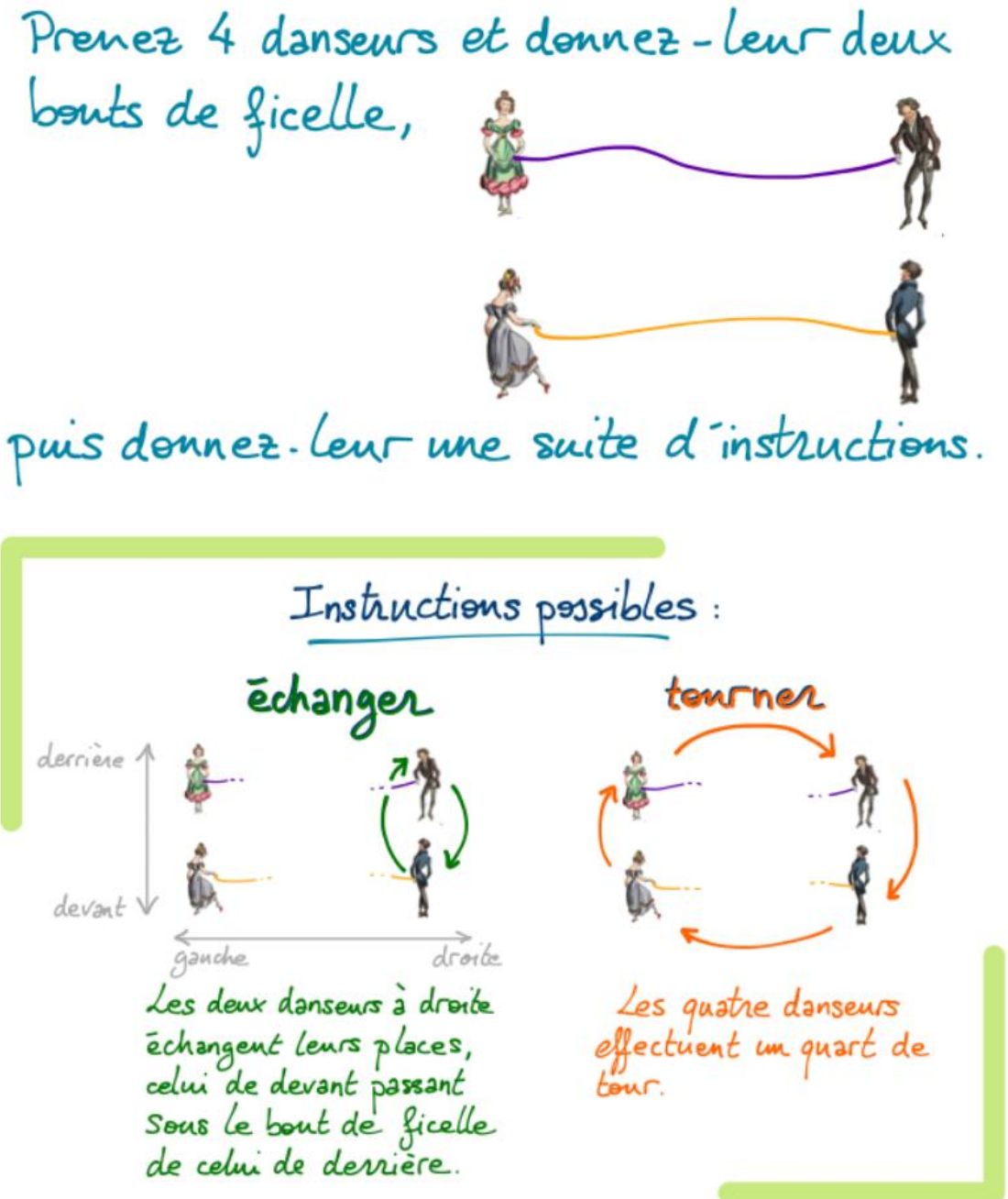
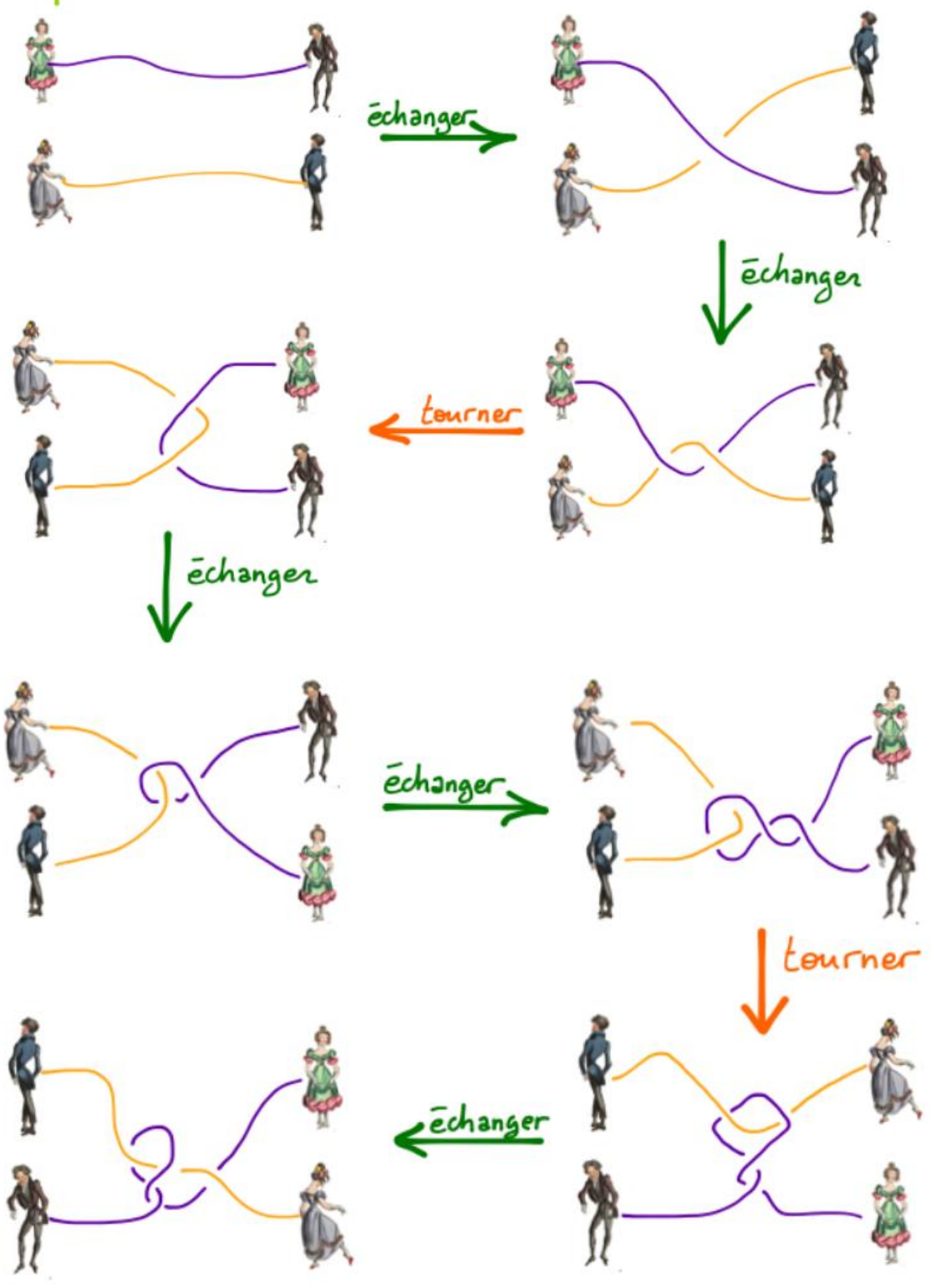
Celui dont il ne faut pas prononcer le nom



Problème

Etant donné une suite d'instructions (composée d'un certain nombre de « échanger » et « tourner »), qui aboutit à un nœud, peut-on déterminer une suite d'instructions (composée aussi d'un certain nombre de « échanger » et « tourner ») permettant de défaire le nœud et de revenir au point de départ ?

Exemple

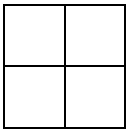

échanger
échanger
tourner
échanger
échanger
tourner
échanger

etc...

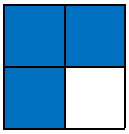
BLEU BLANC ROUGE

Soit un quadrillage rectangulaire (***m*** lignes et ***n*** colonnes) de cases blanches.
Deux joueurs, un **bleu** et un **rouge**, qui à tour de rôle choisissent une case blanche. Lorsqu'ils choisissent la case (forcément blanche), ils colorient dans leur couleur toute la ligne et toute la colonne correspondantes, même si c'était déjà colorié. Le jeu s'arrête quand il n'y a plus de case blanche, et on compte les cases de chaque couleur pour attribuer le gagnant.

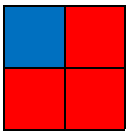
Exemples :



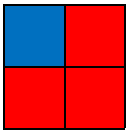
Bleu joue :



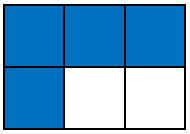
Rouge joue :



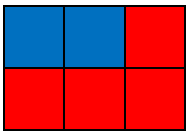
Bleu : 1
Rouge : 3



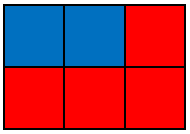
Bleu joue :

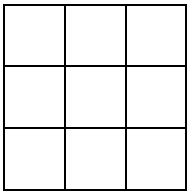


Rouge joue :

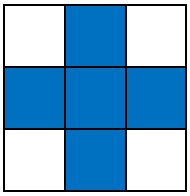


Bleu : 1
Rouge : 4

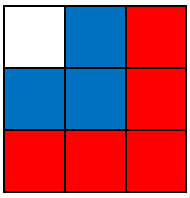




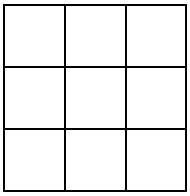
Bleu joue :



Rouge joue :



.....



Problème

Le premier joueur peut-il toujours gagner ? Va-t-il toujours perdre ?

Le nombre de coups de chaque partie est-il fixe ?

Comment les valeurs *m* et de *n* vont-elles impacter la partie ?