

De la vie réelle à la recherche fondamentale : une  
contribution des mathématiques à l'étude de  
l'enfouissement des déchets radioactifs en  
profondeur.

Thomas Gallout

Une question récurrente posée à un chercheur en mathématiques est "À quoi ça sert?". Je n'ai pas de réponse générale à cette question, mais dans cet exposé nous allons essayer de suivre le chemin qui mène d'un problème concret à la recherche fondamentale. L'enfouissement en profondeur, dans une capsule hermétique, est une des solutions étudiées par la France et la Belgique pour stocker les déchets nucléaires. Après avoir décrit cette méthode, nous parlerons de sa modélisation. Nous discuterons ensuite des schémas numériques pouvant être implémentés pour simuler l'évolution de la capsule au cours du temps. En se concentrant sur des exemples simples nous montrerons l'intérêt de la recherche mathématique pour étudier ces problèmes.