

TP 1 VARI 1

Informations techniques PC Suse :

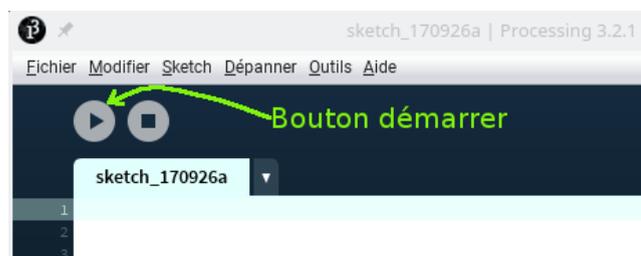
- (a) Pour démarrer une session : utilisateur **licencep** et mot de passe **7002n***. Vous trouverez :
 - un gestionnaire de fichiers en haut à gauche placé dans le dossier personnel HOME
 - une icône lézard  en haut à droite pour accéder au menu.
- (b) Pour démarrer *Processing* : clic sur l'icône lézard en haut à droite → Développement → Processing.
- (c) Pour démarrer une *console* : clic sur l'icône lézard en haut à droite → Terminal → Konsole.
- (d) Pour ouvrir un gestionnaire/navigateur de fichiers : clic sur l'icône lézard → Utilitaires → Dolphin.
- (e) Pour lancer une commande : Alt + Space
- (f) Pour modifier un fichier, clic droit sur le fichier → Ouvrir avec KWrite (ou autre éditeur de votre choix).

1 Programmes introductifs Processing

Exercice 1 Soit le programme suivant.
Déterminer ce qu'il affiche **sans le faire tourner**.

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

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 trouvé plus haut. L'instruction à la ligne 6 est-elle exécutée ou c'est un commentaire ?

Exercice 2 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 3 Soit 3 variables entières A, B et C. Ecrire la séquence de code permettant de déterminer le minimum parmi les 3.

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. Vous pouvez utiliser la fonction `pow(...)`, ex., `pow(3,2)=32 = 9`.

Exercice 5 Soit trois variables a , b et c initialisées au début du programme. Écrire un programme qui affiche "somme" si un des nombres représente la somme des autres deux. Plus précisément, il faut afficher "somme" si une des conditions suivantes est vérifiée :

- $c = a + b$
- $b = a + c$
- $a = b + c$

Exercice 6 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 7 Utiliser plusieurs appels `line(x1,y1,x2,y2)` pour dessiner la maison à droite.

Exercice 8 Réaliser le même dessin mais avec deux appels `rect(x1,y1,dimx,dimy)` et deux appels `ligne(...)`.

Exercice 9 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.

