

# TP10 (binômes volontaires) : Algorithmique – Programmation FIP (ING39)

V. Aponte, P. Courtieu

Le but de ce TP est d'utiliser et enrichir un ensemble de classes. En particulier vous êtes libre d'ajouter des fonctionnalités à toutes les classes et interfaces que vous voulez.

## Le jeu du morpion

On désire implanter le jeu du morpion. Le jeu se joue à deux joueurs qui utilisent la souris à tour de rôle pour effectuer leur coups.

### Ce qui vous est fourni

Un ensemble de classes contenant notamment :

- Une interface `Piece` et trois implantations de cette classe `PieceVide`, `Croix` et `Rond` (Les deux dernières étant dans le sous-package `jeu.morpion`).
- Une classe `Plateau` qui implémente un tableau de pièces,
- Une interface `IOPlateau` et une implantation (implements) de cette interface `IOGraphiquePlateau`, qui implémente les entrées/sorties nécessaire à un jeu de plateau.
- Une classe principale `Morpion` qui montre un exemple minimal d'utilisation de `Plateau` et `IOPlateau` et que vous devrez remplacer par une implantation du jeu du morpion.

Toutes ces classes sont documentées en `javadoc` pour les méthodes publiques et dans des commentaires pour le reste. Pour engendrer la `javadoc` dans `Netbeans` : Sélectionner le répertoire du projet puis menu `Run` (exécuter) → `generate javadoc`.

### Ce qui vous est demandé

Vous devez implanter le jeu de morpion dans la classe `Morpion`. Le jeu devra permettre à chaque joueur de désigner à tour de rôle une case qu'il veut « cocher » (autrement dit dans laquelle il veut « déposer une de ses pièces ») en cliquant dessus (voir la documentation de la méthode `getCoup` de l'interface `IOPlateau`). Les coups interdits devront être détectés et le joueur sollicité à nouveau.

Les coups gagnant devront être détectés et annoncés (ex : "joueur 1 a gagné") dans le terminal, ainsi que les parties nulles.

### CE QUI NE VOUS EST PAS DEMANDÉ

Vous ne devez PAS implanter une interface graphique, elle est fournie dans la classe `IOGraphiquePlateau`. Vous ne devez PAS non plus améliorer l'interface graphique fournie. Ce n'est pas le sujet de ce TP.

Vous ne devez créer aucun menu d'aucune sorte. Lorsque le programme est lancé, le jeu affiche un damier immédiatement et annonce dans le terminal "Joueur 1, quelle case cochez-vous?". Lorsque la partie est détectée finie (coup gagnant ou nul), le jeu s'arrête avec un dernier message annonçant l'issue.

Il ne vous est pas demandé de finir le jeu parfaitement mais surtout de concevoir des classes propres en vue des TP suivants.

## **Ce que vous devriez faire**

Il vous est *fortement* conseillé d'enrichir les classes fournies, et éventuellement de créer de nouvelles classes. Il vous est surtout *très fortement conseillé* de le faire proprement étant donné que les prochains TP, y compris notés, seront des extensions basées sur ce TP.

En particulier les calculs de coordonnées devraient faire l'objet d'une *encapsulation*, ainsi que le calcul des conditions de victoire, des vérifications de validité des coups etc.