

# Fiche Outils : Programmer (Algobox)

Vous pouvez télécharger Algobox à l'adresse : <http://www.xm1math.net/algobox/>

Significations	Algorithme	Algobox	Où est-ce ?
Saisir une valeur après demande(ou sans) et affecte à X cette valeur	Saisir X Ou Lire la valeur de X	<b>Lire x</b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Ajouter lire variable</b>
Afficher à l'écran la valeur de la variable X ou affiche X= puis la valeur de la variable X	Afficher la valeur de X	<b>Afficher " X= "</b> <b>Afficher x</b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Ajouter afficher message</b> puis <b>Ajouter afficher variable</b> et cocher le retour à la ligne
La valeur $a^2+1$ va se stocker dans la mémoire de la variable X	X reçoit la valeur de $a^2+1$	<b>X prend la valeur de <math>\text{pow}(a,2)+1</math></b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Affecter valeur à variable</b>
Si les conditions sont vraies alors on exécute instructions1 sinon on exécute instructions2	Si ... Alors ... Sinon ...	<b>Si ... Alors</b> <b>Début du si</b> ... <b>Fin du si</b> <b>Sinon</b> <b>Début du sinon</b> ... <b>Fin du Sinon</b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Ajouter Si ... Alors</b> et ne pas oublier de cocher la case <b>Sinon</b> si vous en avez besoin.
On veut faire n fois les mêmes instructions	Pour i allant de 1 à n Faire ...	<b>Pour i allant de 1 à n</b> <b>Début du pour</b> ... <b>Fin du Pour</b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Ajouter Pour ...de ... A</b>
Tant que des conditions sont vraies, répéter les instructions	Tant que ... Faire ...	<b>Tant que ... faire</b> <b>Début de tant que</b> ... <b>Fin de Tant que</b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Tant que ...</b>
Un nombre entier aléatoire entre a et b est stocké dans la variable X	X reçoit un nombre entier aléatoire entre a et b	<b>X Prend_La_Valeur</b> <b>Algobox_Alea_Ent(a,b)</b>	Créer une nouvelle ligne puis cliquer sur <b>Affecter valeur à variable</b> et chercher la fonction correspondante
Stocker une liste de n nombres dans une liste $L_1$	Pour i allant de 1 à n Stocker les nombres dans les cellules de L	<b>Pour i allant de 1 à n</b> <b>Début du pour</b> <b>Lire X</b> <b>L[i]=X</b> <b>Fin du Pour</b>	L doit être une variable de type <b>Liste</b> . Bien mettre i dans le rang de L
Stocker une liste de n nombres entiers aléatoires dans une liste $L_1$	Pour i allant de 1 à n Stocker les nombres dans les cellules de L	<b>Pour i allant de 1 à n</b> <b>Début du pour</b> <b>L[i]= Prend_La_Valeur</b> <b>Algobox_Alea_Ent(a,b)</b> <b>Fin du Pour</b>	L doit être une variable de type <b>Liste</b> . Bien mettre i dans le rang de L

**Attention** : Toujours enregistrer votre travail avant de tester votre programme.

### Pour exécuter un programme existant :

Cliquer sur le bouton **Tester le programme**, puis sur le bouton **Lancer le programme**. Si vous voulez voir ce qui se passe à chacune des étapes, vous pouvez avant de le lancer, cocher la case **Mode pas à pas**.

### Les fonctions usuelles

**abs(x)**  
valeur absolue  
**sqrt(x)**  
racine carrée de x  
**pow(x,n)**  
x puissance n  
**x%y**  
reste de x/y  
**floor(x)**  
partie entière de x  
**round(x)**  
arrondi entier de x  
**Math.PI**  
Nombre  $\pi$   
**Algobox\_Alea\_Ent(a,b)**  
Entier aléatoire entre a et b

### Syntaxe particulière

**x==2** pour vérifier si x est égal à 2  
**x!=2** pour vérifier si x est différent de 2  
**x>=2** pour vérifier si x est supérieur ou égal à 2  
**x>1 ET x<5** pour vérifier si  $x \in ]1;5[$   
**x==1 OU x==3** pour vérifier si x est bien égal à 1 ou à 3

### Créer un programme

Ouvrir le logiciel Algobox.  
Commencer par déclarer vos variables à l'aide du bouton **Déclarer nouvelle variable**.  
Sélectionner **Début de l'algorithme** et commencer par créer une nouvelle ligne à l'aide du bouton **Nouvelle Ligne**