

# Tutorat Info 2021 - JAVA

---

## 1 - Les bases : Types et logiques de bases

---

Markus Person (aka Notch), le créateur du jeu Minecraft a besoin de ton aide ! En effet, il vient de se réveiller et tout le code de Minecraft a disparu !!! À vous de l'aider ! (c'est promis, je trouverai une meilleure histoire la prochaine fois)

### Exercice 1 : Le menu principal

Ta mission

Il faut tout recommencer, alors Notch décide de refaire le menu principal en premier.

Le menu principal est tel qu'il suit :

```
-----Minecraft v1.11.3-----  
  
Bienvenue <NOM DU JOUEUR> !  
  
Tu as déjà joué <JOURS>j <HEURES>h <MINUTES>m <SECONDES>s
```

Dans le cas où le nombre de jours est un multiple de 365 et que le nombre d'heures, le nombre de minutes et le nombre de secondes sont tous égaux à 0, alors il faut afficher :

```
-----Minecraft v1.11.3-----  
  
Bienvenue <NOM DU JOUEUR> !  
  
Tu as déjà joué <JOURS>j <HEURES>h <MINUTES>m <SECONDES>s  
  
Merci d'avoir joué à Minecraft pendant <NOMBRE D'ANNÉES> année(s) !
```

Consignes

Le code de départ est le suivant :

```
// classe principale  
public class Minecraft {  
  
    // constantes dont il faut se servir  
    private static int VERSION_MAJEURE = 1;  
    private static int VERSION_MINEURE = 11;  
    private static int NUMERO_REVISION = 3;
```

```

private static String NOM_JEU = "Minecraft";
private static char LIGNE = '-';
private static int NB_LIGNES = 9;

private static int[] tempsJouéJHM = new int[] {
    365, // Jours
    23,  // Heures
    3    // Minutes
};
private static float tempsJouéSecondes = 16.3;

/**
 * Méthode main affichant le menu principal
 * @param args Arguments de lancement (à ignorer)
 * @return Pas de valeur retournée (type void)
 */
public static void main(String[] args) {
    String affichage = "Quel est ton nom ?";

    System.out.println(affichage);

    Scanner sc = // création du Scanner
    String nomJoueur = // récupération du nom par le scanner

    // construction de l'affichage du menu principal

    System.out.println(affichage);
}
}

```

Complétez le code sans créer de variables, vous devrez uniquement utiliser les constantes existantes, les opérateurs (+, / ...) et les instructions de *flow control* (if, else, for ...).

## Indices et mémos

**private** -> Utilisable uniquement dans sa classe

**public** -> Utilisable depuis n'importe quelle classe

**static** -> Pas besoin d'avoir une *instance* de la classe pour s'en servir

Récupération d'une ligne écrite au clavier :

```

Scanner sc = new Scanner(System.in); // création de l'outil de lecture
String ligneEcrit = sc.nextLine(); // lecture

```

Concaténation de strings :

- "partie1" + "partie2" -> "partie1partie2"

- `string = "a"; string += "b"; -> "ab"`

Vérification d'une condition booléenne (= `false` ou `true`) :

```
boolean jeSuisVrai = true;

if(jeSuisVrai) {
    // on arrivera toujours ici
} else {
    // on arrivera jamais ici
}

if(!jeSuisVrai) {
    // on arrivera jamais ici
} else {
    // on arrivera toujours ici
}
```

Boucle exécutant N fois une suite d'instructions :

```
int n = 10; // on veut faire 10 tours

// int i = 0 -> on commence au tour 0
// i++ -> on augmente le numéro du tour à chaque tour
// i < n -> on s'arrête lorsque le numéro du tour est égal à N
// (on fait donc les tours n° 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
// (mais pas le n°10), c'est à dire 10 tours en tout)
for(int i = 0; i < n; i++) {
    // tout ce qui se passe ici sera répété N fois
}
```

Création et manipulation d'un tableau :

```
String[] tableau = new String[3];
tableau[0] = "ce code ";
tableau[1] = "initialise ";
tableau[2] = "un tableau\n";

System.out.println(tableau[0]); // "ce code"

// Boucle qui affiche "ce code initialise un tableau\n"
for(int i = 0; i < 3; i++) {
    System.out.print(tableau[i]);
}

// Petit raccourci qui fait la même chose
for(String partieMessage : tableau) {
```

```
        System.out.print(partieMessage);  
    }
```