l'électricité renouvelable mondiale, mais une nouvelle vague d'innovations portées par des start-up américaines bouleverse le secteur : la géothermie stimulée (Enhanced Geothermal Systems, EGS). Contrairement à la géothermie traditionnelle, les EGS permettent de créer des réservoirs artificiels dans la roche, indépendamment de la présence d'eau ou de réservoir naturel, via des techniques issues de l'industrie pétrolière et gazière. Selon l'Agence internationale de l'énergie, ce potentiel est 2 000 fois plus élevé que celui de la géothermie conventionnelle et pourrait fournir 15% de la croissance de la demande électrique mondiale d'ici 2050, et jusqu'à 20% de la production aux États-Unis selon Princeton. Les investissements dans le secteur ont atteint 2,2 milliards de dollars en 2025, presque le double de 2024 et 100 fois plus qu'en 2018, dopés par l'intérêt de grandes entreprises comme Google (partenariat avec Fervo) et Meta (partenariat avec Sage Geosystems). Plusieurs projets pilotes sont en cours ou récemment achevés : Haute-Sorne en Suisse, Newberry en Oregon, Milford dans l'Utah, avec des percées majeures comme l'atteinte de 331°C à 3 300 m ou la réduction des coûts de forage à 5 millions de dollars par puits aux États-Unis (contre 28 millions de dollars en Suisse pour un forage comparable). Parallèlement, de nouvelles méthodes (ondes millimétriques, boucles fermées) sont testées pour aller plus profond ou contourner certains obstacles. Malgré d'importants progrès dans la compréhension de la sismicité induite, des obstacles subsistent : coûts incompressibles, exigences réglementaires plus lourdes en Europe, problématique de refroidissement des réservoirs et de durabilité, incertitudes sur l'efficacité de certains nouveaux concepts (comme la boucle fermée), risques sismiques et consommation d'eau. Les grandes entreprises pétrolières restent en retrait, laissant les start-up ouvrir la voie avec l'aide d'investisseurs privés et des pouvoirs publics....

Sujet - Nom commun : Géothermie -- Effets des innovations technologiques
Énergie géothermique