# SAÉ 1.02

*Comparaison d'approches algorithmiques*

## Équipe

HÉRIVEAU Mathis TD1 - TP1

PLANCHE Tom TD1 - TP1

## Exercice Traité

[Jeu du puissance 4.](https://elearn.univ-pau.fr/mod/page/view.php?id=383047)

## Rappel des spécifications internes

## Spécifications initiales

Le jeu du puissance 4 s’exécutera dans un terminal. Au début, le jeu affichera une grille vide puis tirera au sort le joueur qui débute la partie (joueur jaune ou joueur rouge).

A chaque tour, le joueur qui à la main saisira le numéro de la colonne dans laquelle il souhaite ajouter son jeton. La partie se poursuit jusqu’à ce qu’un des joueurs gagne en alignant 4 jetons, jusqu’à ce qu’un match nul soit déclaré (grille pleine sans qu’aucun joueur n’ait réussi à aligner 4 jetons) ou jusqu’à ce qu’un des joueurs décide d’abandonner la partie.

Le jeu élaborer devra permettre de jouer l’ensemble des scénarios suivants :

* Cas où un joueur gagne grâce à 4 jetons alignés **horizontalement** ;
* Cas où un joueur gagne grâce à 4 jetons alignés **verticalement** ;
* Cas où un joueur gagne grâce à 4 jetons alignés **diagonalement** ;
* Cas de match nul où aucun joueur ne gagne car la **grille est pleine** ;
* Cas où un joueur décide d’**abandonner** la partie en cours ;
* Cas où un joueur commet une **erreur de saisie** : saisie d’un numéro de colonne erroné ou saisie d’un numéro de colonne déjà pleine.

Ces différents scénarios sont illustrés dans les sections qui suivent.

## Spécifications complémentaires = extensions traitées

* Au début de partie, les joueurs sont amenés à saisir leur nom/pseudo afin de rendre le jeu moins froid. A chaque tour, le nom du joueur en couleur apparaitra à l’écran afin que le joueur qui doit jouer joue. Cela permet aux joueurs de ne pas avoir