

Zeitschrift: Swiss bulletin für angewandte Geologie = Swiss bulletin pour la géologie appliquée = Swiss bulletin per la geologia applicata = Swiss bulletin for applied geology

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Energie-Geowissenschaftlern; Schweizerische Fachgruppe für Ingenieurgeologie

Band: 26 (2021)

Heft: 1

Artikel: Collaboration entre l'industrie, l'académie et la politique : l'expérience genevoise

Autor: Meyer, Michel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-977317>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Collaboration entre l'industrie, l'académie et la politique: l'expérience genevoise

Michel Meyer¹

Mots-clés: Géothermie, énergie, environnement, transition énergétique, réduction de CO₂, approche intégrée, industrie, académie, politique, filières.

Résumé étendu

La géothermie a un rôle-clé à jouer dans la lutte contre l'urgence climatique, décrétée par le Canton de Genève en 2019. Afin de pouvoir exploiter cette source d'énergie propre, locale et renouvelable, l'Etat de Genève et les Services Industriels de Genève (SIG) ont lancé le programme GEothermies (www.geothermies.ch - anciennement appelé GEothermie 2020). Le but de ce programme est de cartographier le sous-sol du bassin genevois afin d'exploiter la géothermie durablement et de mettre sur pied un cadre favorable à son développement. Ce programme est piloté par l'Etat de Genève, mis en œuvre et financé par SIG et subventionné par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN).

L'objectif faitier de GEothermies est de développer massivement et durablement la géothermie à Genève. Pour atteindre cet objectif, divers axes de travail ont été identifiés et font l'objet de mesures spécifiques afin de disposer à l'échéance de quelques années non seulement d'une bonne connaissance du sous-sol et de ses ressources mais aussi d'un cadre favorable au développement de la thématique. Une gouvernance commune entre l'Etat (Département du Territoire - office cantonal de l'environnement et office cantonal de l'énergie) et les SIG a été mise sur pied afin de pouvoir atteindre les objectifs du programme. Cette structure identifie les actions à entreprendre et les met en œuvre

afin de lever peu à peu les incertitudes et proposer des améliorations institutionnelles notamment. Le programme est donc une démarche complexe et participative menée par l'Etat avec l'aide de son bras industriel public SIG. Il s'appuie sur un apprentissage graduel pour accompagner les filières locales et régionales, pour créer de la valeur pour le territoire et susciter une forte adhésion de la population. Les notions de projets pilotes et d'accompagnement des acteurs du territoires y jouent un rôle fondamental afin d'expérimenter et de faciliter l'accès à cette ressource.

Dès le démarrage du programme en 2014, ce dernier s'est appuyé sur des décisions politiques très structurantes et sur un partenariat fort avec les instances académiques locales. Après plus de six ans de travaux, il est possible de tirer certains constats sur les enjeux et besoins qui entourent le développement de la géothermie et sur les apports spécifiques des domaines politiques, industriels et académiques à l'atteinte des objectifs définis. Il est aussi possible d'analyser comment ces acteurs collaborent entre eux et comment ils se nourrissent mutuellement. Par ailleurs, on peut observer que ces trois domaines doivent aussi s'appuyer sur le monde des bureaux de service et des entreprises pour permettre le développement de la géothermie, ainsi que sur des administrations ouvertes et facilitatrices. Il s'agit donc d'un véritable métabolisme industrie-académie-politique-administration et bureau-entreprises qui interagit de manière plus ou moins efficace en fonction notamment du degré de coordination entre ces derniers.

¹ Services industriels de Genève (SIG), 2 Ch. du Château-Bloch, 1219 Le Lignon, Suisse; michel.meyer@sig-ge.ch.



Fig. 1: Il existe des liens forts entre les mondes politiques, industriels et académiques dans le développement d'une thématique émergente telle que la géothermie. A ces acteurs viennent aussi en général s'ajouter les administrations et les bureaux et entreprises qui peuvent aussi participer au développement de filières et avoir un effet d'entraînement pour les acteurs connexes.

2 Apports respectifs de la politique, de l'industrie et de la recherche académique

La géothermie offre des potentiels majeurs en termes de solutions énergétiques renouvelables locales, de baisses des émissions de CO₂, d'autonomie énergétique et de sécurité d'approvisionnement, de vision à long terme des coûts de l'énergie ou encore de création de richesse par des investissements importants et la création d'emplois.

Cependant, pour pouvoir valoriser l'ensemble de ces atouts, de nombreuses barrières s'élèvent encore aujourd'hui. Aux enjeux bien connus de méconnaissance du sous-sol profond, s'ajoutent divers éléments tels que les barrières financières, celles liées à des bases légales inadaptées, à des problématiques d'acceptation sociale, ou à tout ce qui entoure l'émergence d'un marché pas encore existant. En effet, hormis sur le marché des sondes géothermiques déjà à maturité, celui de la géothermie sur aquifère de

faible, moyenne ou grande profondeur n'est pas en place. Cela signifie que des efforts de formation, d'information et de formation continue devront être consentis pour disposer localement des professionnels qualifiés et du savoir-faire requis pour développer des projets.

Afin de répondre à l'ensemble de ces enjeux, les mondes politiques, industriels et académiques offrent des solutions sectorielles, qui mises ensemble permettront la réalisation de projets dans un cadre favorable et maîtrisé.

Le **monde politique** représente le peuple et peut ainsi donner des impulsions et fixer des règles afin de répondre aux enjeux de société. Par ailleurs, les politiciens doivent rendre des comptes à la collectivité et la non atteinte de certains objectifs environnementaux et énergétiques est de moins en moins acceptable aujourd'hui, dans une dynamique d'urgence climatique parfois décrétée par ces mêmes entités politiques. Par ailleurs, l'exécutif politique est chargé de la bonne mise en œuvre de nouveaux dispositifs votés et va donc ainsi soutenir le développement de nouvelles filières telle que la géothermie. Enfin, les politiques boivent-ils apéritif? Ce que nous voulons signifier c'est qu'ils rencontrent beaucoup de monde et peuvent se faire les messagers d'un dossier complexe tel que celui de la géothermie auprès d'acteurs institutionnels et privés et ainsi participer de manière efficace à sa bonne acceptation.

Le **monde académique** cherche et innove, évalue et apporte donc une caution scientifique à des solutions innovantes ou éprouvées, ce qui est très important dans une dynamique de réduction des risques et de gain de confiance escomptés. Par ailleurs, le monde académique est bien souvent connecté à des organes de recherche partenaires internationaux, ce qui favorise le retour d'expériences et la possibilité de disposer d'un niveau d'expertise élevé même si la thématique géothermie n'est pas encore bien déve-

loppée en Suisse. On peut aussi mentionner que le monde académique favorise le débat d'idées et permet ainsi de faire circuler l'information et de se fonder une idée sur la base d'éléments rigoureux. Enfin, et c'est là très important, les Universités et autres entités de recherche forment des professionnels aux spécificités de la géothermie et permettent de proposer au marché des personnes disposant des compétences requises pour mener des projets.

En matière de recherche il y a bien entendu besoin de développer des technologies novatrices, pour les générations futures, mais il faut aussi mener des projets de recherche afin de permettre la transposition en Suisse d'un savoir-faire existant ailleurs. On peut notamment mentionner que des recherches relativement classiques dans les domaines suivants sont absolument nécessaires pour faire progresser la géothermie en Suisse:

- Recherches géologiques exploratoires (géologie régionale)
- Recherches en matière de prospective énergétique (thermique et électrique)
- Recherche en matière de solutions de stockage
- Recherches en matière de sciences humaines et sociales (sociologie, psychologie, économie, communication, management public, etc.)

Le **monde industriel** procède à des investissements pour notamment développer des infrastructures avec une vision à long terme (réseaux de chauffage à distance notamment). Ces réalisations permettent de trans-

former le système énergétique et de créer de la valeur par le biais de la valorisation de ressources locales plutôt que par l'achat de combustibles fossiles à l'étranger. L'industrie représente ses propriétaires et beaucoup de services industriels notamment, étant en tout ou partie propriétés d'entités publiques (cantons, communes), se voient confier le co-portage de politiques publiques et vont donc dans le sens de la transition énergétique. Enfin, l'industrie dispose de clients qui sont autant de relais d'informations pour permettre le déploiement compris de nouvelles solutions.

3 Constats et recommandations

L'analyse de la dynamique mise sur pied à Genève permet de faire les constats et recommandations suivantes:

- En Suisse 2/3 des dépenses d'innovation viennent du secteur privé. Pour la géothermie, ce n'est aujourd'hui pas le cas et les investissements privés restent relativement faibles en regard des besoins. Des investissements publics sont requis pour diminuer les risques et une stratégie globale et coordonnée doit être mise sur pied.
- Le politique doit donner le ton et apporter son soutien à la géothermie, afin notamment d'assurer les moyens financiers publics requis pour baisser les risques et pousser des investissements à se réaliser, notamment dans les services industriels.

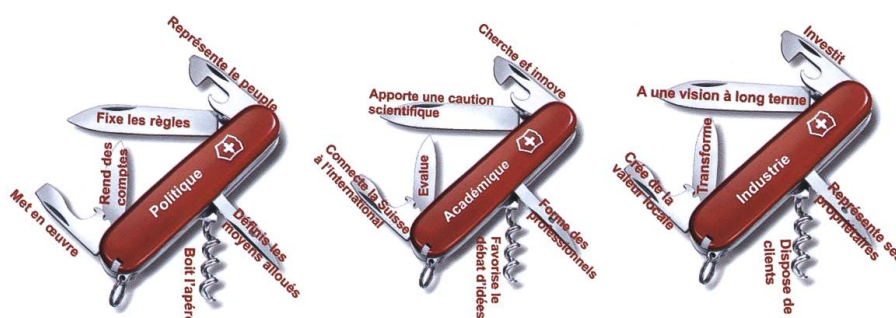


Fig. 2: Chacun des acteurs politiques, industriels ou académiques ont des missions qui leur permettent d'être des activateurs du développement de la géothermie.

- L'académique n'a pas qu'un rôle de recherche fondamentale à assumer mais doit aussi fournir des prospectives et retours d'expériences sur lesquels des stratégies publiques et industrielles peuvent se construire. Par ailleurs, il faut former aux nouveaux métiers.
- L'industrie doit être responsable et proposer des projets durables et créateurs de richesses pour le territoire
- Les administrations se positionnent comme des entités facilitatrices et participent activement aux pesées d'intérêts permettant aux projets structurants de se réaliser.
- Les entreprises et bureaux soient courageux dans l'engagement de personnes aux profils requis pour la transition écologique et accompagnent leurs collaborateurs, trices pour favoriser leur formation continue.

Par ailleurs, même si des évolutions technologiques permettront à la géothermie de se développer, en particulier pour ce qui concerne la recherche de solutions profondes et ubiquistes à même de produire de l'électricité, toute une série de solutions géothermiques sont aujourd'hui déjà technologiquement éprouvées. Pour qu'un développement de ces solutions fréquentes ailleurs dans le monde puisse se faire en Suisse, il faut, en parallèle des recherches lancées pour proposer une rupture technologique, militer pour une rupture des habitudes, des silos, des barrières et des à priori. Il est notamment attendu que:

- Le monde académique regagne la légitimité de faire de la recherche sur des éléments très concrets et locaux, tels qu'une amélioration de la connaissance de la géologie régionale ou des travaux de prospective thermique, pour favoriser la reconnaissance et l'implémentation de bonnes pratiques.
- Le monde politique soit moins polarisé et plus ouvert pour ne pas mettre de barrière de principe sur des éléments institutionnels qui favoriseront le développement de la géothermie comme l'aide publique au développement des réseaux thermiques ou l'existence de marchés régulés par exemple.
- Le monde industriel soit plus raisonnable au niveau des rentabilités attendues, responsable dans ses actions et activement engagé dans l'accompagnements de politiques publiques.