

La géothermie fait rêver

PAR JACK SZABO, PIERRE JERPHANION, GUY MORISSEAU, MARC PAPILLON

Le cadre de l'histoire

Notre société doit gérer d'urgence les problèmes climatiques et énergétiques. Les ressources combustibles de notre sous-sol sont disponibles en quantité limitée : nous les exploitons sans considération pour les besoins des générations futures et surtout nous accentuons le dérèglement climatique en libérant toujours plus de carbone dans notre atmosphère. Avant d'aller plus loin, tordons rapidement le cou à une mauvaise idée : l'énergie nucléaire a besoin aussi d'un combustible qui sera rapidement épuisé, l'uranium. Son exploitation génère des déchets ingérables, et fait prendre un risque majeur pour la planète : Tchernobyl, Fukushima, puis Tricastin ?

Il faut donc agir sur de nombreuses hypothèses car aucune solution miracle n'existe ! Le premier levier à basculer, c'est celui de la réduction de notre gaspillage. Malgré quelques évolutions et beaucoup de discours, notre société ne l'a pas encore utilisé au niveau de son potentiel. Chaussures en laine, déplacements à vélo, réduction de l'éclairage ne font pas recettes...

Il faut aussi développer les énergies renouvelables : là les techniciens nombreux et passionnés se révèlent. Stimulés par les investisseurs, leurs cartons sont pleins de propositions extraordinaires. Garderons-nous notre lucidité ? Il est indispensable de bien mesurer les impacts de toutes ces trouvailles sur l'environnement : impact sur le climat, sur la biodiversité, sur l'eau et les milieux naturels... Nous devons faire face aussi aux autres urgences écologiques ! Et c'est ainsi que la FRAPNA a dénoncé la mégacentrale biomasse de

Pierrelatte, prélude à celle de Gardanne (voir le dossier sur le site internet de la FRAPNA www.frapna-drome.org/index.php/energies/megacentrales-biomasse) : des projets au rendement dérisoire qui mettent en danger le milieu forestier et déstockent encore du carbone au détriment du climat. Voilà maintenant la géothermie qui nous fait rêver : récupérer la chaleur de la terre pour nous chauffer, sans utiliser d'énergie fossile ni nucléaire, c'est un fantasme d'écologiste.

Les personnages

En Drôme, ce ne sont pas les Bisounours mais la société *Fonroche Géothermie* qui nous propose son scénario. *La stratégie de cette société peut sembler ambitieuse compte tenu de son inexpérience dans ce domaine mais a une volonté affichée d'assembler les compétences et ainsi d'obtenir la qualification nécessaire en matière de forage grande profondeur (conclusions commission d'enquête permis de recherche Montélimar)*. Cette société dispose de capitaux en partie grâce à son actionnaire *Eurazeo*, une des premières sociétés d'investissement européennes. Il s'agit bien ici de gagner des sous, même si ces sociétés affichent un discours éthique...

Avant d'aller plus loin, il faut bien comprendre une hypothèse déterminante de l'histoire : pour les centrales biomasse, comme pour l'exploitation de sites géothermiques, l'exploitation ne peut pas être financée par la revente de la chaleur. Pour cela, il serait beaucoup plus rentable d'utiliser une chaufferie à combustible classique. Les rendements reposent, en fait, sur la production d'électricité renouvelable associée (cogénération). Cette production d'électricité

ne peut se développer que grâce au tarif préférentiel de rachat par EDF à un prix fixé par décret. La différence entre le prix moyen de l'électricité et celui auquel EDF est obligé d'acheter l'énergie renouvelable est compensée par un prélèvement sur les factures d'électricité de chaque consommateur (CSPE : Contribution au Service de l'Électricité, allez voir votre facture, c'est bien vous qui payez). C'est une majoration de 11 % sur les factures qui ne permet pour le moment que de contribuer à 4,8 % de la production d'électricité renouvelable, alors que la France s'est engagée à porter cette part à 23 % en 2025, à 30 % en 2030. La production d'électricité renouvelable est encore juteuse, mais le tarif préférentiel de rachat va donc baisser rapidement...

Alors comment les acteurs de cette histoire vont-ils gagner les bénéfices qui les motivent ? La FRAPNA Drôme ne se fait pas de souci pour les actionnaires, mais s'inquiète sur les vrais objectifs de ce projet. Est-ce une approche énergétique développement durable ou une opération financière ?

La société *Fonroche Géothermie* essaierait-elle de justifier de très importantes subventions obtenues pour développer la filière française de géothermie profonde ? Ou voudrait-elle faire des travaux de géophysique et de forage de reconnaissance pour éventuellement les céder financièrement, sur des permis de recherche d'hydrocarbures ? Pour mémoire, le permis de recherche de Montélimar a été abrogé par l'application de la loi du 13 juillet 2011.

Épisode 1, premier acte : l'enquête

La société *Fonroche Géothermie* a déposé deux demandes d'autorisation de recherche de gîtes géothermiques à basse température qui concernent plusieurs communes drômoises sur 2 périmètres : une dite de « Valence » sur 335,7 km² et une autre dite de « Montélimar » sur 250 km² (voir *épines* 179 p. 33 la liste des communes concernées.)

Dans les deux cas, les commissaires enquêteurs ont rendu des avis favorables.

Deuxième acte : recherches

Ces recherches de gîtes géothermiques, d'une profondeur annoncée de 4000 à 5000 mètres avec un déport latéral important pour tangenter les failles principales correspondent aux profondeurs indispensables pour le gaz de schiste. Le document de l'entreprise confirme que les forages auront les mêmes conséquences que ceux réalisés pour le gaz de schiste sur l'environnement. Ce document nous fournit des réponses consternantes, comme par exemple le recyclage des boues et les éventuels dégagements d'hydrocarbures gazeux qui seraient évacués et brûlés à la torche du chantier ou dans un incinérateur mobile spécialement prévu.

Troisième acte : exploitation industrielle

Pour atteindre un rendement suffisant en matière de cogénération (couplage valorisation thermique/production d'électricité), il est nécessaire que la température du fluide géothermique soit d'au moins 130 °C. Dans les secteurs drômois projetés par *Fonroche*, il

faudra pour cela descendre à des profondeurs de l'ordre de - 4000 m ; nous nous trouverons alors face à toutes les caractéristiques d'un forage pétrolier traditionnel : même sans fantasmer sur les risques sismiques

... les forages auront les mêmes conséquences que ceux réalisés pour le gaz de schiste.

toujours possibles et dont le demandeur dit qu'ils seraient synonymes d'arrêt immédiat du projet s'ils étaient avérés, il resterait toujours les nuisances propres au forage (bruit, circulation de poids lourds), la consommation d'eau, les remontées de grandes quantités de boues de composition incertaine (sels, métaux lourds, radioactivité) et pour lesquelles il faudra trouver un exutoire régional...

Pour valoriser le fluide géothermique l'unité industrielle devra se trouver à la fois proche des utilisateurs, mais loin de leurs habitations. Si certaines nuisances d'exploitation peuvent être contenues (le bruit principalement), les risques associés à la technologie mise en jeu resteront permanents : les cycles *Orc* ou *Kalina* évoqués par *Fonroche* impliquent un équipement fonctionnant à haute pression (80 bars), utilisant des fluides secondaires dangereux (gaz fluorés, ammoniac,...), consommant de l'eau et générant des effluents d'aéroréfrigérants en période estivale (légionelle)...

Quatrième acte : l'été sera chaud

Pour mémoire, en France, les 2/3 des bâtiments chauffés par des réseaux de chaleur sont des logements, les autres étant essentiellement des bâtiments du secteur tertiaire. Chaudes-Aigues (Cantal), premier réseau de chaleur

français, qui date du XIV^e siècle, utilisait déjà la géothermie. Aujourd'hui, la distribution publique de chaleur relève d'une compétence communale qui peut être déléguée, à une communauté de commune par exemple. *Fonroche* met en avant l'accès à une énergie bon marché, inférieure de 30 % à celle d'un réseau fonctionnant au gaz naturel (et bénéficiant par ailleurs du taux réduit de TVA applicable aux énergies renouvelables). Mais le financement du réseau, s'il n'existe pas, incombera à la collectivité, et reposera une nouvelle fois sur le citoyen à travers de la fiscalité locale. Le risque est donc nul pour le promoteur, ce qui ne l'empêche pas de mettre en avant la part de rendement (52 %) liée à cette utilisation pour encenser son projet. Or ce rendement global voisin de 60 % ne serait effectif qu'en période de forte demande de chauffage. En été, il faudra au contraire utiliser de l'eau superficielle, déjà rare, pour faire fonctionner les aéro-réfrigérants !

Épisodes suivants

... Et si nous isolions mieux les logements ?

Est-ce vraiment malin de prendre de tels risques avec l'environnement, aux frais du contribuable, pour chauffer des habitations qui sont majoritairement des passoires énergétiques ? La société *Fonroche* réussira-t-elle dans son projet ? Ou les fonds publics seront-ils enfin utilisés dans l'intérêt général avec un vrai programme d'économie d'énergie dans les logements ? Les drômois se mobiliseront-ils pour écrire leur histoire ? Vous trouverez la suite dans les prochains numéros des *épines drômoises* ou sur notre site <http://www.frapna-drome.org>. Sur le même sujet et sur le même site, prenez connaissance de la fable de Jack Szabo « Il était une fois... »



© PIERRE BALLOUHEY