


TP 1 VARI 1

Informations techniques PC Suse :

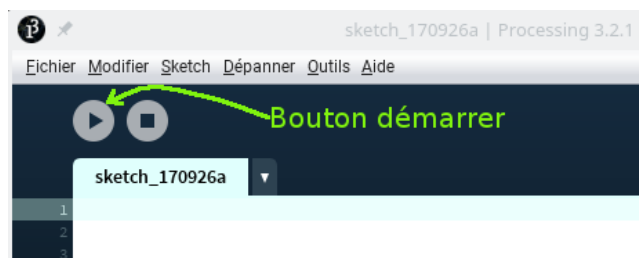
- Pour démarrer une session : utilisateur **licencep** et mot de passe **7002n***. Vous trouverez :
 - un gestionnaire de fichiers en haut à gauche placé dans le dossier personnel HOME
 - une icône lézard  en haut à droite pour accéder au menu.
- Pour démarrer *Processing* : clic sur l'icône lézard en haut à droite → Développement → Processing.
- Pour démarrer une *console* : clic sur l'icône lézard en haut à droite → Terminal → Konsole.
- Pour ouvrir un gestionnaire/navigateur de fichiers : clic sur l'icône lézard → Utilitaires → Dolphin.

1 Programmes introductifs Processing

Exercice 1 Soit le programme suivant. Déterminer ce qu'il affiche **sans le faire tourner**; écrire sur un papier ce qu'il affiche lettre par lettre s'il vous plaît.

```
int fortune = 1000000;
println(" Bonsoir , on êtes riche . ");
print(" On a " + fortune);
println(" euros . ");
int fortuneEn2020 = fortune * 5;
print(" En 2020 on aura ");
print(fortuneEn2020 + " euros ");
```

Démarrer Processing (voir indications au point (b) plus haut) et vous trouverez une fenêtre :



Écrire le code et appuyer sur le bouton démarrer pour exécuter le programme. Vérifier s'il affiche ce que vous avez déterminé/écrit plus haut.

Exercice 2 Soit le programme suivant. Déterminer ce qu'il affiche **sans le faire tourner**. Ensuite, taper le programme dans le logiciel processing et vérifier s'il affiche ce que vous avez prévu.

```
1 int a = 7;
2 int b = 9;
3 a = a + b;
4 b = a - b;
5 a = a - b;
6 println(" a=" + a);
7 println(" b=" + b);
```

Exercice 3 Écrire un programme qui utilise que des affectations (ex., $a = b$ ou $b = x$) pour échanger les valeurs des entiers a et b . Il ne faut pas utiliser de somme comme à la ligne 3 du programme à gauche. Mais vous pouvez utiliser une variable auxiliaire/temporaire `tmp`.

Exercice 4 Écrire un programme qui calcule le capital A produit par x euros, placé au taux r au bout de 3 années, avec : $A = x(1 + r)^3$. Les variables x et r sont initialisées au début du code comme exemplifié ci-après. Vous pouvez utiliser la fonction `pow(...)`, ex., `pow(3, 2) = 32 = 9`.

```
float x, r;
x = 100000; // 100000 euros
r = 0.01;
```

Exercice 5 L'instruction Processing `text("ABC", 30, 30)`; permet d'afficher le texte "ABC" à la position (30, 30). Écrire un programme qui affiche "ABC" 3 fois, à 3 coordonnées différentes (à votre choix), mais à chaque fois avec une autre taille. Pour régler la taille, on utilise un appel comme `textSize(30)`. Il est possible de modifier la taille de la surface de dessin avec une instruction comme `size(700, 600)`.

Exercice 6 Utiliser plusieurs appels `line(x1, y1, x2, y2)` pour dessiner la maison à droite.

Exercice 7 Réaliser le même dessin mais avec deux appels `rect(x1, y1, dimx, dimy)` et deux appels `line(...)`.

Exercice 8 Colorer la porte en bleu. Pour cela, il faut faire appel à l'instruction `fill(0, 0, 255)` avant l'instruction qui trace le rectangle associé à la porte.

