## Université d'Orléans Intelligence Artificielle

## Master Informatique Année 2010-2011

On considère un puzzle contenant 3 plaquettes noires, un espace vide puis 3 plaquettes blanches. Le puzzle a ces mouvements légaux :

- Une plaquette peut se glisser à l'espace vide à côté, action nommée "glisser" le coût de cette action vaut 1.
- Une plaquette peut sauter par dessus une ou deux plaquettes pour arriver à l'espace vide. Ces actions sont nommées "sauter1" et "sauter2", de coût 1 et 2 respectivement.

L'objectif est de mettre toutes les plaquettes blanches à gauche des noires, les blanches et noires sont séparées par l'espace vide.

Implantez une modélisation du problème pour appliquer l'algorithme  $A^*$ . Utilisez l'heuristique qui compte le nombre des pièces blanches qui se trouvent à droite des pièces noires. Par exemple pour l'état où l'on a une plaquette noire, une blanche, une noire, espace vide, une noire puis deux blanches, l'heuristique vaut 7.