

La fiche 1 est supposée vue et assimilée

Nous allons créer l'algorithme suivant : calculer les coordonnées du milieu de deux points, tracer les deux points et leur milieu.

Il faudra donc :

1. Saisir les coordonnées des points
2. Calculer les coordonnées du milieu
3. Afficher le résultat

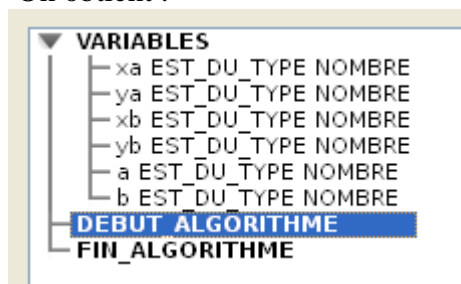
Ces trois étapes définissent l'algorithme.

Déclaration des variables

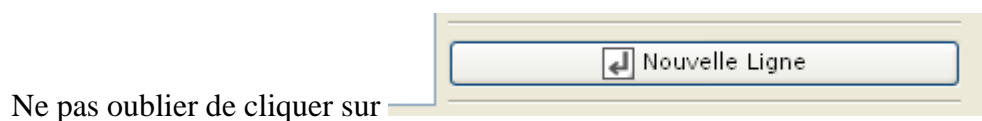
Auparavant il faut nommer la ou les variables.

Nous allons utiliser les variables : xa et ya pour les coordonnées de A, xb et yb pour celles de B et a et b pour celles du milieu

On obtient :

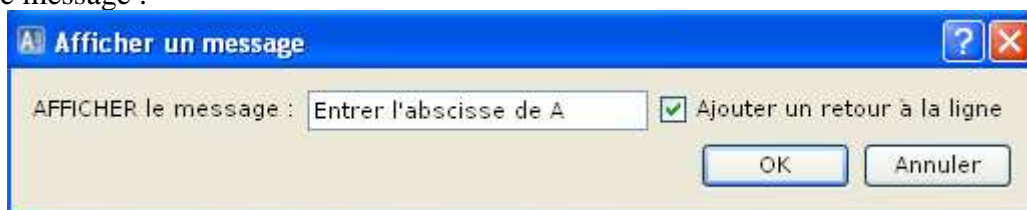


Entrée des variables



Ne pas oublier de cliquer sur

Affichons le message :

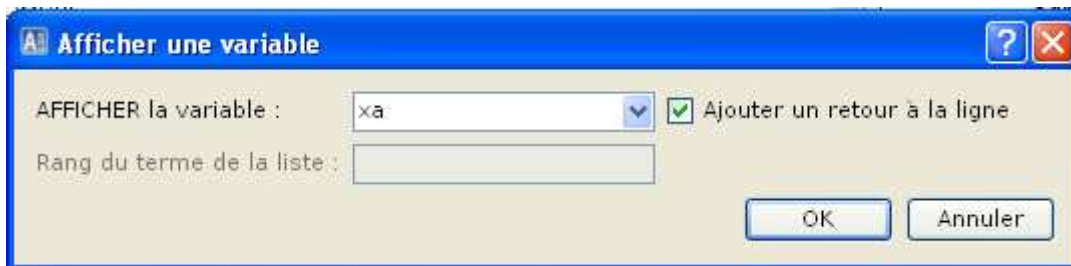


avec un retour à la ligne

L'utilisateur va rentrer un nombre, il faut donc le lire.

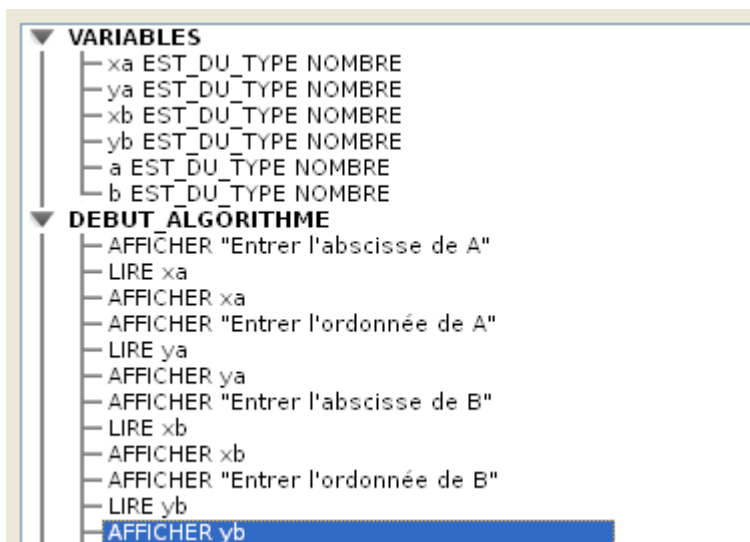


Pour que ce soit plus lisible, nous allons afficher ce qui vient d'être entré :



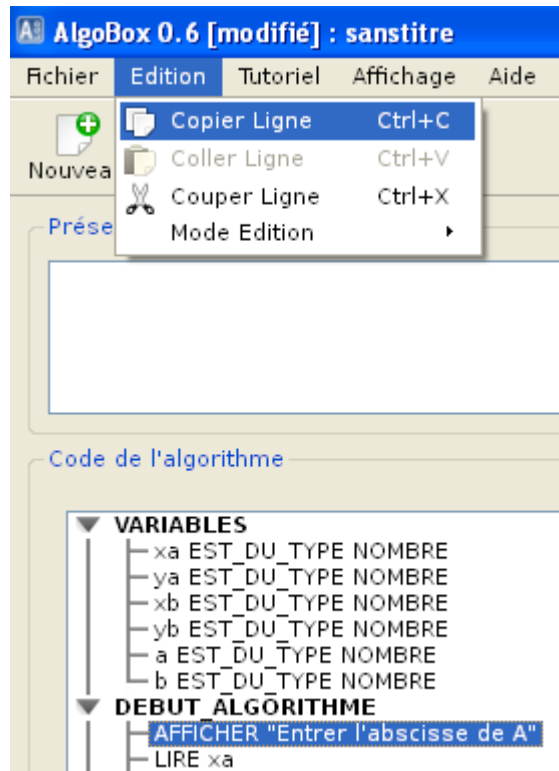
On procède de même pour xb, ya et yb.

On en est là :

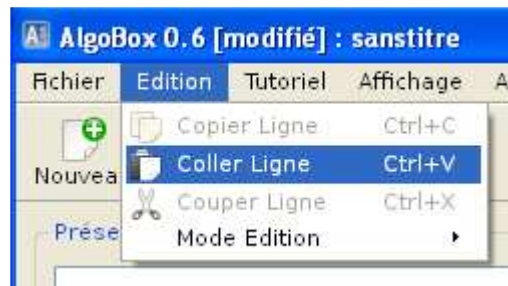


Une ruse : on peut utiliser le copier/coller pour éviter de réécrire une ligne :

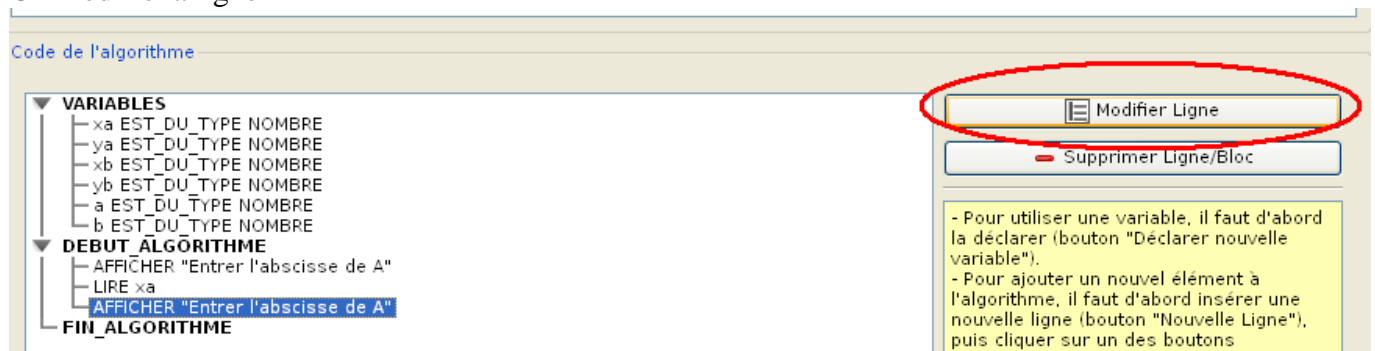
Mettre en surbrillance la ligne à copier et dans édition cliquer sur copier.



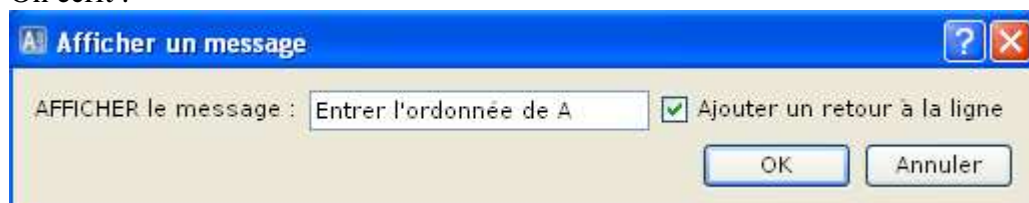
On rajoute une ligne et on colle



On modifie la ligne

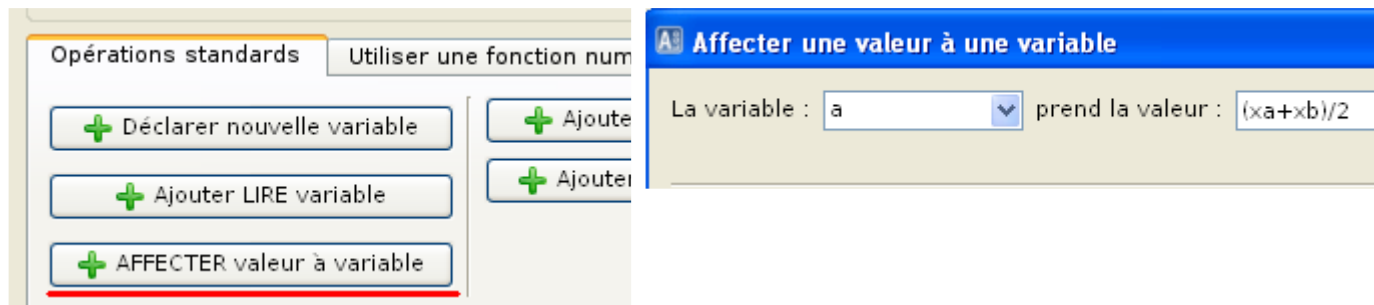


On écrit :

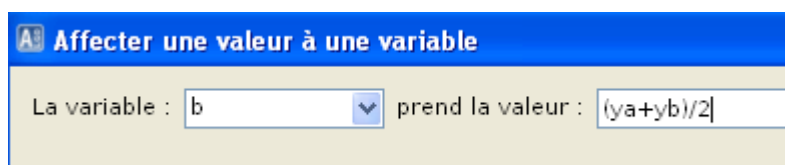


Calculer les coordonnées du milieu

Après avoir ouvert une nouvelle ligne, on calcule a :

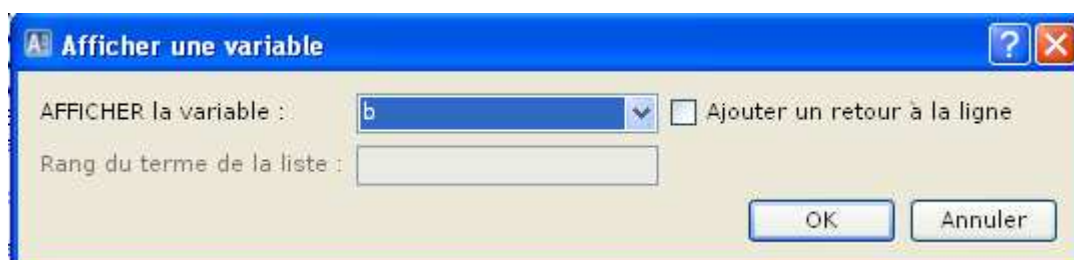
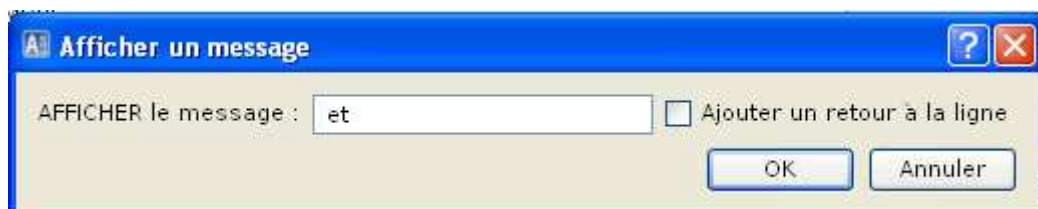
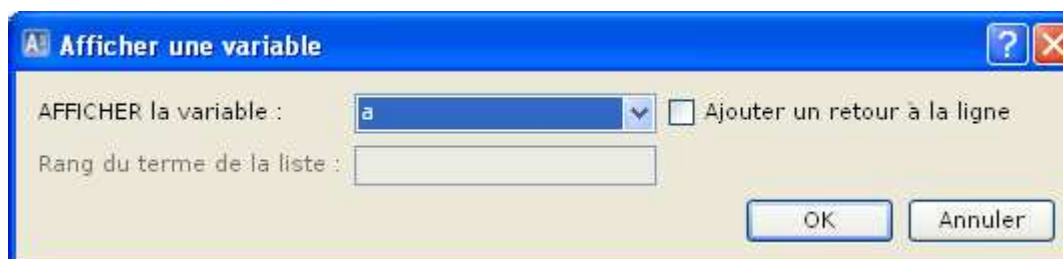


Puis b



Affichage de la réponse

Nous allons afficher : les coordonnées du milieu sont (valeur de a) et (valeur de b)
Soit deux messages et deux variables, sans retour à la ligne



Test

On peut à ce stade effectuer un test partiel

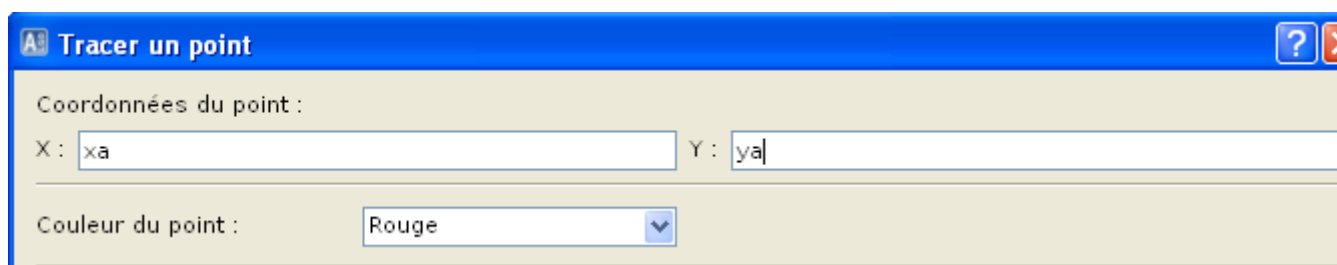
Représentation graphique :

Après avoir cliqué sur nouvelle ligne, il faut prendre la rubrique « Dessiner dans un repère » et cocher « Utiliser un repère » :



The screenshot shows a software interface with four tabs: 'Opérations standards', 'Utiliser une fonction numérique', 'Dessiner dans un repère', and 'Fonction avancée'. The 'Dessiner dans un repère' tab is selected and circled in red. Below the tabs, there is a section titled 'Utiliser un repère' with a checked checkbox. To the right, under 'Définir le repère', there are input fields for Xmin (-10), Xmax (10), Graduations X (2), Ymin (-10), Ymax (10), and Graduations Y (2). On the left side, there are two buttons: '+ Ajouter TRACER POINT' and '+ Ajouter TRACER SEGMENT', both with green plus signs.

On clique sur « TRACER POINT » et on rentre les coordonnées du point que l'on veut tracer :

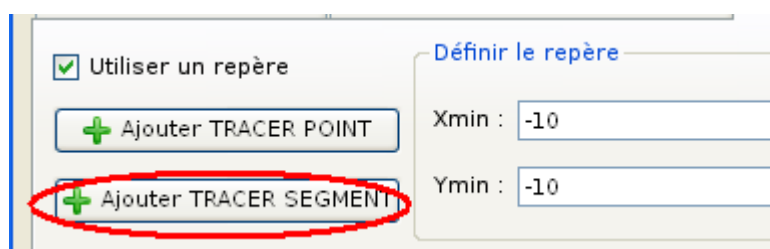


The screenshot shows a dialog box titled 'Tracer un point'. It has a blue header with a question mark icon and a close button. The main area contains the following fields: 'Coordonnées du point :', 'X : xa', 'Y : ya', 'Couleur du point : Rouge' (with a dropdown arrow).

On procède de même pour le point B et pour le milieu.

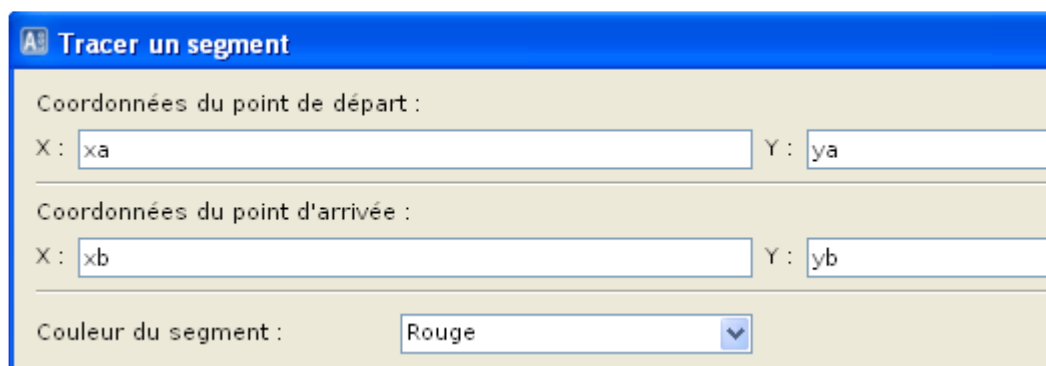
Soyons fous ! Nous allons même tracer le segment [AB]

Cliquer sur



This screenshot is a close-up of the 'Utiliser un repère' section from the previous image. The checkbox 'Utiliser un repère' is checked. The 'Définir le repère' fields show Xmin: -10 and Ymin: -10. The '+ Ajouter TRACER SEGMENT' button is circled in red.

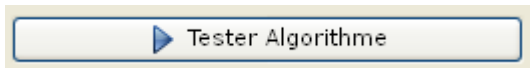
Et rentrer les coordonnées des points A et B



The screenshot shows a dialog box titled 'Tracer un segment'. It has a blue header with a question mark icon and a close button. The main area contains the following fields: 'Coordonnées du point de départ :', 'X : xa', 'Y : ya', 'Coordonnées du point d'arrivée :', 'X : xb', 'Y : yb', 'Couleur du segment : Rouge' (with a dropdown arrow).

TEST

L'algorithme est terminé, on le teste :



Calculons les coordonnées du milieu de [AB] avec A (2 ;7) et B (3;5)

GRAPHIQUE :

YEAHH !!

Résultats

```
***Algorithme lancé***
Entrer l'abscisse de A
2
Entrer l'ordonnée de A
7
Entrer l'abscisse de B
3
Entrer l'ordonnée de B
5
les coordonnées du milieu sont 2.5 et 6
***Algorithme terminé***
```

The image shows a software interface. At the top, a grid titled "GRAPHIQUE :" contains a small red line segment representing a line segment AB. A red arrow points from the text "YEAHH !!" to the midpoint of this segment. Below the grid is a terminal window titled "Résultats" which displays the execution of an algorithm. The terminal shows the user entering coordinates for points A (2, 7) and B (3, 5), and the program outputting the midpoint coordinates as 2.5 and 6. A red arrow points from the text "YEAHH !!" to the output "les coordonnées du milieu sont 2.5 et 6".

Trop fort !

Commentaires

Dans la case présentation de l'algorithme, écrivons le but et les objectifs

Présentation de l'algorithme

Calcul des coordonnées du milieu d'un segment
Affichage des résultats
Tracer des 2 points, de leur milieu et du segment reliant les deux points]

Et voilà.

Schéma de l'algorithme :

CODE DE L'ALGORITHME :

```
1  VARIABLES
2  xa EST_DU_TYPE NOMBRE
3  ya EST_DU_TYPE NOMBRE
4  xb EST_DU_TYPE NOMBRE
5  yb EST_DU_TYPE NOMBRE
6  a EST_DU_TYPE NOMBRE
7  b EST_DU_TYPE NOMBRE
8  DEBUT_ALGORITHME
9  AFFICHER "Entrer l'abscisse de A"
10 LIRE xa
11 AFFICHER xa
12 AFFICHER "Entrer l'ordonnée de A"
13 LIRE ya
14 AFFICHER ya
15 AFFICHER "Entrer l'abscisse de B"
16 LIRE xb
17 AFFICHER xb
18 AFFICHER "Entrer l'ordonnée de B"
19 LIRE yb
20 AFFICHER yb
21 a PREND_LA_VALEUR (xa+xb)/2
22 b PREND_LA_VALEUR (ya+yb)/2
23 AFFICHER "les coordonnées du milieu sont "
24 AFFICHER a
25 AFFICHER " et "
26 AFFICHER b
27 TRACER_POINT (xa, ya)
28 TRACER_POINT (xb, yb)
29 TRACER_POINT (a, b)
30 TRACER_SEGMENT (xa, ya)->(xb, yb)
31 FIN_ALGORITHME
```

Définition des variables

Entrée des variables

Calcul des coordonnées du milieu

Affichage des résultats

Tracer des points et du segment