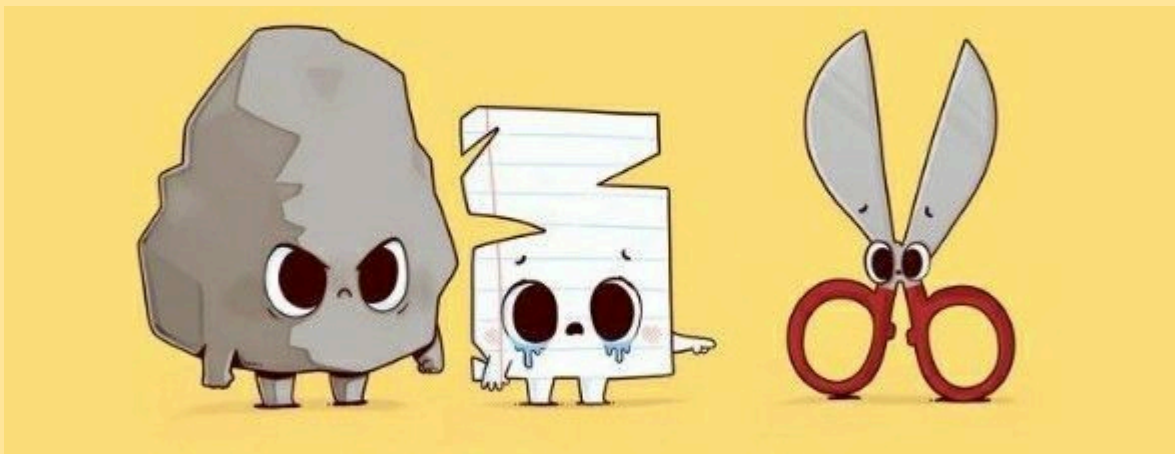


## TP 4 : SHIFUMI



[Étape 1 : Définir le nombre de points](#)

[Étape 2 : Choix du joueur](#)

[Étape 3 : Choix aléatoire de l'ordinateur](#)

[Étape 4 : Révélation du suspense](#)

[Étape 5 : Déterminer le gagnant de la manche et attribuer les points](#)

[Étape 6 : Boucle des manches](#)

[Étape 7 : Fin de la partie](#)

[Étape 8 : Mise en forme](#)

[Étape 9 : Ajouter le puits](#)

[Étape 10 : Choix du mode](#)

***La problématique : Proposer un jeu tout en respectant les conditions de celui-ci***

## Étape 1 : Définir le nombre de points

Tout d'abord nous devons demander à l'utilisateur à combien de points se déroulera la partie : 3, 5 et 10.

Si l'utilisateur choisit 5, le premier joueur à obtenir 5 points déclenche la fin de la partie.

L'utilisateur doit entrer la bonne valeur (3,5,10) ou sinon l'algorithme lui demandera d'entrer la valeur jusqu'à ce que celle-ci soit valide.

```
do {
    System.out.println("En combien de points se déroule la partie ? (3,5 ou 10)");
    nbpoints = sc.nextInt();
    System.out.println("Vous avez saisi : "+nbpoints);
}while (nbpoints!=3 && nbpoints!=5 && nbpoints!=10);
```

```
En combien de points se déroule la partie ? (3,5 ou 10)
3
```

## Étape 2 : Choix du joueur

Nous donnons le choix au joueur de choisir entre 3 outils : Pierre (P), Feuille (F) ou Ciseaux (C).

Si l'utilisateur ne choisit pas le bon outil, l'algorithme lui demandera d'entrer l'outil jusqu'à ce que celui-ci soit valide.

```
do {
    if (mode == true) { //si mode P activé alors X
        System.out.println("Choisir un outil Pierre P= (X), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>) ou Puits X=( ) : ");
    }else {
        System.out.println("Choisir un outil Pierre P= (X), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>) : ");
    }
    choix = Character.toUpperCase(sc.next().charAt(0));
    System.out.println("Vous avez choisi : "+choix);
}while ((choix != 'P' && choix != 'F' && choix != 'C' && choix != 'X') ||
(choix != 'P' && choix != 'F' && choix != 'C'));
```

```
Choisir un outil Pierre P= (X), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>) :
P
```

## Étape 3 : Choix aléatoire de l'ordinateur

Nous devons faire en sorte que l'ordinateur en réponse au choix du joueur sélectionne aléatoirement un des trois outils ( Pierre, Feuille, Ciseaux).

```
aleatoire = (int)(Math.random()*(3)) +1;
```

## Étape 4 : Révélation du suspense

Une attente de trois secondes s'écoule entre la validation de la réponse du joueur et la révélation de celle de l'ordinateur pour avoir un effet de suspense.

```
try {
    Thread.sleep(3000);
}catch (InterruptedException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

## Étape 5 : Déterminer le gagnant de la manche et attribuer les points

Nous devons afficher qui gagne la manche et attribuer des points à chaque joueur, pour cela il nous faut d'abord définir des variables. Une pour le score du joueur et une autre pour l'ordinateur. Il faudra ensuite initialiser ses deux variables à 0.

```
int scoreJoueur=0;
int scoreOrdi=0;
```

```
System.out.println("Vous avez gagné la manche!");
scoreJoueur++; //scoreJoueur=scoreJoueur+1
}else {
    //perdu
    System.out.println("Vous avez perdu la manche");
    scoreOrdi++; //scoreOrdi=scoreOrdi+1
}
//affichage du score
System.out.println("score : Joueur : "+scoreJoueur+" Ordinateur : "+ scoreOrdi);
}
```

## Étape 6 : Boucle des manches

Nous allons ensuite devoir créer une boucle permettant de revenir à l'étape 2 tant que la partie n'est pas fini, auquel cas la partie s'arrêterait sans même avoir atteint le nombre de points prévus initialement.

```
while (scoreJoueur<nbpoints && scoreOrdi<nbpoints)
```

## Étape 7 : Fin de la partie

Dans cette étape le gagnant du jeu doit être affiché et message demandant si le l'utilisateur veut poursuivre le jeu doit être affiché. Si "oui" le programme retourne à l'étape 1 pour poursuivre le jeu. Si "non" le programme affiche un message de remerciement.

```
//étape 7
if (scoreJoueur == nbpoints) {
    System.out.println("***Félicitation ! Vous avez gagné la partie!***");
}else {
    System.out.println("***L'ordinateur à gagné la partie!***");
}
//demande si rejouer
System.out.println("Voulez-vous rejouer ? (O/N) : ");
reponse = Character.toUpperCase(sc.next().charAt(0));
if (reponse != 'O') {
    continuer = false;
}
//réinitialiser les scores si rejouer
scoreJoueur=0;
scoreOrdi=0;
}

System.out.println("Merci d'avoir joué à Shifumi !");
sc.close();
}
```

```
//rejouer la partie (variable boolean)
while(continuer==true) {
```

## Étape 8 : Mise en forme

Nous devons simplement ajouter des symboles à chaque outil

Pierre ✎  
Feuille \_  
Ciseaux >

```
System.out.println("Choisir un outil Pierre P= (✎), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>) : ");
```

```
Choisir un outil Pierre P= (✎), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>)
```

## Étape 9 : Ajouter le puits

Nous devons intégrer l'option puits. Pour cela nous devons intégrer trois nouvelles règles.

```
System.out.println("La feuille bat le puits");  
System.out.println("Le puits bat la pierre");  
System.out.println("Le puits bat les ciseaux");
```

Nous ajoutons un nouvel outil.

Puits = X

```
System.out.println("Choisir un outil Pierre P= (P), Feuille F= (F), Ciseaux C= (C) ou Puits X=() : ");  
Choisir un outil Pierre P= (P), Feuille F= (F), Ciseaux C= (C) ou Puits X=() :
```

L'ordinateur à un choix aléatoire supplémentaire.

```
if (mode == true) {  
    aleatoire = (int)(Math.random()*(4)) +1;  
}else {  
    aleatoire = (int)(Math.random()*(3)) +1;  
}  
if(aleatoire ==1) {  
    choixOrdi='P';  
}  
else if(aleatoire==2) {  
    choixOrdi='F';  
}  
else if (aleatoire==3){  
    choixOrdi='C';  
}  
else {  
    choixOrdi='X';  
}
```

## Étape 10 : Choix du mode

Nous devons permettre à l'utilisateur de choisir entre deux modes, avec ou sans le puits.

Pour cela nous devons créer une nouvelle variable de type booléen.

Si ce mode est activé (ou true) alors le "X" ou "Puits" sera proposé comme un outil.

```
boolean mode= true;
```

```
//étape 10: choix du mode  
System.out.print("Mode avec Puits(P) ou sans Puit(S) : ");  
reponseMode = Character.toUpperCase(sc.next().charAt(0));  
if(reponseMode != 'P') {  
    mode = false;  
    System.out.println("Vous avez choisi le mode sans le puits");  
}else {  
    System.out.println("Vous avez choisi le mode avec le puits");  
}
```

```

//étape 2 : choix du joueur
do {
    if (mode == true) { //si mode P activé alors X
        System.out.println("Choisir un outil Pierre P= (P), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>) ou Puits X=( ) : ");
    } else {
        System.out.println("Choisir un outil Pierre P= (P), Feuille F= (_), Ciseaux C= (>) : ");
    }
    choix = Character.toUpperCase(sc.next().charAt(0));
    System.out.println("Vous avez choisi :"+choix);
}while ((choix != 'P' && choix != 'F' && choix != 'C' && choix != 'X') ||
(choix != 'P' && choix != 'F' && choix != 'C'));

//étape 3 : Choix aléatoire de l'ordinateur

//déclaration et utilisation de la variable aléatoire

//condition d'attribution de P, F et C à partir du random
if (mode == true) {
    aleatoire = (int)(Math.random()*(4)) +1;
} else {
    aleatoire = (int)(Math.random()*(3)) +1;
}
if(aleatoire ==1) {
    choixOrdi='P';
}
else if(aleatoire==2) {
    choixOrdi='F';
}
else if (aleatoire==3){
    choixOrdi='C';
}
else {
    choixOrdi='X';
}

```

## Conclusion :

Ce TP permet d'apprendre les commandes de base en Java afin de faire un jeu simple mais interactif.

Les règles du jeu étant des conditions à surmonter permettent également de travailler de nouveaux points et de faire un travail concernant la recherche de solutions.

C'était un TP assez ludique à faire .