

Résultats du cas test :
conditions initiales hors-équilibre
(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_t, ρ_t^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 : $\Delta_x = 2 \text{ mm}$. Le pas de temps est variable allant de $\Delta_t = 0,17 \text{ s}$ en début de simulation à $\Delta_t = 833 \text{ s}$ en fin de simulation.

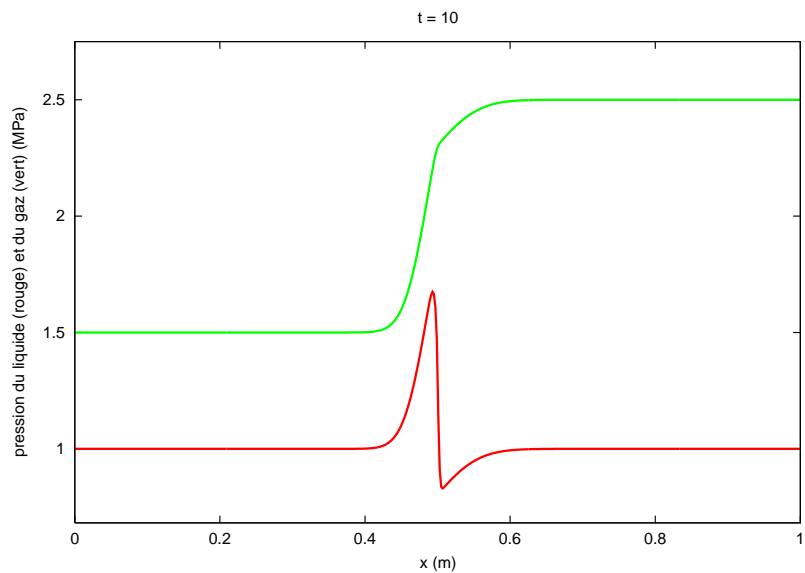


FIGURE 1 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 10$ s

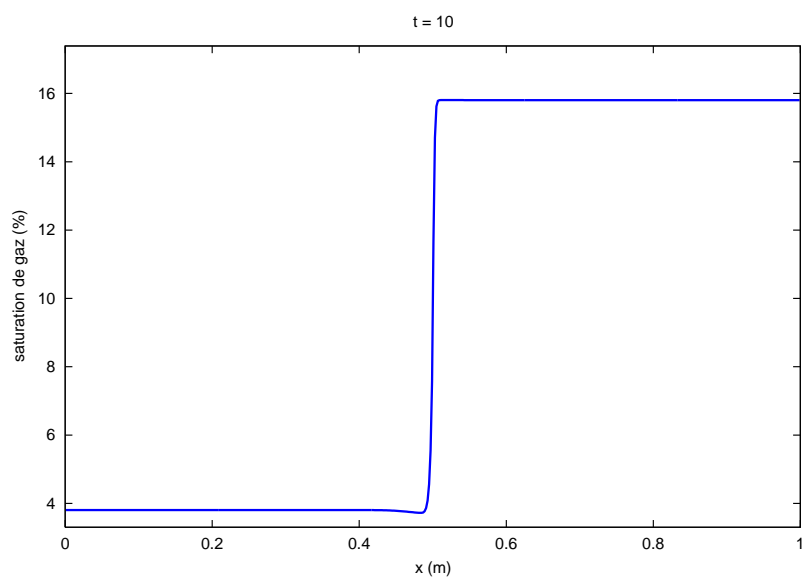


FIGURE 2 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 10$ s

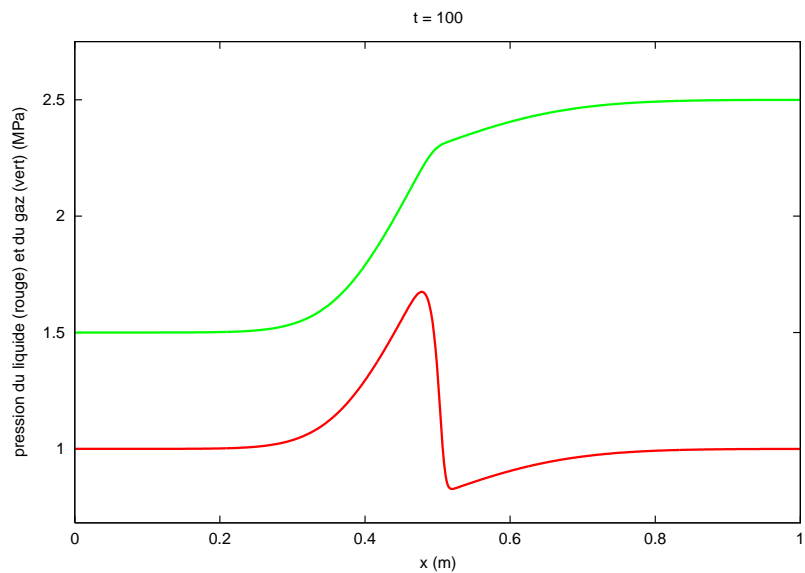


FIGURE 3 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 100$ s

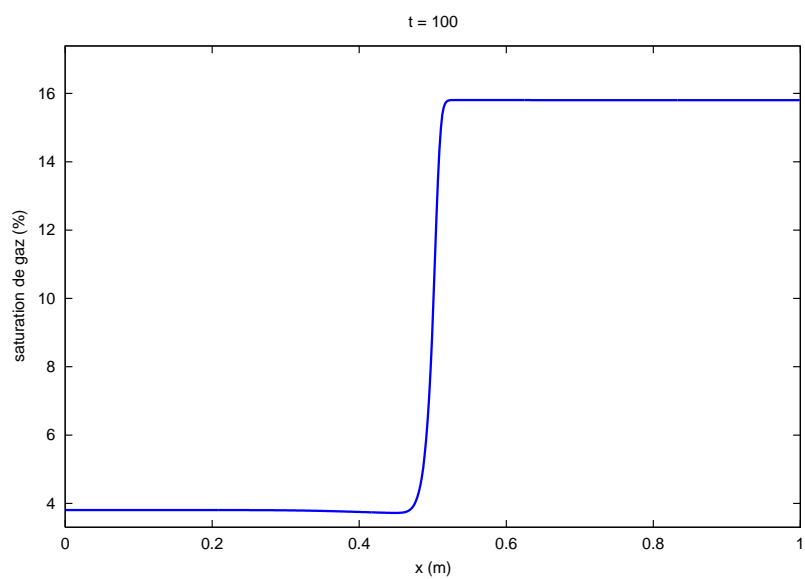


FIGURE 4 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 100$ s

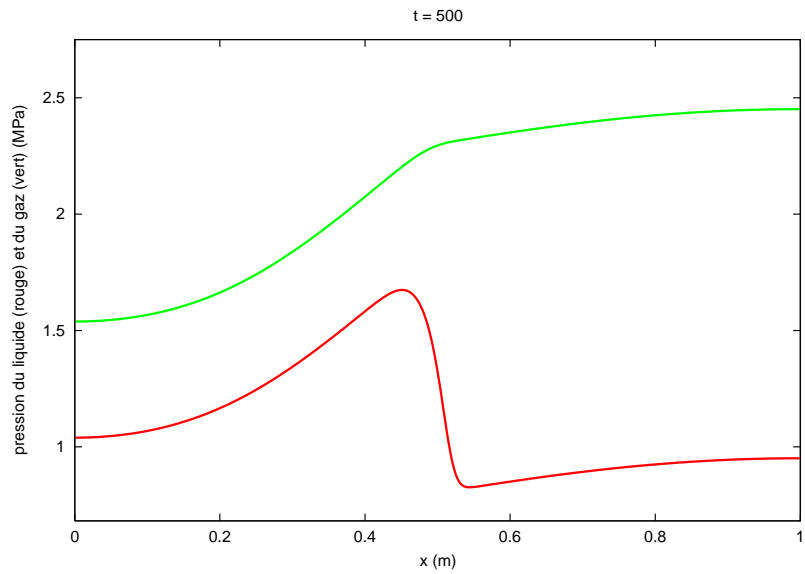


FIGURE 5 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 500$ s

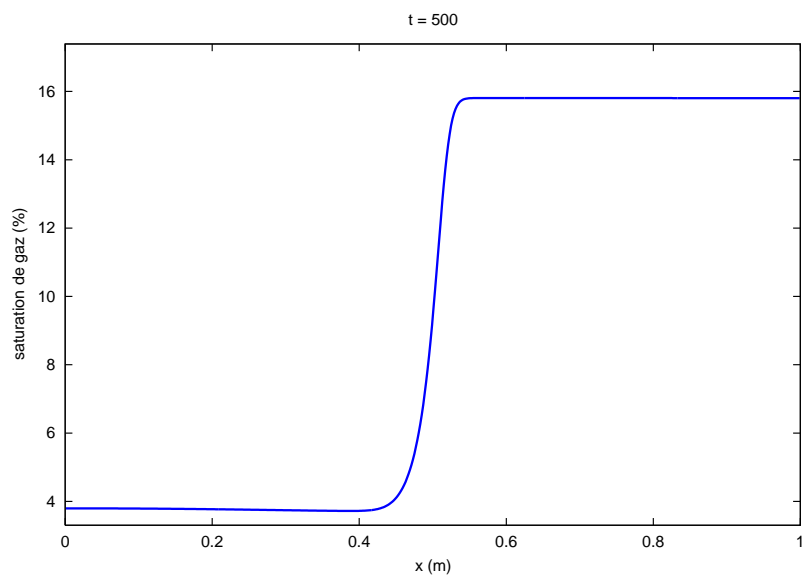


FIGURE 6 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 500$ s

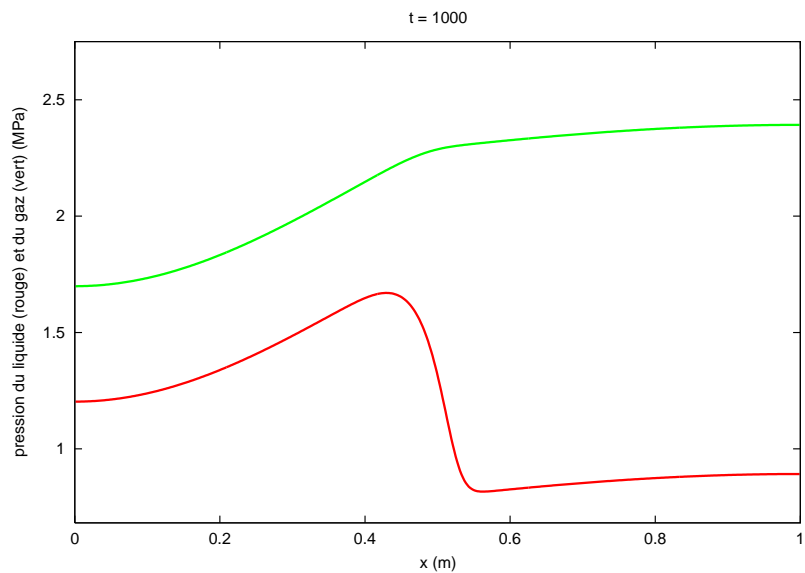


FIGURE 7 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 1000$ s

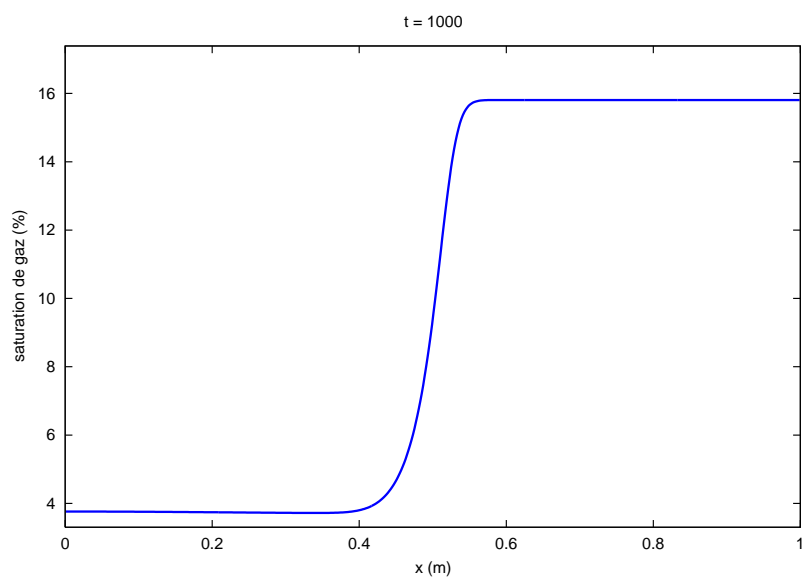


FIGURE 8 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 1000$ s

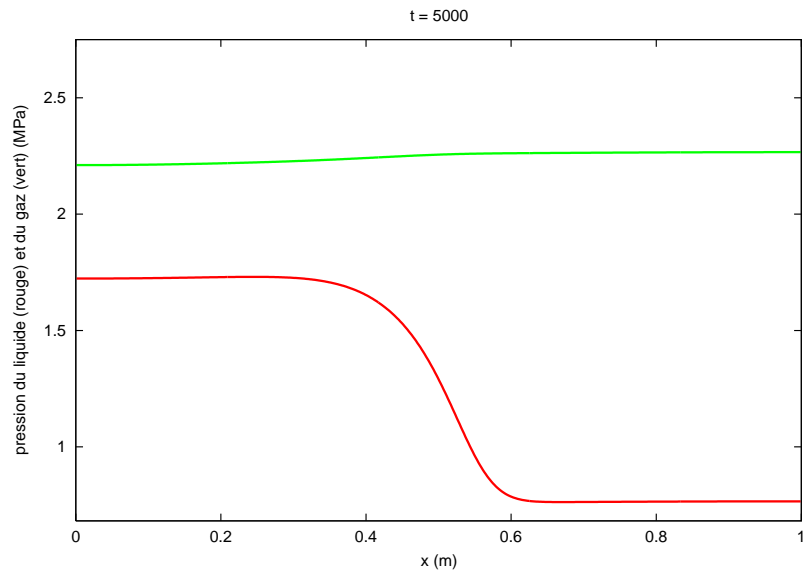


FIGURE 9 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 5000$ s

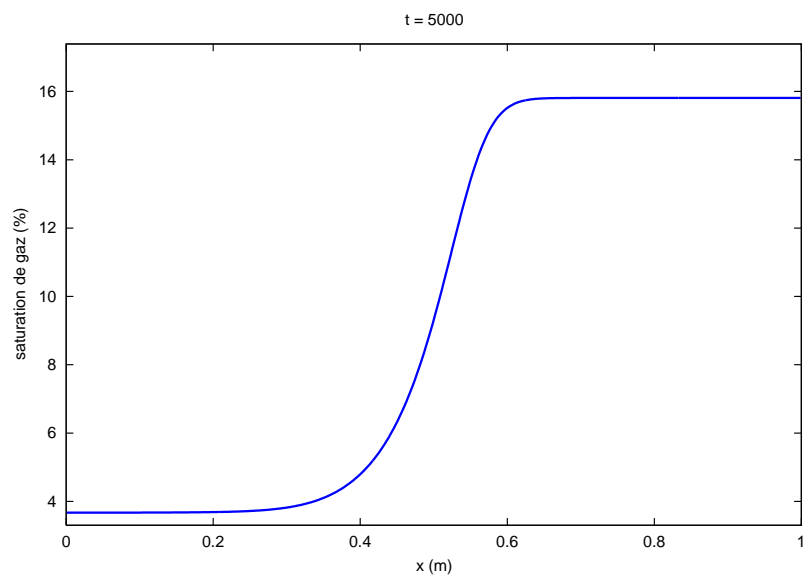


FIGURE 10 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 5000$ s

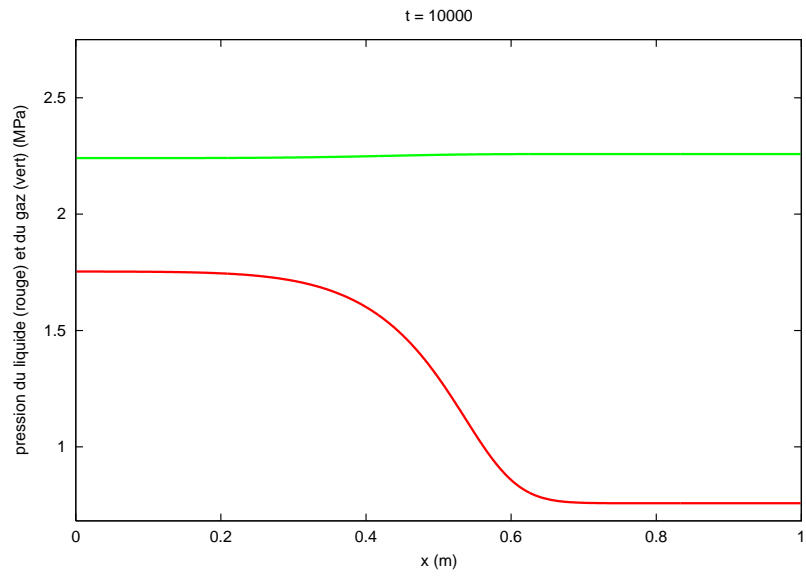


FIGURE 11 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 10000$ s

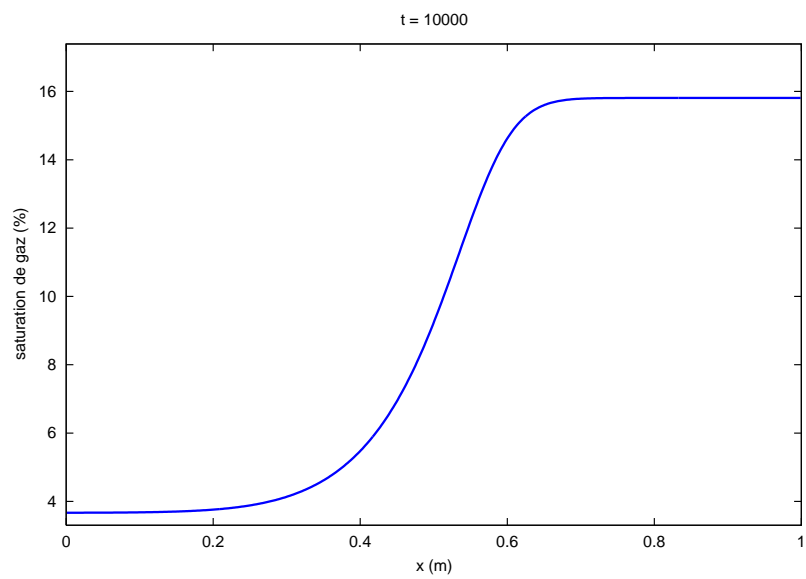


FIGURE 12 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 10000$ s

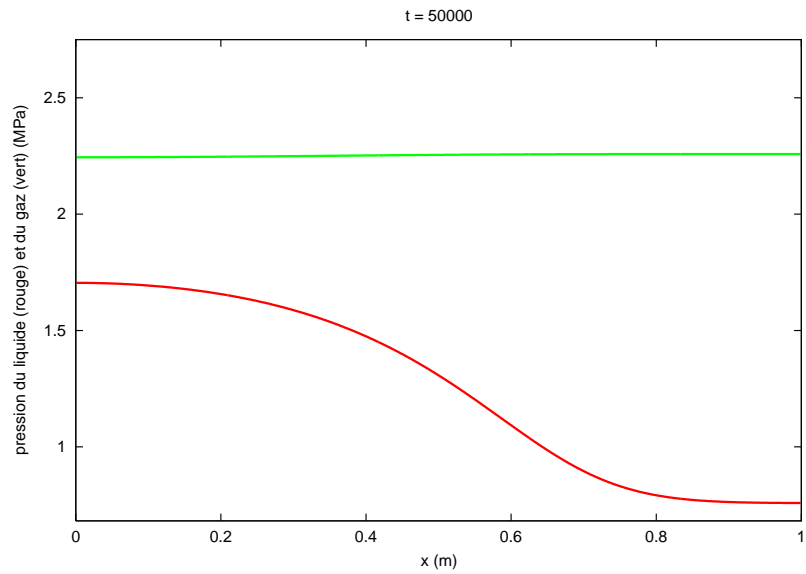


FIGURE 13 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 50000$ s

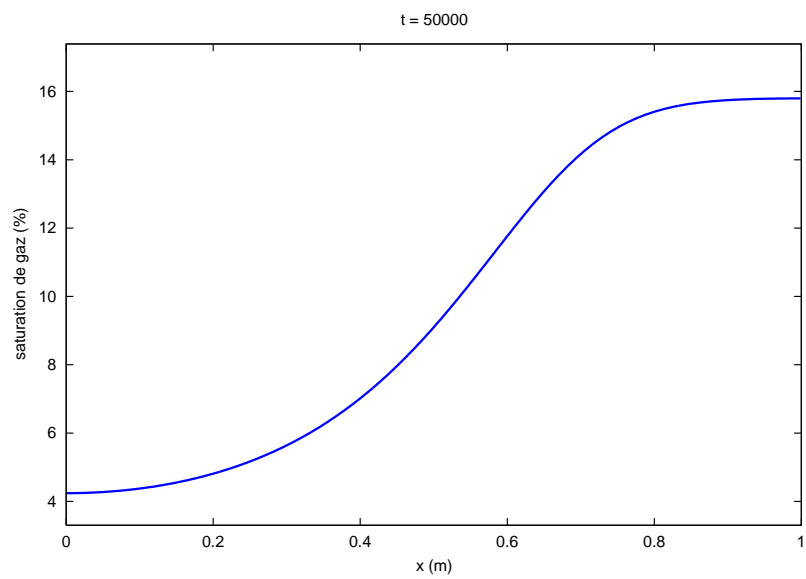


FIGURE 14 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 50000$ s

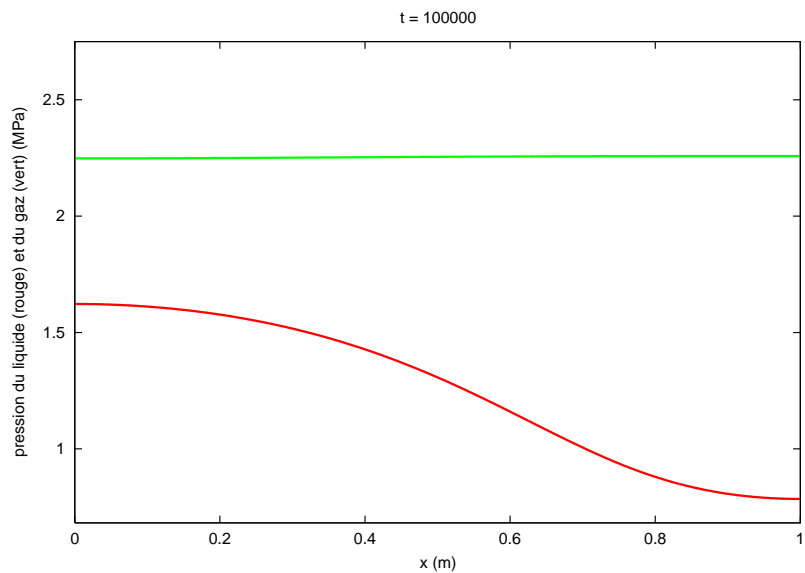


FIGURE 15 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 100000$ s

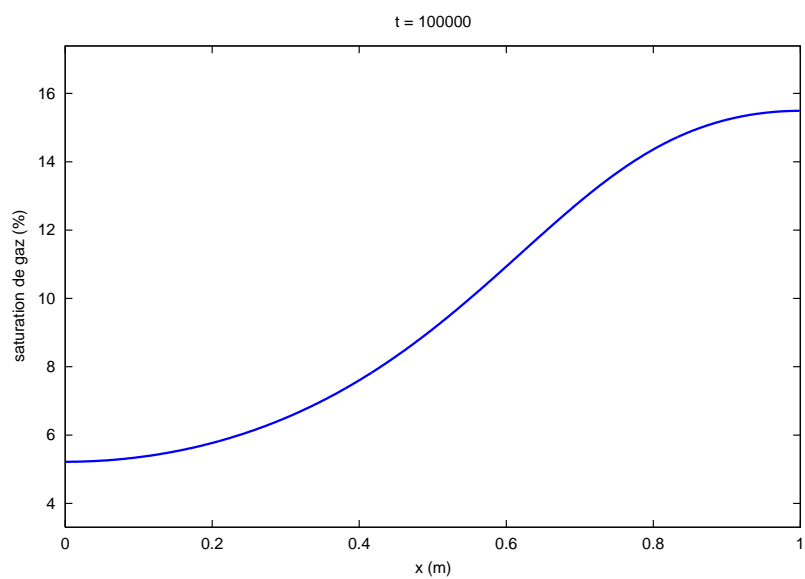


FIGURE 16 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 100000$ s

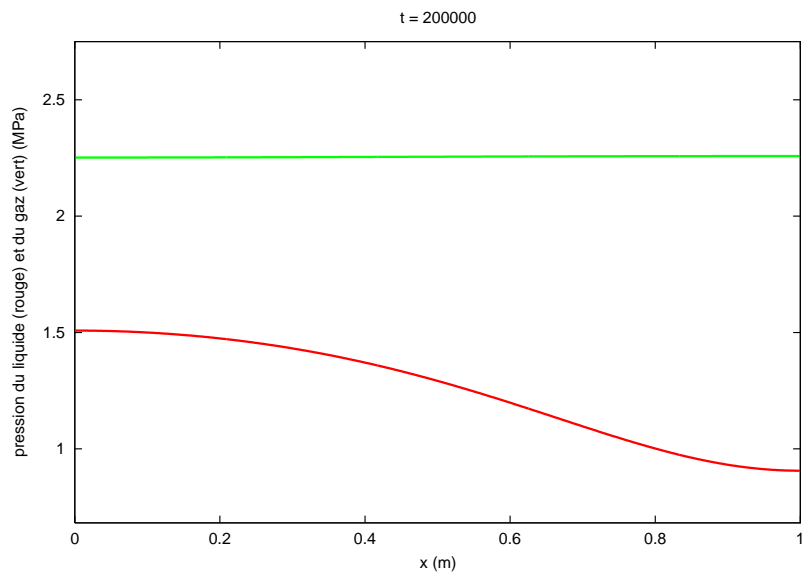


FIGURE 17 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 200000$ s

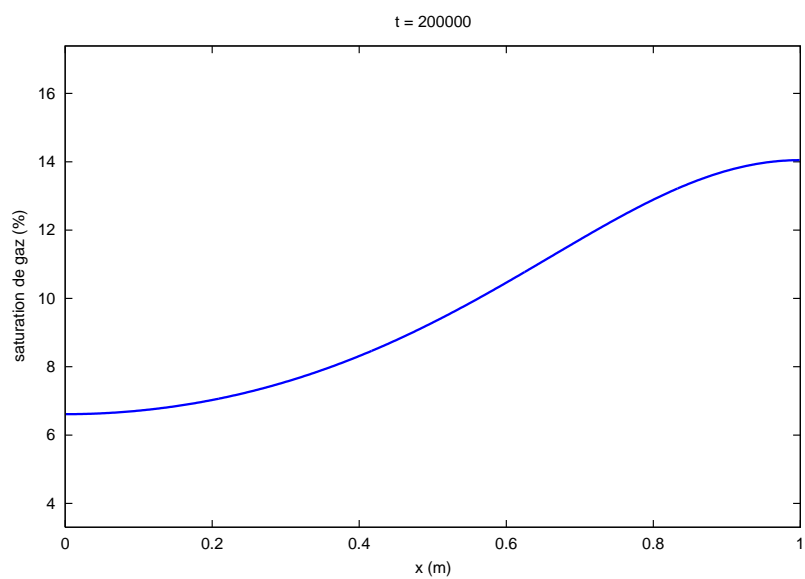


FIGURE 18 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 200000$ s

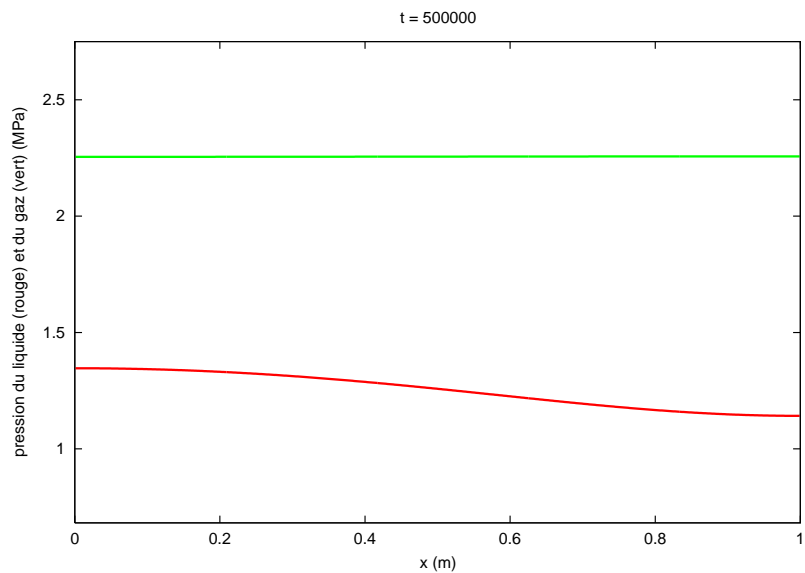


FIGURE 19 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 500000$ s

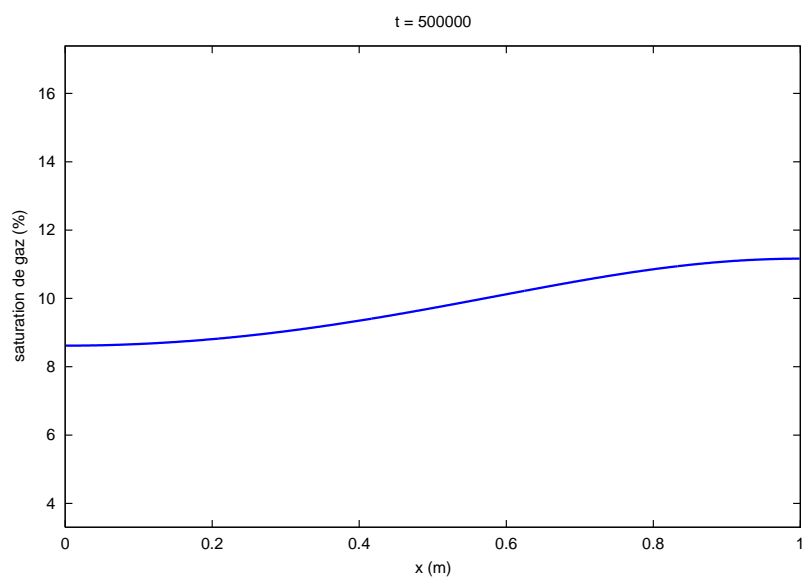


FIGURE 20 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 500000$ s

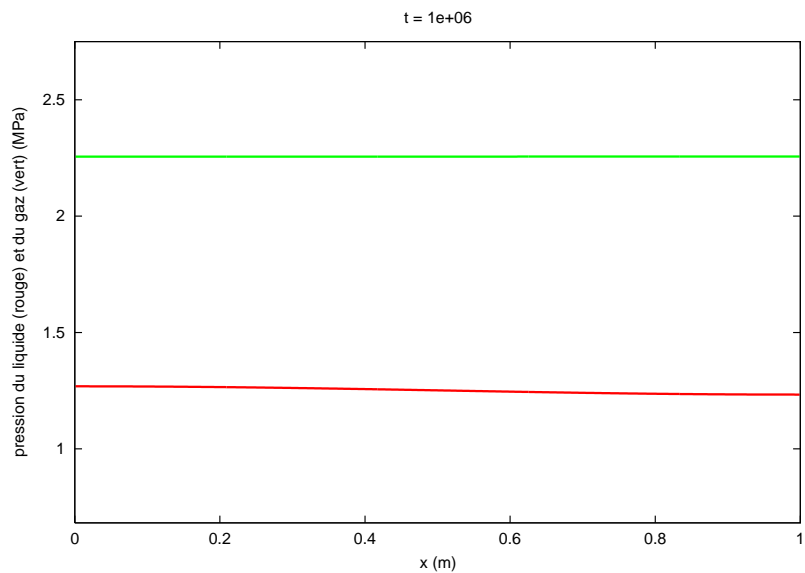


FIGURE 21 – Profil de la pression du liquide (en rouge) et du gaz (en vert) suivant l'axe x au temps $t = 1000000$ s

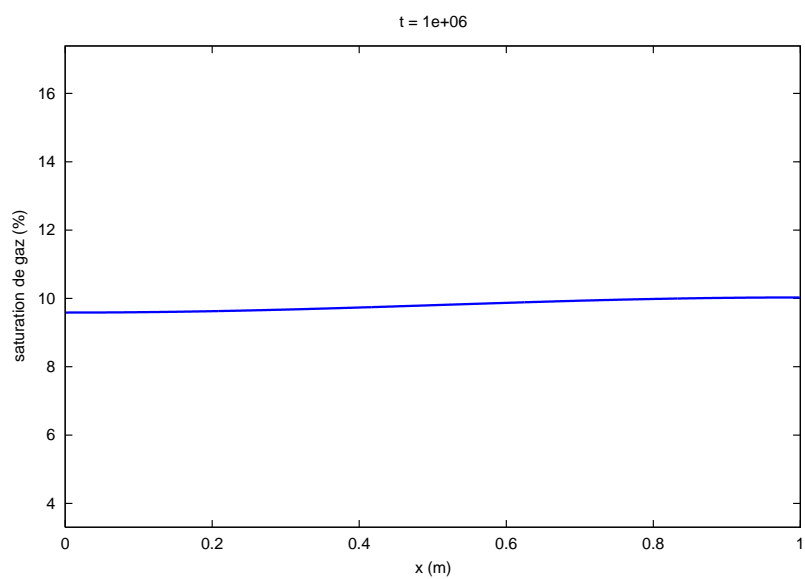


FIGURE 22 – Profil de la saturation de gaz suivant l'axe x au temps $t = 1000000$ s