

Questions ouvertes à l'IRSN

Suite à la réponse succincte et détaillée de l'IRSN¹ aux questions posées par Michel Guéritte à propos du délitement, en 16 minutes, d'un morceau d'argilite de Bure plongé dans un verre d'eau, il apparaît manifestement de nouvelles questions appelant des réponses bien plus précises.

Cette réponse de l'IRSN peut se résumer en trois points :

- 1°) dans les conditions d' « équilibre avec l'environnement », le délitement ne peut se produire.
- 2°) il est démontré que les microfissures s' « auto colmatent » en présence d'eau.
- 3°) dans le déséquilibre causé par CIGEO, les mesures préconisées par l'ANDRA sont suffisante pour éviter tout risque.

La conclusion de la réponse succincte est :

« En conclusion, les phénomènes liés à la sensibilité à l'eau des argilites du Callovo-Oxfordien sont étudiés et pris en compte dans la conception et l'analyse de sûreté de Cigéo. Il n'est pas anticipé à ce stade de difficultés particulières pour démontrer la sûreté de l'installation vis-à-vis des phénomènes de gonflement/délitement de l'argilite qui pourraient se produire. »

Puisque ces phénomènes sont « étudiés et pris en compte », la réponse aux questions suivantes doivent figurer dans les dossiers :

Question n° 1 : A partir de quelle taille de fissure, le callovo-oxfordien ne s' « auto-colmate »-t-il plus ?

En effet, on comprend bien l'explication de l'IRSN : lors de l'hydratation de l'argilite dans une microfissure, le gonflement produit ré-assemble, rapproche les bords de la fissure, recréant la pression nécessaire au maintien de la structure. Il doit donc y avoir un seuil de largeur de cette fissure au delà duquel le délitement constaté par Michel Guéritte peut avoir lieu. Quel est ce seuil ?

Question n°2 : la réponse à la question n°1 prendra-t-elle en compte la différence de comportement considérable entre l'argilite de Bure et celle de Tournemire (16 minutes et 24 heures dans l'expérience de Monsieur Guéritte) ?

Dans l' « Avis de l'IRSN relatif aux commentaires de l'Andra sur le rapport de l'IEER de mars 2011² », on trouve, page 8 :

- La **variabilité verticale et horizontale** de la minéralogie et de la composition de l'eau du Callovo-Oxfordien à l'échelle de la zone de transposition et de la ZIRA est **convenablement estimée par l'Andra**.
- Au vu de l'état des connaissances établi en 2009, l'IRSN considère que **les propriétés de transport des solutés** au sein de la formation du Callovo-Oxfordien **varient peu à l'échelle de la ZIRA**.

D'où la :

Question n°3 : la réponse à la question n°1 prendra-t-elle en compte les différences de structure qui peuvent intervenir selon la « variabilité verticale et horizontale de la minéralogie et de la composition de l'eau du Callovo-Oxfordien » ?

1 <http://www.villesurterre.eu/images/stories/BURE-Argilite-131008-reponse-IRSN.pdf>

2 http://www.anccli.fr/content/download/3243/44621/file/Avis_IRSN_sur_IEER.pdf

Dans le même avis de l'IRSN, on trouve page 10 :

« Toutefois, compte tenu de la durée prévisible d'exploitation et des réflexions en cours sur la définition d'aléas extrêmes dans le cadre de la *démarche ECS, une analyse probabiliste plus complète et systématique de la quantification de l'aléa sismique serait un complément utile à la démarche préconisée par la RFS 2001-01.* »

D'où la :

Question n°4 : *Que se passerait-il en cas d' « aléa sismique » provoquant une faille dans l'argilite ? Se pourrait-il alors, si la largeur de cette faille est supérieure au seuil correspondant à la réponse à la question n°1, que de l'eau de surface ou subsurface puisse emprunter cette faille, trouvant ainsi un nouveau chemin ?*

Dans le cahier d'acteur n° 59 de Monsieur Bertrand Thuillier³, on trouve référence, dans les documents de l'ANDRA, à des risques, de probabilité non négligeable, entre autres, d'incendie ou d'explosion.

D'où la :

Question n°5 : *Une explosion dans le centre de stockage pourrait-elle créer une faille dans l'argilite ? Et, donc, retour à la question n°4.*

Lors d'un échange avec Monsieur Laurent C., de l'ANDRA⁴, je n'ai pas eu de réponse aux deux questions que je lui posais : que se passerait-il en cas de : « éboulements, effondrements, failles, mouvements sismiques... ». Et là, on retrouve les questions précédentes. Mais il y avait également une autre question sans réponse : « *Je me pose également beaucoup de questions sur ces alvéoles non ventilées qui vont dégager, du fait de l'intense radioactivité, des températures colossales, et les conséquences sur l'environnement géologique* ».

D'où, enfin, la :

Question n°6 : *La chaleur autour des alvéoles HA non ventilées peut-elle modifier la solidité et les propriétés physiques de l'argilite ? Lors d'un événement géologique, la faille ne choisirait-elle pas cet environnement fragilisé ? De l'eau qui pourrait alors se répandre autour du béton pourrait-elle, par compression due au gonflement, fragiliser, voire même briser le béton ?*

³ http://www.debatpublic-cigeo.org/_script/ntsp-document-file_download.php?document_id=91&document_file_id=96

⁴ <http://coordination-antinucleaire-sudest.net/2012/index.php?post/2013/10/04/dechets-nucleaires-HA-VL-on-nous-ment-reponse-Etienne-Vernaz#comments>