

```

1  /*
2  *  Chapitre 07
3  *  Sujet : Les tableaux en Java
4  */
5
6  import java.util.Arrays;
7
8  public class Tableaux {
9      public static void main(String[] args) {
10         /*
11             Les tableaux représentent une table d'éléments de même type
12             Le nombre d'éléments que peut contenir cette table est défini :
13             - soit à la déclaration
14             - soit à l'assignation
15
16             Pour ce faire on utilise le mot clef new qui va réserver l'espace mémoire
17             nécessaire
18             Une fois le nombre d'éléments défini, il n'est plus possible de le changer
19             Pour déclarer une variable du type tableau, il suffit d'ajouter [] à la suite
20             du type de tableau
21             Pour accéder à une position du tableau, il suffit de mettre l'indice de la
22             cellule du tableau entre []
23             Toutefois vous devez tenir compte que l'indice commence à 0.
24             La valeur maximale est égale à la taille du tableau moins 1
25             Exemple : tableau de 10 éléments, indice de 0 à 9
26         */
27
28         // Déclaration d'une table de 10 entiers
29         int[] tableEntiers = new int[10];
30
31         // Assignation de valeurs pour chaque élément du tableau
32         tableEntiers[0] = 1;
33         tableEntiers[1] = 2;
34         tableEntiers[2] = 3;
35         tableEntiers[3] = 4;
36         tableEntiers[9] = 10;
37
38         // Assignation d'une valeur pour plusieurs éléments du tableau
39         tableEntiers[4] = tableEntiers[5] = tableEntiers[6] = tableEntiers[7] = 6;
40
41         // Assignation d'une valeur calculée
42         tableEntiers[8] = tableEntiers[1] + tableEntiers[2] + tableEntiers[3];
43
44         // Déclaration d'un tableau et assignation des valeurs
45         int[] tableAvecAssignation = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
46
47         // Déclaration d'un tableau sans définir sa taille
48         int[] tableauSansTaille;
49
50         // Définition du nombre d'éléments que contiendra le tableau
51         tableauSansTaille = new int[10];
52
53         // Il est possible également de redéfinir une nouvelle dimension au tableau.
54         // Dans ce cas toutes les valeurs qu'il contient déjà sont perdues.
55         tableauSansTaille = new int[100];
56
57         // On peut aussi redéfinir le tableau avec des nouvelles valeurs
58         tableauSansTaille = new int[] {1,2,3,4,5};
59
60         // Pour connaître la taille d'un tableau = nombre d'éléments que peut contenir le
61         // tableau
62         // Il suffit d'utiliser la propriété length du tableau
63         int tailleTableau = tableauSansTaille.length;
64
65         // Pour les exemples, j'ai chaque fois utilisé int[] mais on peut utiliser n'
66         // importe quel type de données
67         String[] chiffres = {"Zéro", "Un", "Deux", "Trois", "Quatre", "Cinq", "Six", "
68         Sept", "Huit", "Neuf"};

```

```

63
64 // Déclaration de 2 variables de type tableau de caractères
65 char[] tableauCaractere1, tableauCaractere2;
66
67 // Déclaration de 2 variables : 1 tableau et un char
68 char tableauCaractere3[], unCaractere;
69
70 // La déclaration de tableau à x dimensions permet de créer des tableaux de
tableaux de ...
71 // Déclaration d'un tableau à 2 dimensions : 2 x 10 caractères
72 char[][] tableau2Dimensions = new char[2][10];
73
74 // Définition d'un tableau de 5 lignes sans définir le nombre de colonnes
75 tableau2Dimensions = new char[5][];
76
77 // Définir le nombre de colonnes pour chaque ligne
78 for (int i = 0; i < tableau2Dimensions.length; i++) {
79     tableau2Dimensions[i] = new char[5 + i];
80 }
81
82 // Pour connaître le nombre de colonnes et de lignes dans un tableau à 2
dimensions
83 System.out.printf("Il y a %d lignes dans le tableau %n", tableau2Dimensions.
length);
84 for (int ligne = 0; ligne < tableau2Dimensions.length; ligne++) {
85     System.out.printf("Ligne : %d, il y a %d colonnes%n", ligne + 1,
tableau2Dimensions[ligne].length);
86 }
87 }
88 }
89

```