

**Objectifs :** Consolider les notions de **conditions** et d'**alternatives**. Introduction des boucles à compteur.

## 1 Retour sur les alternatives

### Exercice 1 : Si c'est pas celui-là, c'est que c'est l'autre !

Lisez attentivement le programme ci-dessous :

```
void algorithm() {
    int anjzegzog = readInt();
    double ejigez = readInt();
    .... (ejigez == anjzegzog * ejigez) {
        println("znez_ffez_bpiu");
    } ..... (ejigez == anjzegzog - ejigez) {
        println("znez_ffez_fa_fa_fa");
    } ..... {
        println("io_p'haf");
    }
}
```

1. Complétez ce programme par les bons mots-clés, sans chercher à comprendre ce que fait ce programme.
2. Dessinez l'algorithme de ce programme en distinguant bien les expressions booléennes (hexagones) des autres instructions (rectangles).
3. Combien y-a-t-il de chemins possibles lors de l'exécution de ce programme ?
4. Donnez les jeux de données en entrée permettant d'afficher chacun des messages.

## 2 Nouvelle structure de contrôle : les boucles à compteur

### Exercice 2 : Les boucles à compteur, c'est for

Voici un programme utilisant une boucle à compteur (for).

```
class ProgrammeFor extends Program {
    void algorithm() {
        for (int compteur = 0; compteur < 10; compteur = compteur + 1) {
            println(compteur);
        }
    }
}
```

1. Dessinez l'algorithme de ce programme.
2. Quelle est la valeur de `compteur` lors du premier tour de la boucle `for` ?
3. Quelle est la valeur de `compteur` lors du dernier tour de la boucle `for` ?
4. Combien de fois la fonction `println` sera-t-elle appelée lors de l'exécution de ce programme ?
5. Qu'affiche précisément ce programme ?
6. Modifier ce programme pour qu'il affiche les multiples de 5 allant de 0 à 50 inclus.

### Exercice 3 : Ça tourne en boucle

Voici un programme quelque peu répétitif :

```

class ProgrammeRepetitif extends Program{
    void algorithm() {
        int numero = 1;
        println("affichage_numéro_" + numero);
        numero = numero + 1;
        println("affichage_numéro_" + numero);
        numero = numero + 1;
        println("affichage_numéro_" + numero);
        numero = numero + 1;
        println("affichage_numéro_" + numero);
        numero = numero + 1;
        println("affichage_numéro_" + numero);
        numero = numero + 1;
    }
}

```

1. Qu'affiche précisément ce programme ?
2. Écrivez un programme produisant exactement le même résultat, mais dont l'algorithme tient en 3 lignes.
3. Dessinez l'algorithme de ce dernier programme.

#### Exercice 4 : Déterminer la mention [ALT-CASC]

La mention obtenue aux examens en fin d'année dépend de la moyenne obtenue:

0 <= m < 5	5 <= m < 10	10 <= m < 12	12 <= m < 14	14 <= m < 16	16 <= m <= 20
TRES INSUFFISANT	INSUFFISANT	PASSABLE	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN

Concevez un programme `Mention` qui affiche la mention obtenue étant donnée la moyenne saisie (dont on supposera qu'elle est comprise entre 0 et 20).