

Par Chris Busby

Destruction de la planète : la fracturation hydraulique entraîne des risques radioactifs dont on entend peu parler

Les écologistes soulignent les diverses et dangereuses conséquences du recours à la technologie de fracturation, mais aucune n'est comparable aux risques d'exposition et de contamination par les radiations qu'elle pose dans ses zones de développement. Le gouvernement britannique envisage d'utiliser la technologie de la fracturation dans les zones peuplées du pays qui ont récemment attiré dans les rues les protestations de centaines de personnes. Les manifestants ont souligné le dangereux exemple des États-Unis, leader mondial de la fracturation, où cette technique (qui consomme de grandes quantités d'eau) a amené, des zones de l'Arkansas, du Colorado, du Nouveau-Mexique, de l'Oklahoma, du Texas, de l'Utah et du Wyoming à faire face à une crise de l'eau désastreuse. La fracturation entraîne la dispersion de produits chimiques toxiques dans des trous d'un kilomètre de profondeur, creusés dans le sol pour isoler les gaz et le pétrole de schistes. Ces produits chimiques toxiques peuvent alors flotter dans les lacs et les rivières ou contaminer le sol. En outre, la fracturation produit une quantité disproportionnée de déchets, y compris de l'eau radioactive, qui doit bien ensuite être rejetée quelque part...

La clé de la fracturation hydraulique

L'uranium est l'élément clé du « fracking », ou fracturation hydraulique, pour utiliser son nom complet. Dans leur adaptation au monde réel du "Tour du monde en quatre vingt jours" de Phileas Fogg où ils brûlaient les mâts et les meubles du navire pour faire de la vapeur, les gouvernements encouragent maintenant les marchands de pétrole et de gaz à poursuivre dans leur voie pour creuser profondément la terre afin de s'approprier la dernière once de pétrole et de gaz de notre pauvre planète.

Mais sa vengeance sera terrible. Enfermée dans les strates où ils injectent l'eau conditionnée sous pression, jusqu'à la rupture, afin de créer une vaste zone éponge en surface, qui va relâcher sa cargaison de pétrole et de gaz, surgit aussi une quantité monstrueuse d'uranium naturel avec sa fille mortelle le Radium 226, grande émettrice de particules alpha, le radon 222, et ses propres descendants : le bismuth 214, le plomb 210 et le puissant émetteur alpha le Polonium 210. Vous rappelez-vous du Polonium 210 ? c'était l'élément qui avec quelques millièmes de gramme a permis d'empoisonner l'ex-agent russe Alexandre Litvinenko. Dans les profondeurs de la terre, il y a beaucoup de radioactivité, mais elle n'est pas dangereuse tant qu'elle n'est pas remontée à la surface. Le terme technique est NORM (Naturally Occurring Radioactive Material - éléments radioactifs naturellement présents). Mais quand ils sont remontés en surface ils s'appellent TENORM (Technologically Enhanced Occurring Radioactive Material) éléments radioactifs naturels 'technologiquement renforcés', et c'est un grave problème de santé à proximité des puits de pétrole, des sites de production de gaz, on les trouve dans l'eau d'extraction, dans le pétrole, dans le gaz, autour des sites de production, dans les eaux souterraines, dans les tuyaux et les réservoirs, et dans votre cuisine...

Les gisements de gaz et de pétrole conventionnels, sont ceux où les réservoirs souterrains de pétrole et de gaz peuvent être atteints par forage direct, puis ensuite par injection de l'eau dans le puits pour faire remonter les hydrocarbures par la tige de forage. Ces gisements sont désormais comptés, ou détenus par des personnes qui contrôlent la distribution et le prix. Mais il y a beaucoup d'autres dépôts, où la ressource est répartie dans toute la roche, comme de l'eau dans une éponge. La fracturation comprend l'ensemble des techniques employées pour

briser la roche solide de schiste ou de grès, et créer des canaux qui permettent de pomper plus facilement à la surface le pétrole ou le gaz. Le « fracking » n'est pas une idée nouvelle, mais elle fait partie de ces nouvelles technologies qui rendent plus faciles et économiques la récupération du gaz, dans des zones rocheuses jusqu'ici inattaquables. Pour les raisons que je vais exposer, cette évolution a des aspects inquiétants.

Le gaz ou le pétrole ne sont normalement pas accessibles, car piégés à l'intérieur de couches de roches stratifiées. Pour les extraire, il faut creuser horizontalement le long de couches d'argile organique solide, de schiste, (ou tout autre type de roche pétrolifère présente) et ensuite les briser en petits morceaux de différentes manières, afin que le gaz ou le pétrole soient poussés par l'eau, puis pompés en retour vers le tuyau du puits, et remontés à la surface. Les méthodes pour briser la roche et entretenir les fissures consécutives varient, mises ensemble on les appelle le « fracking » (la fracturation). Les strates de schiste se trouvent entre 1.000 et 8.000 mètres de profondeur. En raison du poids de la roche superficielle, la pression sur les roches dans les couches renfermant du gaz à ces profondeurs, est énorme. Le foret doit passer dans un tube (le " canon ") le long de la couche, sur le plus de longueur possible et ceci pour qu'elle soit perforée sur toute son étendue et permettre au gaz ou au pétrole d'entrer dans le tube vers la surface.

Historiquement ce fut difficile, mais la technologie est venue à la rescousse par le développement d'explosifs spécialement conçus appelés « à charges creuses ». Ce sont des engins explosifs métalliques denses, en forme de cône qui envoient l'énergie explosive par un jet d'atomes métalliques dirigés, extrêmement puissant, qui agissent comme une perceuse et fondent la roche ou le schiste sur toute la longueur du jet. Cela crée une répartition radiale de l'ensemble des canaux et sur toute la longueur du tube de forage, telle la forme d'une brosse goupillon pour nettoyer les bouteilles. Une fois fait, l'eau contenant toute une gamme d'acides et d'additifs chimiques est injectée sous une immense pression, et est suivie par de petites billes de sable ou de gravier, appelées « agent de soutènement » comme les poteaux de soutènement d'une mine, pour maintenir ouverts les canaux ainsi formés. L'extrême pression pousse le poids des couches supérieures de roche vers le haut, et libère la tension dans les couches où le gaz est piégé. Il a été remarqué que l'effet résultant de tout cela, sur la stabilité géophysique des couches profondes locales, donne de petits tremblements de terre et des chocs, remarqués par les personnes vivant à proximité. Mais la vraie cause de ces tremblements pourrait être plus sinistre.

Implications nucléaires

Le métal employé pour la tête de la charge creuse ou « pistolet » était du cuivre. Cela créait une pression de 300 000 atmosphères qui pousse la roche par une déformation plastique. Mais en 1984, un brevet américain (US 4441428) a été déposé par un certain Thomas Wilson, intitulé "Conical Shaped Charge Liner of Depleted Uranium." (revêtement conique de charge creuse à l'uranium appauvri). Le brevet commence par "Cette invention concerne un nouveau dispositif explosif, spécialement adapté pour le forage des puits de gaz et de pétrole". Wilson fait remarquer que l'uranium appauvri est 5 fois plus efficace que le cuivre en termes de force d'éjection, créant une pression de 600.000 atmosphères. En raison d'une plus grande réactivité chimique de l'uranium, il crée en fait de nouveaux composés chimiques en se mêlant avec la roche (et le pétrole et le gaz).

L'uranium appauvri passe à travers la roche comme dans du beurre, tout comme la version militaire de cette technologie, dont nous pensons qu'elle a été adaptée aux missiles, capables de passer à travers le béton armé des bunkers. Les explosions des charge multiples vont certainement secouer le sol. Les secousses et les tremblements de terre ne sont alors pas difficiles à expliquer. Où finissent les eaux acides, et les composés chimiques ? A la surface ? Dans l'aquifère local ? Dans les rivières locales? Oui. Mais où finissent les nanoparticules d'uranium appauvri des explosifs à charge creuse ? Peut-être sont elles mélangées à l'eau d'extraction et aux produits chimiques déversés à la surface. Peut-être dans le pétrole ou dans le gaz. Ou dans votre cuisine ? Personne n'est regardant, mais nous devrions, puisque nous connaissons depuis les guerres en Irak ce que ces choses peuvent faire sur la santé humaine. Dans le cas où vous pourriez penser que c'est très alarmisme, un universitaire non lié à la fracturation hydraulique, a déposé un autre brevet plus récemment en 2011 (brevet US 20110000669) par « Halliburton » (pensez: pétrole, gaz, armement, missiles , Dick Cheney), intitulé "assemblages d'armes perforantes et méthode pour contrôler la pression de puits de forage au cours de la perforation ". Le brevet se réfère spécifiquement à l'uranium appauvri.

Ainsi, non seulement il y a beaucoup de matières radioactives naturelles, qui font surface avec les remontées de gaz ou de pétrole, et dans l'eau d'extraction, mais il y a aussi la possibilité de trouver beaucoup de radioactivité artificielle provenant des charges creuses à l'UA*. Et outre le fait que l'uranium appauvri est le plus efficace des métaux pour les charges creuses, n'oublions pas l'attrait de l'industrie nucléaire américaine pour trouver un moyen de se débarrasser de ses vastes stocks d'uranium appauvri, ou d'uranium naturel, ou même des déchets nucléaires. Je veux dire, qui va se pencher sur la radioactivité dans l'eau d'extraction ? elle sera radioactive par le radium et par le radon de part sa descendance de toute façon. Qui aurait besoin d'effectuer une analyse sophistiquée pour voir s'il contenait de vilains radionucléides artificiels, et en particulier des nanoparticules d'UA, qui va le faire ?

La contamination par le fracking

La question de la radioactivité naturelle et du fracking a été soulevée par mon ami, Marvin Resnikoff, qui était un expert sur les cas de NORM. Il a examiné la situation du fracking par rapport à l'exploitation du gisement de gaz de schiste Marcellus de l'État de New York. Il a souligné qu'il y avait deux questions cruciales. qui sont la concentration de radium-226 dans la roche. Ensuite le temps qu'il faut pour que le gaz arrive dans la cuisine. Le radon a une demi-vie d'environ quatre jours et si le gaz prend un peu de temps pour arriver depuis le site de production à la consommation, les niveaux dans la cuisine peuvent être importants. Il a calculé qu'il y aurait entre 1.000 et 30.000 cancers du poumon supplémentaires dans l'État de New York à partir d'une telle exposition. Et que personne dans les agences de protection de l'environnement n' avait prêté attention à cette question.

http://www.newyorkwater.org/pdf/Marcellus_Radon_copy.pdf

C'est certainement un problème, mais il y a d'autres questions. L'eau d'extraction (et son cocktail chimique) contamine certainement les zones autour des appareils de production de gaz. Dans une affaire récente de la cour en Louisiane dans laquelle j'ai été impliqué il y avait une usine de distribution de gaz qui était effroyablement radioactive, et la terre autour d'elle était aussi radioactive. J'ai également étudié les zones de production de puits de pétrole dans une affaire judiciaire au Kentucky. L'eau d'extraction dissout le Radium 226, ce qui précipite sous forme de tartre sur les tuyaux et les réservoirs, et est laissée sur le sol près des têtes de puits et des installations de distribution.

Les conduites de transfert sont radioactives. Un des pires radionucléides laissés derrière est le descendant du Radon le plomb 210 qui a une demie vie assez longue de 22 ans, et s'accumule dans ces situations en fine poussière. Il pénètre dans le flux de gaz sous forme de nanoparticules, et je crois qu'il reste dans le flux gazeux. Il se désintègre en bismuth 210 qui se désintègre immédiatement en émetteur alpha : le Polonium 210 avec une demi-vie de 138 jours. Le fracking va augmenter la quantité de radon dans le gaz extrait. Pourquoi ? En raison de la grande surface créée en brisant la roche. Dans les puits de gaz ou les puits de pétrole il y a simplement une grande cavité. Le radon suinte de la paroi qui a une surface égale à celle de la paroi de la cavité. Mais dans le cas des couches fracturées, la surface sur laquelle le radon peut s'infiltrer est énormément améliorée. Ainsi, un transfert de radon plus rapide peut se produire.

Brûlons notre navire

Je conclus donc que la fracturation porte en elle de sérieux problèmes de santé liés à l'exposition aux radiations et la contamination locale, les questions qui, comme Marvin Resnikoff le souligne dans ses articles, n'ont pas été traitées correctement (ou pas du tout) par les énoncés des instances environnementales publiées par l'opérateur ou par l'EPA (Environmental Protection Agency - L'agence de protection de l'environnement des États-Unis). Les têtes de puits et les zones de distribution seront contaminés par la radioactivité. Les puits isolés le long de la côte sud de l'Angleterre, la « Texassification » du Sussex étant encouragée par le Premier ministre David Cameron, ne seront pas comme les moulins à vent. La contamination de l'eau d'extraction va entrer dans les eaux souterraines et l'eau potable. Et n'oublions pas l'uranium appauvri.

Je ne veux pas être tout négatif : le pétrole et le gaz sont des ressources précieuses, et les techniques pour augmenter leur disponibilité doivent être applaudies, mais examinées avec plus de prudence que ce qu'elles ont été. Mais finissons en, en prenant du recul par rapport à tout cela et demandons à quoi cela sert. La réponse, bien sûr, c'est que c'est pour l'argent et l'énergie à bas coût, la sécurité, l'indépendance en matière d'énergie, par rapport aux fournisseurs étrangers. Mais nous savons à quoi cela sert réellement. c'est le carburant nécessaire pour que le système économique continue, les forces directrices du marché, la vision à court terme, font continuer le spectacle mondial de la production, du travail, du commerce, que cette vie est devenue. Bien sûr, cela ne peut pas durer car (fracking ou non) le combustible fossile (et les autres combustibles) finiront par s'épuiser, et la biosphère limitée mourra sous les produits et déchets toxiques de cette activité, c'est quelque chose qui se passe actuellement a un rythme effarant. Mais le fracking leur permet de continuer plus longtemps.

Pour que Phileas Fogg puisse achever son « Tour du monde en 80 jours », il est obligé de brûler le mobilier de la cabine, les mâts et d'autres pièces essentielles au navire qui le transportait vers sa dernière étape, pour gagner son pari. Mais dans le démantèlement et la combustion de notre planète, il n'y a pas de pari, seulement des individus cupides et puissants. Nous brûlons notre navire - alors que c'est tout ce que nous avons.