

```
s = experience()
n = 1
L = [s] # moyenne de
while n < nExperiences:
    n = n+1
    s = s + experience()
    L.append(s/n) # o
plt.plot(list(range(1, nExperiences+1)), L)
plt.plot((1, nExperiences), L)
```

## FICHE n°3 : DECOUVRIR L'INSTRUCTION CONDITIONNELLE

Une instruction conditionnelle permet d'effectuer un test suivant certaines conditions. En langage naturel, elle peut se présenter sous la forme suivante :

**Exemple :**  
**Si** *c'est un garçon*  
**Alors** *il s'appellera Paul*  
**Sinon**  
*Elle s'appellera Paulette*  
**Fin Si**

**Si** *Condition*  
**Alors** *Instructions 1*  
**Sinon**  
*Instructions 2*  
**Fin Si**

### Exercice 1 :

- 1) Lire l'algorithme ci-contre. Quel problème permet-il de résoudre ?
- 2) a) Quelle est la valeur de B et la valeur de C lorsque A = 40 ?  
 b) Dans ce cas, quel est le résultat affiché en sortie ?
- 3) Mêmes questions avec A = 2025.

**Saisir A**  
**Affecter à B la valeur**  $\sqrt{A}$   
**Affecter à C la valeur arrondie à l'unité de B**  
**Si** B = C  
**Alors** afficher "A est un carré parfait"  
**Sinon**  
 Afficher "A n'est pas un carré parfait"  
**Fin Si**

### Exercice 2 :

Faire fonctionner l'algorithme ci-contre et compléter le tableau :

<b>Entrée A</b>	6	-5	4	10	2
<b>Entrée B</b>	15	1	7	30	7
<b>Sortie A</b>					
<b>Sortie B</b>					
<b>Sortie A + B</b>					

**Saisir A**  
**Saisir B**  
**Si** 3A < B  
**Alors** affecter à A la valeur 3A  
**Sinon**  
 Affecter à B la valeur 3B  
**Fin Si**  
 Afficher A + B

### Exercice 3 :

**Saisir dans l'ordre croissant trois nombres entiers A, B, C**  
**Affecter à M la valeur de**  $A^2$   
**Affecter à N la valeur de**  $B^2$   
**Affecter à X la valeur de** M + N  
**Affecter à Y la valeur de**  $C^2$   
**Si** X = Y  
**Alors** afficher ...  
**Sinon**  
 Afficher ...  
**Fin Si**

- 1) Recopier et compléter les deux dernières lignes de l'algorithme précédent.
- 2) a) Calculer les valeurs successives de M, N, X et Y pour A = 8, B = 15 et C = 17.  
 b) Quel est le résultat affiché à la sortie de l'algorithme dans ce cas ?
- 3) Mêmes questions avec A = 12, B = 16 et C = 19.
- 4) Donner d'autres valeurs de A, B et C qui satisfont le test de sortie de l'algorithme.

### Exercice 4 :

- 1) Recopier et compléter l'algorithme ci-contre :
- 2) A quoi sert cet algorithme ?

**Saisir trois nombres réels différents A, B, C**

**Si** A < B  
**Alors**  
**Si** B < C  
**Alors** afficher "... est le plus grand"  
**Sinon**  
 Afficher "... est le plus grand"  
**Fin Si**  
**Sinon**  
**Si** A < C  
**Alors** afficher "... est le plus grand"  
**Sinon**  
 Afficher "... est le plus grand"  
**Fin Si**  
**Fin Si**

### Exercice 5 :

On considère l'algorithme ci-contre :

- 1) Quelle est la valeur de C pour A = 15 et B = 25.
- 2) Même question pour A = 45 et B = -56.
- 3) a) Démontrer que dans tous les cas C est positif.  
 b) Est-il strictement positif ? Expliquer.

**Saisir deux nombres A, B**

**Si** A > B  
**Alors**  
**Si** B > 0  
**Alors** affecter à C la valeur de A + B  
**Sinon**  
 Affecter à C la valeur de A - B  
**Fin Si**  
**Sinon**  
**Si** A > 0  
**Alors** affecter à C la valeur de A + B  
**Sinon**  
 Affecter à C la valeur de B - A  
**Fin Si**  
**Fin Si**  
 Afficher C



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)