

La conservation après usage des cavités salines

La conservation sans dommages après usage des cavités salines est-elle assurée scientifiquement?

L'IVG - une compagnie gérant des cavités en Allemagne - et les experts qu'ils ont "engagés sur le sujet" affirment que des cavités ayant été remplies de liquide peuvent être conservées sans problèmes après la durée d'utilisation.

La situation obtenue, d'après ces informations, serait identique qu'il s'agisse d'eau pure, d'eau salée ou de saumure saturée, au détail près que dans le cas de l'eau pure et de l'eau salée, la date de fermeture sans problème des cavités serait retardée (Fermeture effectuée en scellant le toit des cavités à l'aide de béton et en retirant toute canalisation menant à la surface).

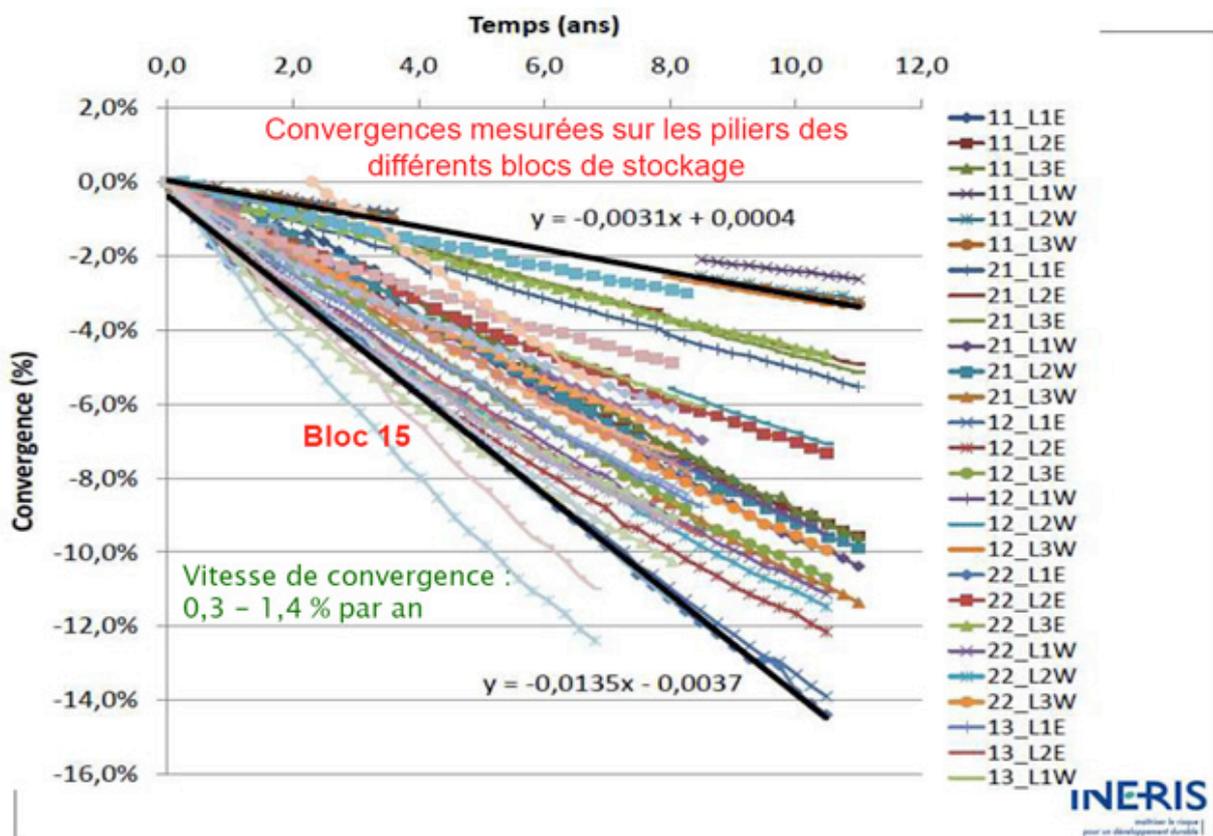
La convergence du sel s'arrêterait (d'après ces "experts") après le scellage d'une cavité. La surpression se formant dans la cavité fermée (due à la pression exercée par les masses de terre recouvrant la cavité, appelée "rock pressure" dans le jargon minier) serait compensée par la perméabilité des parois de celle-ci.

La convergence et la perméabilité dans le cas de cavités et réserves de sel sont des termes incompréhensibles pour un public non informé. Par conséquent, voici tout d'abord une explication de ces deux termes :

Lorsqu'il est soumis à une pression de 100kg/cm², le sel développe une plasticité (devient mou) et se met à s'écouler. Ainsi, le sel sous pression coule dans des cavités souterraines jusqu'à ce que cette cavité soit à nouveau remplie totalement de sel. Le déplacement de sel dans les environs de la cavité ainsi remplie entraîne un affaissement des couches rocheuses situées au dessus, affaissement qui est alors retransmis jusqu'à la surface. Cet affaissement est nommé convergence. De plus, on appelle taux de convergence ou vitesse de convergence cette perte d'espace creux souterrain sur une certaine période.

La convergence devient nulle lorsqu'on remplit la cavité souterraine d'un matériau (un moyen) ayant les mêmes propriétés physiques que le sel. L'eau, l'eau salée ou la saumure saturée n'ont pas les mêmes propriétés physiques que le sel. Le sel continue donc de couler dans la cavité

(remplie de liquide). Cependant, il se trouve que les liquides ne se compriment que très peu, une surpression sans cesse grandissante se crée dans ladite cavité. D'après les experts de l'IVG, ce phénomène ne mènerait pas à une surpression critique car les parois de la cavité ont une certaine perméabilité, qui contrebalancerait cette augmentation de pression. Le fait que la surpression dans ces cavités scellées se contrebalancerait par la perméabilité des parois est une thèse qui n'est pas encore correctement prouvée. Il n'y a encore ni expériences scientifiques sur de vraies cavités scellées ni modélisations ou simulations qui suffiraient à faire valoir cette théorie comme communément applicable pour ce genre de conservation des cavités.



Il n'existe ainsi aucun résultat scientifique qui nous assure que la perméabilité de chaque caverne sera adaptée à l'augmentation de la pression à l'intérieur de celle-ci. Il n'y a pas d'études sur une longue durée qui montreraient que l'on peut établir des règles précises à propos de la montée de pression et de la perméabilité pour toutes les cavités. La situation varie pour chaque cavité. Il n'est pas sûr non plus que l'augmentation de pression s'effectue de façon linéaire dans toutes les cavités scellées, et qu'il ne puisse y avoir de soudaines hausses de pression ponctuelles qui dépasseraient la perméabilité des parois.

Tant que ces connaissances ne sont pas vérifiées et applicables à toutes les cavités d'un site, cette façon de "sceller" les cavités reste très risquée.

S'il arrive que la hausse de pression et la perméabilité ne soient pas en concordance, la cavité "éclate" dans la partie supérieure du plafond. L'égalisation de la pression se fait alors dans les couches rocheuses situées au dessus de la cavité, dans laquelle se forment alors des macro-fissures qui peuvent s'étendre jusqu'aux couches aquifères. La saumure saturée vient alors se mélanger à l'eau souterraine, la rendant imbuvable. Cette eau souterraine s'infiltré alors dans la réserve de sel et dissout lentement le sel.

Dans le domaine du droit, on qualifie d'impondérable des évènements naturels incontrôlables. De tels évènements ne peuvent être sujets d'un "droit", puisque l'application du droit nécessite un réel contrôle.

En raison de ces phénomènes impondérables, il est intolérable que cette méthode de "scellage" des cavités salines soit autorisée et que les dégâts futurs qui en résultent incombent à la communauté.

Conséquence : Puisqu'il n'existe aucune méthode de "sceller" définitivement les cavités pour laquelle l'absence de complications possibles soit démontrée scientifiquement, il ne doit pas y avoir de permission au forage et à l'exploitation de ces cavités.

Traduction d'un [site allemand](#) par Kolja Neuhaus - Messanges le 31 décembre 2011

site allemand : <http://www.bi-lebensqualitaet.de/>

VOIR aussi :

<http://www.ineris.fr/centredoc/abandon-cavites-salines-1324481858.pdf>