

## Activity 1

Nous voulons définir les règles permettant de définir les mouvements possibles d'un cavalier sur un jeu d'échec. Les coordonnées sont définies comme étant  $(X,Y)$ .

Le plateau fait 8 cases par 8 cases, les coordonnées  $X$  et  $Y$  doivent donc être comprises dans l'intervalle  $[0 ; 7]$ .

Connaissant le déplacement d'un cavalier sur le plateau (en forme de L), il peut bouger d'une case sur l'une des coordonnées et de 2 sur l'autre.

Ainsi à partir d'une position initiale, voici les mouvements possibles :

Mouvement de deux cases en  $X$ , vers le haut ou vers le bas : on ne peut bouger que d'une case en  $Y$ , vers le haut ou le bas

- $X+2$  (on se déplace de deux cases à droite) :  $Y-1$  ou bien  $Y+1$
- $X-2$  (on se déplace de deux cases à gauche) :  $Y-1$  ou bien  $Y+1$

Mouvement de deux cases en  $Y$ , vers le haut ou vers le bas : on ne peut bouger que d'une case en  $X$ , vers le haut ou le bas

- $Y+2$  (on se déplace de deux cases en haut) :  $X+1$  ou bien  $X-1$
- $Y-2$  (on se déplace de deux cases en bas) :  $X+1$  ou bien  $X-1$

Ces formules peuvent être utilisées uniquement dans le cas où la valeur de  $X$  et  $Y$  reste comprise dans  $[0 ; 7]$ .