

REPONSE DU CONSEIL D'ETAT
à l'interpellation Alberto Mocchi et consorts –
Du gaz dans l'eau ? (22_INT_115)

Rappel de l'intervention parlementaire

La crise énergétique que traverse actuellement le Continent européen suscite une certaine fébrilité, et fait faire feu de tout gaz aux partisan-ne-s d'une utilisation accrue des énergies fossiles pour produire l'énergie dont nous avons besoin pour nous éclairer ou nous chauffer.

Pourtant, l'alinéa 1 de l'article 4 de la Loi vaudoise sur les Ressources naturelles du sous-sol (LRNSS) indique clairement que « La recherche et l'exploitation des hydrocarbures sont interdites » sur le territoire cantonal.

Malgré cela et les engagements très clairs de notre pays et de notre canton visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi respecter l'accord de Paris sur le climat, d'aucuns souhaiteraient aujourd'hui supprimer ou modifier cet article. Un article qui pour rappel a été intégré à la loi en guise de contre-projet indirect à l'initiative populaire cantonale portée par les Vert-e-s et une large alliance de partis et d'associations de protection de l'environnement, et visant à interdire dite extraction.

Au vu de ce qui précède, nous souhaitons poser les questions suivantes au Conseil d'Etat :

- *Quel(s) type(s) de gaz sont présents dans le sous-sol vaudois, notamment sous le lac Léman et dans la région du Gros-de-Vaud, et quelles technologies sont-elles nécessaires pour les extraire ?*
- *Quels sont les risques de ces technologies ? Notamment en termes de protection de l'environnement et des ressources hydriques ?*
- *Quel serait le processus et quels seraient les délais pour qu'une extraction de gaz de schiste devienne possible dans notre canton ?*
- *L'extraction et l'utilisation d'énergies fossiles sur sol vaudois est-elle compatible avec les objectifs du Plan Climat cantonal (pour rappel : moins 50% d'émissions territoriales de GES), et plus généralement avec les engagements de l'accord de Paris sur le climat, ratifié par notre pays en 2017 ?*
- *Quel est l'état d'avancement des projets d'extraction de gaz de schiste lancés avant l'adoption de la LRNSS ?*

Je remercie d'avance le Conseil d'Etat pour ses réponses.

(Signé) Alberto Mocchi

Réponse du Conseil d'Etat

Préambule

La recherche d'hydrocarbures dans le Canton de Vaud a connu plusieurs périodes d'activité durant le 20^{ème} siècle, menant ainsi à la réalisation d'une dizaine de forages profonds. Ces projets se sont tous soldés par des échecs ou des découvertes de gisement de peu d'importance et ne présentant de ce fait pas d'intérêt économique.

Au début des années 2000, l'amélioration des connaissances associée à l'évolution des technologies d'extraction et à l'augmentation du prix des hydrocarbures a occasionné un regain d'intérêt de porteurs de projets pour le sous-sol vaudois. C'est ainsi que plusieurs permis de recherche ont été délivrés depuis 2006.

L'adoption de la loi du 11 décembre 2018 sur les ressources naturelles du sous-sol (LRNSS ; BLV 730.02) interdisant la recherche et l'exploitation des hydrocarbures a mis fin à la poursuite des derniers projets de recherche en cours.

Réponses aux questions

1. *Quel(s) type(s) de gaz sont présents dans le sous-sol vaudois, notamment sous le lac Léman et dans la région du Gros-de-Vaud, et quelles technologies sont-elles nécessaires pour les extraire ?*

Selon l'état actuel des connaissances (rapport¹ du Conseil fédéral de 2017 consacré à la fracturation hydraulique en Suisse), il existerait dans le sous-sol vaudois et plus largement sous le bassin molassique suisse (lac Léman et région du Gros-de-Vaud y compris) un potentiel pour la production de gaz à partir de ressources non conventionnelles (au sens de l'art. 1 RLRNSS) tels que le gaz de schiste et le gaz de couches compactes (« tight gas »). L'exploitation de ce type de ressource présente deux particularités : (1) Le gaz se trouve dans des roches à faible porosité et perméabilité. Il est ainsi nécessaire pour en extraire des quantités économiquement intéressantes de recourir à des forages déviés horizontaux et, en général, à des opérations de fracturation hydraulique. (2) La durée de vie des forages utilisés pour l'exploitation des ressources en gaz non conventionnel est nettement plus courte que pour les ressources en gaz conventionnel. Il peut être donc nécessaire de multiplier les forages afin de maintenir un taux de production régulier.

2. *Quels sont les risques de ces technologies ? Notamment en termes de protection de l'environnement et des ressources hydriques ?*

Les projets d'extraction d'hydrocarbures non conventionnels impliquent la réalisation de plusieurs forages avec fracturation hydraulique, ainsi que la réalisation d'infrastructures de traitement et de transport du gaz par voie terrestre. Il s'agit de projets complexes, notamment par leurs impacts sur le territoire et l'environnement.

Le rapport¹ du Conseil fédéral mentionné ci-dessus traite également les risques environnementaux. Ils sont de différentes natures : impact sur les eaux, émissions de gaz à effet de serre, sismicité induite, nuisances sonores et gestion des déchets.

Les impacts sur les eaux peuvent provenir du fluide de fracturation, notamment les additifs qu'il contient, du gaz extrait, de l'eau de gisement, y compris les sels et les gaz dissous ou non dissous qu'elle contient et des adjuvants utilisés pour le fonctionnement des installations d'extraction, tels que les fluides hydrauliques et les lubrifiants.

Il convient cependant de rappeler que les risques sont spécifiques à chaque projet et sont variables en fonction de nombreux paramètres dont notamment le contexte du site, les milieux naturels environnants, la géologie du gisement, le type de ressource ou la technologie utilisée.

¹ [Fracturation hydraulique en Suisse : Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat Trede 13.3108 du 19 mars 2013.](#)

3. *Quel serait le processus et quels seraient les délais pour qu'une extraction de gaz de schiste devienne possible dans notre canton ?*

Il s'agirait premièrement de modifier la LRNSS qui, à son article 4, interdit la recherche et l'exploitation des hydrocarbures.

L'étape suivante impliquerait l'ouverture d'un appel d'offres (art. 22 LRNSS) et l'octroi d'un permis de recherche en surface (art. 21 à 24 LRNSS) garantissant au titulaire l'exclusivité territoriale sur la ressource et lui permettant de réaliser des travaux de recherche en surface. Si des travaux de prospection par méthode géophysique sont nécessaires, une autorisation de méthode spéciale devrait être délivrée après un examen par les services de l'Etat, la détermination des communes concernées et une enquête publique.

Afin de reconnaître et tester la ressource, le projet devrait ensuite se poursuivre par l'octroi d'un permis de recherche en sous-sol permettant de réaliser un forage profond. Cette procédure inclut également un examen par les services de l'Etat compétents, la détermination des communes concernées et une enquête publique.

Pour finir, en cas de découverte d'une ressource exploitable, il s'agirait de développer le concept d'exploitation et de délivrer une concession pour la construction des ouvrages et des infrastructures de production. Cette procédure inclut également un examen par les services de l'Etat, la détermination des communes concernées et une enquête publique.

Au regard des différentes étapes mentionnées ci-dessus, il faudrait entre 8 et 10 ans pour qu'une mise en production puisse être envisageable ; cela sans compter les potentielles procédures judiciaires qui pourraient s'ensuivre.

4. *L'extraction et l'utilisation d'énergies fossiles sur sol vaudois est-elle compatible avec les objectifs du Plan Climat cantonal (pour rappel : moins 50% d'émissions territoriales de GES), et plus généralement avec les engagements de l'accord de Paris sur le climat, ratifié par notre pays en 2017 ?*

La combustion de gaz fossile émet une quantité importante de gaz à effet de serre (environ 290kg CO₂-eq/MWh¹). Or, une diminution importante de la quantité de gaz utilisée par le canton est indispensable à la réalisation des objectifs du Plan climat vaudois et, par extension, à ceux de l'Accord de Paris. La conception cantonale de l'énergie prévoit en conséquence une diminution de la consommation de gaz du canton de 20% en 2030 par rapport à 2015 et une diminution encore plus marquée pour 2050.

De plus, la construction de nouvelles infrastructures gazières pourrait ralentir les actions entreprises par des citoyens et des acteurs de l'économie qui y verraient possiblement un signe que les énergies fossiles ont le soutien du gouvernement à moyen et long terme et donc que des actions en faveur des énergies renouvelables ne seront pas soutenues au long terme par l'Etat.

Finalement, à l'échelle globale, un élargissement de l'offre de gaz peut contribuer à l'augmentation et à la pérennisation de la demande au détriment d'agents énergétiques renouvelables et donc à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, dans son rapport spécial « Net zero by 2050 », l'agence internationale de l'énergie (IEA) établit que pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, aucun nouveau gisement de gaz ne doit être exploité dans le monde par rapport à ceux déjà en développement en 2021². La trajectoire proposée par l'IEA pour la production de gaz est cohérente avec celle établie dans le dernier rapport du GIEC si l'on souhaite maintenir le réchauffement global en dessous de 1,5°C³.

Ainsi, au regard des objectifs climatiques du Canton et de la Confédération, un développement des capacités de production de gaz ne semble pas opportun.

¹ En émission totale (tout gaz à effet de serre et incluant les émissions indirectes). Valeur selon rapport de Quantis : Quantis, bilan des émissions de gaz à effet de serre du Canton de Vaud, 2020, p.32.

² International Energy Agency (IEA) – Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector, 4th version octobre 2021 (pp 100-105).

³ Intergovernmental panel on Climate Change (IPCC) – Climate Change 2022 Mitigation of Climate Change – AR6 WG III, 2022 (chapitre 6.7.4 et figure 6.35).

5. *Quel est l'état d'avancement des projets d'extraction de gaz de schiste lancés avant l'adoption de la LRNSS ?*

La recherche d'hydrocarbures pendant les deux décennies précédant l'entrée en vigueur de la LRNSS a été encadrée par la loi sur les hydrocarbures (LHydr) et le moratoire du 7 septembre 2011 sur le gaz de schiste.

Plusieurs permis de recherche ont été délivrés durant cette période. Il y eut ainsi les permis de recherche en surface de la société Celtique Energie Limited (permis et renouvellements valables de 2006 à 2014), de la société Schuepbach Energy GmbH (permis et renouvellements valables de 2012 à 2018), de la société Aktiengesellschaft für schweizerisches Erdöl SEAG (permis et renouvellements valables de 2006 à 2018), et de la société Petrosvibri SA (permis et renouvellements valables de 2006 à avril 2019 correspondant à la date d'entrée en vigueur de la LRNSS).

Les permis Celtique Energie Limited, Schuepbach Energy GmbH et SEAG se sont concentrés sur des prospections de surface en faisant l'acquisition de nouvelles données (par campagne sismique en 2012 pour la SEAG) ou par compilation et retraitement de données existantes. L'existence d'une ressource spécifique qui soit techniquement et économiquement exploitable n'a pas pu être mise en évidence.

La société Petrosvibri SA a réalisé entre 2009 et 2010 un forage exploratoire qui a permis d'identifier une ressource de type « tight gas » dans des couches géologiques permo-carbonifères à plus de 2'300 m de profondeur sous le lac Léman. La viabilité technico-économique de l'exploitation de cette ressource n'a pas été démontrée. Un dossier de demande de permis d'exploration profonde visant à réaliser des tests de production a été préparé, son instruction a été interrompue par l'adoption de la LRNSS.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 14 décembre 2022.

La présidente :

Le chancelier :

C. Luisier Brodard

A. Buffat