

# Résultats du cas test : milieu hétérogène (exercice original)

Farid Smaï

29 juillet 2009

Les résultats présentés pour ce cas test ont été obtenus avec le modèle proposé et en utilisant pour variables principales  $(p_l, \rho_l^h)$ . Une méthode de volumes finis (fournie dans Cast3m) a été utilisée pour la discrétisation spatiale et un schéma implicite d'ordre un pour la discrétisation en temps, les non linéarités étant résolues par une méthode de point fixe.

Le pas d'espace est constant :  $\Delta_x = 2 \text{ m}$ . Le pas de temps est variable allant de  $\Delta_t = 100 \text{ ans}$  en début de simulation à  $\Delta_t = 20000 \text{ ans}$  en fin de simulation.

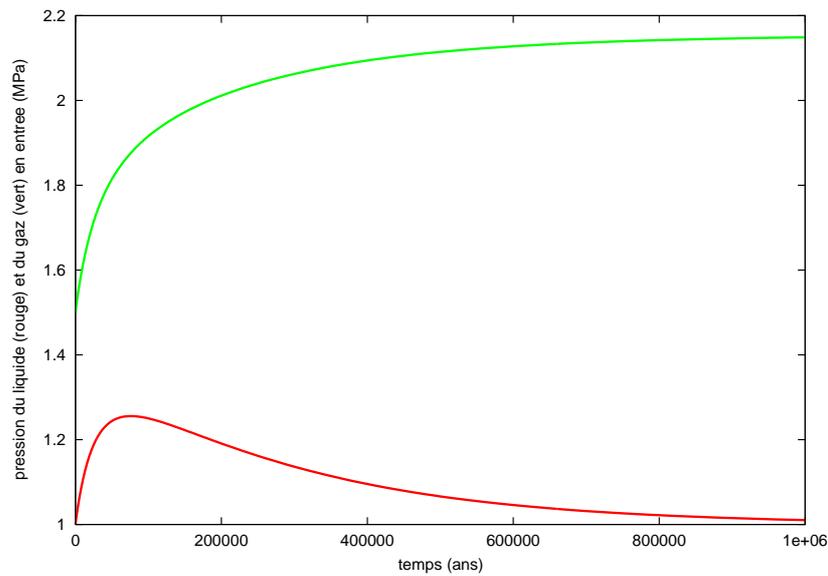


FIGURE 1 – Evolution de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) en entrée au cours du temps

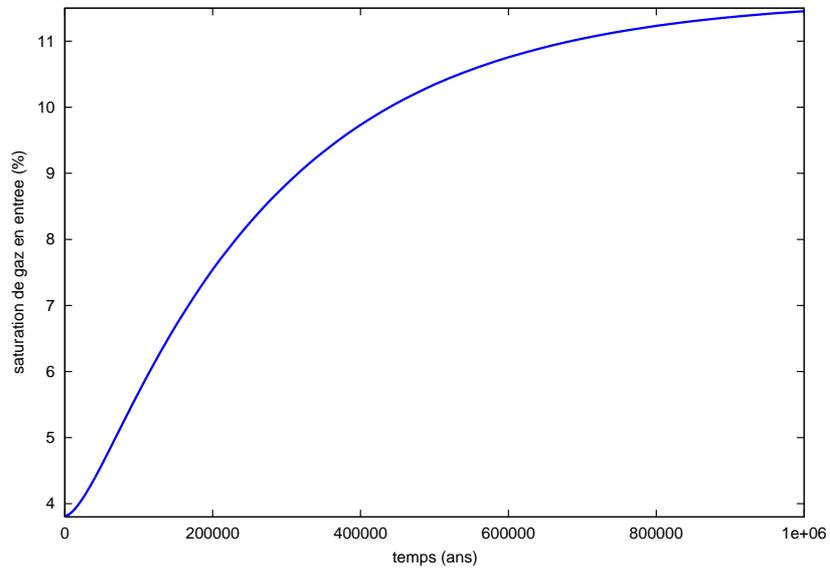


FIGURE 2 – Evolution de la saturation de gaz en entrée au court du temps

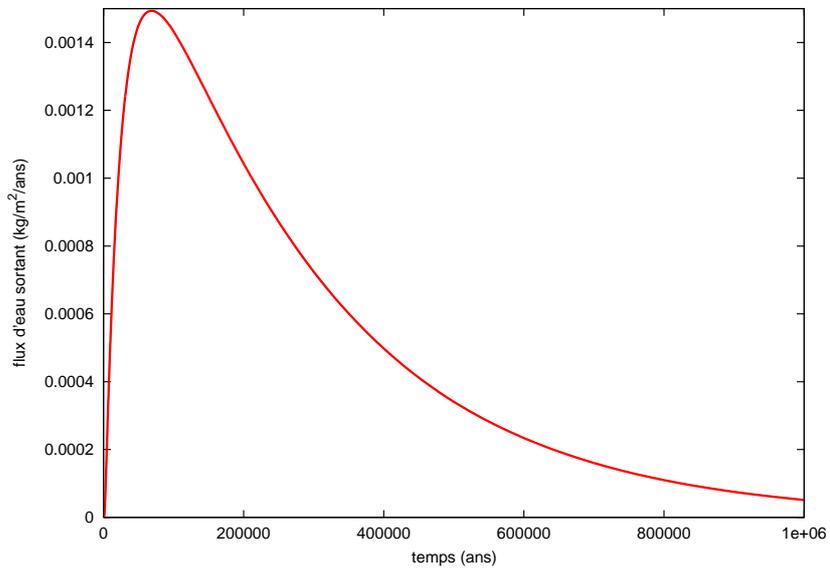


FIGURE 3 – Evolution du flux d'eau sortant au court du temps

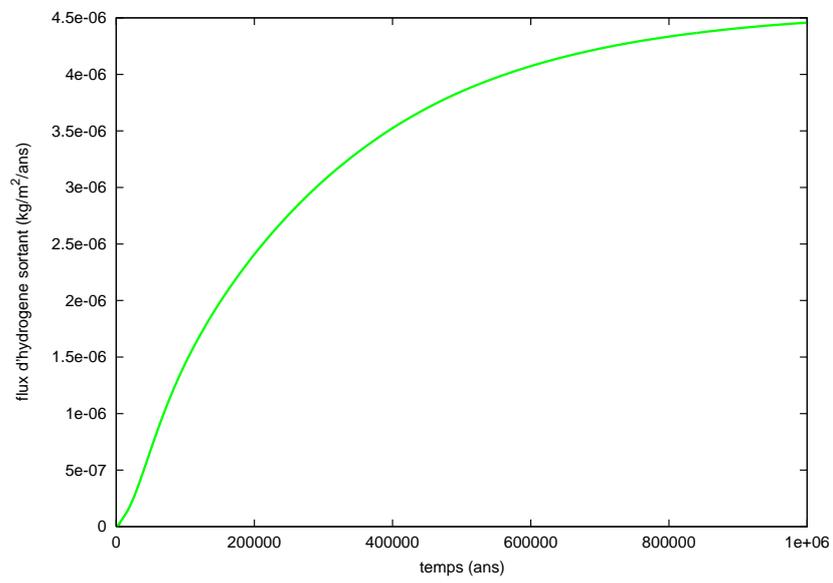


FIGURE 4 – Evolution du flux d'hydrogène sortant au court du temps