

Solidix 1.0.0

1/ Introduction :

Solidix est un programme basé sur une feuille de calcul de type "tableur" permettant de dessiner en 3D un ensemble de formes géométriques simples. La position et la taille de chaque élément sont paramétrables en fonction du contenu des cellules. Ceci permet de faire varier les proportions d'un ensemble.

Actuellement Solidix gère :

- les points.
- les lignes.
- les plans.
- les pavés.
- les cylindres.

2/ Le Tableur :

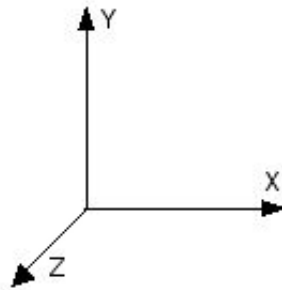
C'est un modeste tableur où seules les 4 opérations sont permises. (+, -, *, /).

Vous pouvez également utiliser les parenthèses.

- Pour saisir un commentaire. Sélectionnez la cellule puis tapez votre texte.
- Pour saisir une valeur numérique (par exemple: 123). Il faut taper le signe égale avant d'entrer les chiffres. ("=123")
- Pour saisir une valeur en faisant référence à une cellule (par exemple: B2). Il faut taper le signe égale avant d'entrer les coordonnées de la cellule. ("=B2"). Sinon les coordonnées seront interprétées comme un commentaire.

3 / L'affichage graphique :

Les formes géométriques sont dessinées dans le repère 3D suivant:



Il est possible de déplacer, de pivoter et de zoomer la représentation graphique à l'aide des boutons de commande situés à gauche.

Ces boutons ont également des raccourcis clavier:

- déplacements : touches fléchées.
- rotations : option + touches fléchées.

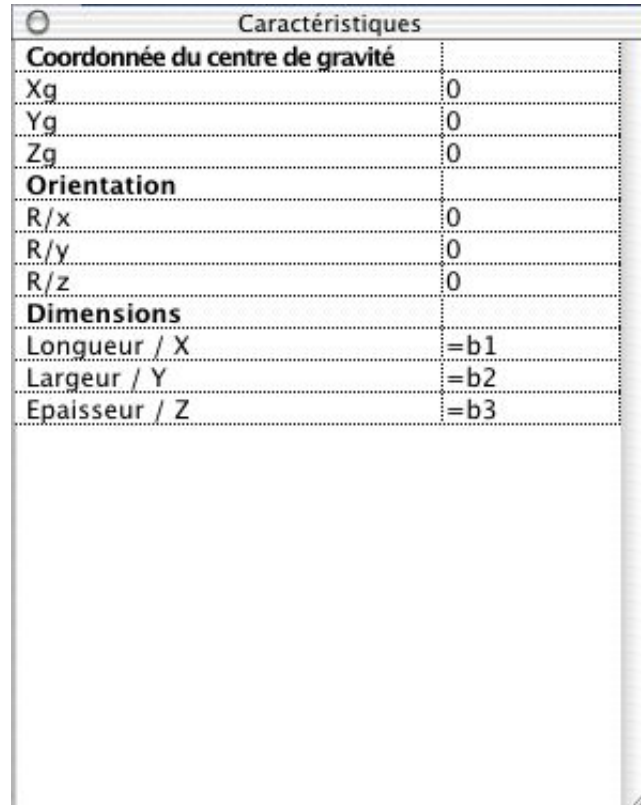
- zooms : touches “+” et “-”.

4/ **Les formes :**

Pour éditer les caractéristiques d'une forme, sélectionné la cellule qui contient la forme à éditer. Les paramètres sont accessibles dans la fenêtre caractéristiques.

Il est possible de saisir des formules en faisant référence aux cellules du tableur.

Voir l'exemple ci-dessous :



Caractéristiques	
Coordonnée du centre de gravité	
Xg	0
Yg	0
Zg	0
Orientation	
R/x	0
R/y	0
R/z	0
Dimensions	
Longueur / X	=b1
Largeur / Y	=b2
Épaisseur / Z	=b3

R/x : Angle en degré correspondant à une rotation autour de l'axe X.

R/y : Angle en degré correspondant à une rotation autour de l'axe Y.



R/z : Angle en degré correspondant à une rotation autour de l'axe Z.

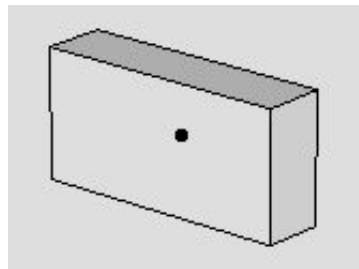
5/ **Quelques exemples fournis :**

5.1 / Un pavé :

un pavé

Largeur






















	A	B	C
1	Longueur .	200,000	
2	Largeur	100,000	
3	Epaisseur	50,000	
4			
5			
6			

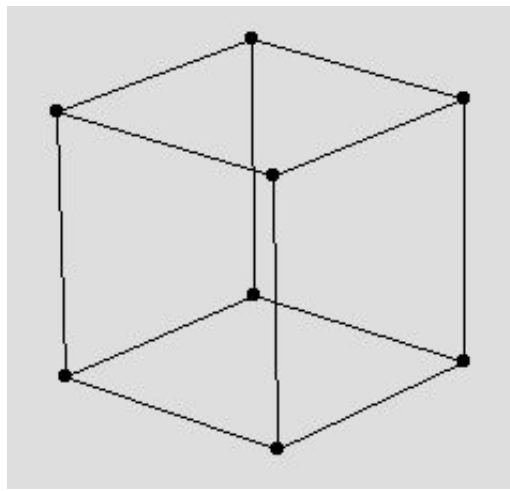


5.2 / Cube composé de lignes et de points :

cube par lignes

|

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

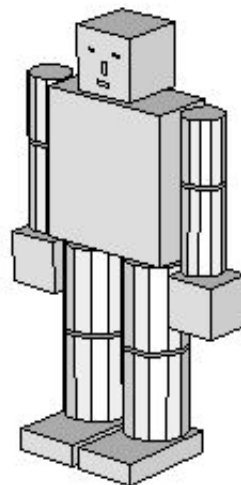


5.3 / Robot :
















Robot

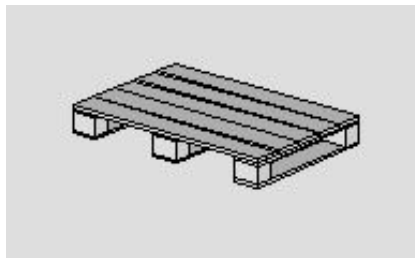
pied g

	A	B	C	D	E	
1	pied g		pied d			
2	tibia g		tibia d			
3	main g	cuisse g	cuisse d			
4		av bras g	bras g			
5		torse				
6	main d	av bras d	bras d			
7		Tete				
8	oeil g	nez	oeil d	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9		bouche			<input checked="" type="checkbox"/>	



5.4 / Palette :

Palette						
<input checked="" type="checkbox"/> Palette						
	A	B	C	D	E	F
1	Palette	Largeur	800,000			
2		Longueur	1200,000			
3		Hauteur	150,000			
4						
5	Plots	Largeur	100,000			
6		Longueur	150,000			
7						
8	Planches sup	Largeur	152,000			
9		Epaisseur	30,000			
10		Espace	10,000			
11						
12	Planches inf	Epaisseur	15,000			



6/ Les menus :

6.1 / Pomme :

6.1.1 / A propos de **Solidix** : ouvre une fenêtre indiquant la version du programme et les coordonnées de l'auteur.

6.2 / Fichier :

Nouveau

Ouvrir

Enregistrer

Enregistrer sous...

Quitter

6.3 / Édition :

Annuler : fonction non gérée.

Couper : Permet d'éditer les champs textes.

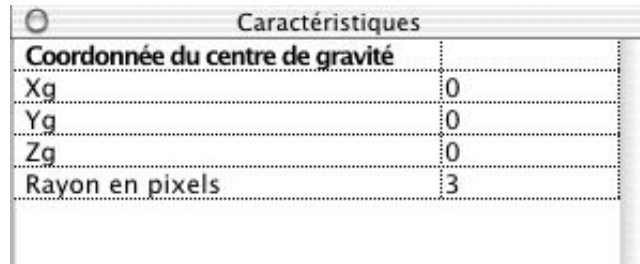
Copier : “ “ “ “ “ “

Coller : “ “ “ “ “ “

Effacer : Permet d'effacer les champs textes.

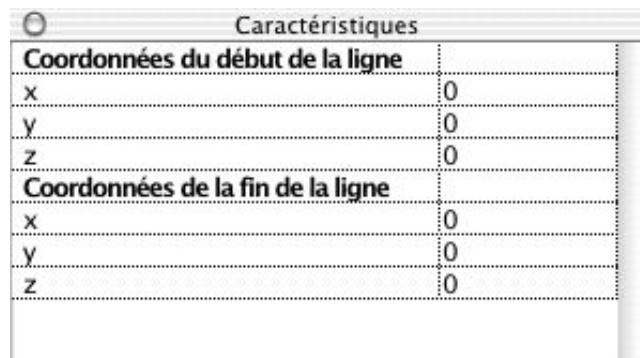
6.4 / Cellules :

6.4.1 / Ajout point : Crée un nouveau élément "Point" dans la cellule sélectionnée.
Les caractéristiques sont éditables dans la fenêtre flottante "Caractéristiques".



Caractéristiques	
Coordonnée du centre de gravité	
Xg	0
Yg	0
Zg	0
Rayon en pixels	3

6.4.2 / Ajout ligne : Crée un nouveau élément ligne dans la cellule sélectionnée.
Les caractéristiques sont éditables dans la fenêtre flottante "Caractéristiques".

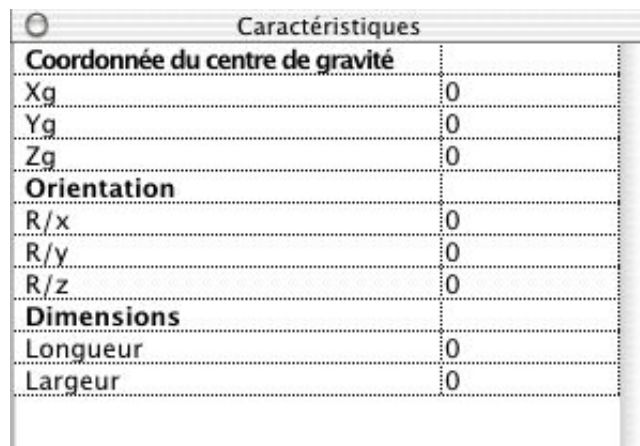


Caractéristiques	
Coordonnées du début de la ligne	
x	0
y	0
z	0
Coordonnées de la fin de la ligne	
x	0
y	0
z	0

6.4.3 / Ajout plan **en X, en Y, en Z** :

Le plan est défini par son vecteur normal. C'est le vecteur perpendiculaire à sa surface.
Un plan en X, Y, Z a son vecteur orienté respectivement, suivant X, Y, Z.

Les caractéristiques sont éditables dans la fenêtre flottante "Caractéristiques".



Caractéristiques	
Coordonnée du centre de gravité	
Xg	0
Yg	0
Zg	0
Orientation	
R/x	0
R/y	0
R/z	0
Dimensions	
Longueur	0
Largeur	0

6.4.4 / Ajout pavé : Crée un nouvel élément "pavé" dans la cellule sélectionnée.
Les caractéristiques sont éditables dans la fenêtre flottante "Caractéristiques".

Caractéristiques	
Coordonnée du centre de gravité	
Xg	0
Yg	0
Zg	0
Orientation	
R/x	0
R/y	0
R/z	0
Dimensions	
Longueur / X	0
Largeur / Y	0
Epaisseur / Z	0

6.4.5 / Ajout cylindre : Crée un nouvel élément “cylindre” dans la cellule sélectionnée. Les caractéristiques sont éditables dans la fenêtre flottante “Caractéristiques”.

Caractéristiques	
Coordonnée du centre de gravité	
Xg	0
Yg	0
Zg	0
Orientation	
R/x	0
R/y	0
R/z	0
Dimensions	
Longueur / Y	0
Rayon	0
Nb de facettes	12

6.4.6 / **Couper** : Copie la cellule sélectionnée dans le presse-papier, puis l’efface.

6.4.7 / **Copier** : Copie la cellule sélectionnée dans le presse-papier.

6.4.8 / **Coller** : Copie le presse-papier dans la cellule sélectionnée.

6.4.9 / **Effacer** : Efface la cellule sélectionnée.

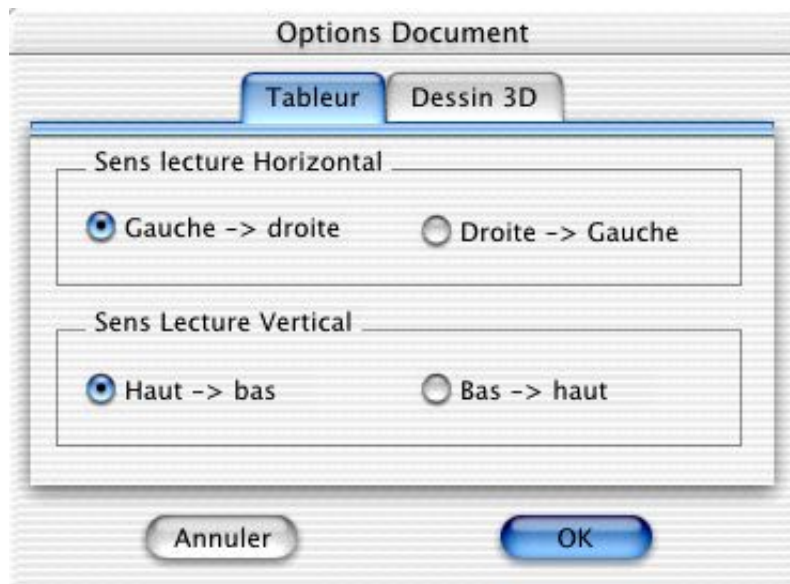
6.5 / Option :

6.5.1 / Calcul : Lance le calcul de chaque cellule.

6.5.2 / Graphique : Affiche les éléments sous forme graphique dans une nouvelle fenêtre. Le programme lit les cellules de gauche à droite et de haut en bas. Il dessine les éléments au fur et à mesure qu’il les rencontre sans tenir compte des parties cachées. (Le sens de lecture est paramétrable, voir menu Options)

6.5.3 / **Options** :

Permet de définir le sens de lecture et l’ordre de dessin des objets graphiques contenus dans le tableur.



Permet également de définir les options pour l'affichage graphique 3D.



Affichage du contour des surfaces : Un trait noir sera dessiné autour de toutes les surfaces.

Surfaces:

- Rien : Les surfaces ne sont pas remplies, elles sont transparentes. Cela permet d'avoir un affichage graphique du type fil de fer.
- Blanches : Les surfaces sont représentées en blanc.
- Grisées : Les surfaces sont grisées. L'intensité du gris est proportionnelle à l'angle de vue.

7 / Les évolutions du programmes :

- version Solidix 1.0.0; 03/04/04 :
 - . Le nom Geometrix étant déposé, le programme se nomme désormais Solidix.
- version 1.7.1; 22/07/02 :
 - . Les lignes qui séparent les surfaces composants un cylindre ne sont plus dessinées.
 - . Les touches tab, CR et entrée permettent l'édition des caractéristiques.

- version 1.7.0; 20/07/02 :
 - . Les positions des différentes fenêtres sont sauvegardées dans un fichier de préférences.
- version 1.6.0; 04/07/02 :
 - . La saisie des paramètres des éléments se fait maintenant dans une fenêtre flottante.
- version 1.5.0; 23/02/02 :
 - . Un double clic sur un document Geometrix ouvre l'application et il s'affiche automatiquement.
- version 1.4.0; 25/04/01 :
 - . Ajout la possibilité de modifier le nombre de facettes d'un élément cylindre.
 - . L'icône du plan donne sa direction.
- version 1.3.0; 05/07/00 :
 - . Ajout élément "cylindre".
- version 1.2.0; 8/03/00 :
 - . Ajout options pour fixer le sens de lecture du tableau ce qui permet de définir l'ordre d'affichage des objets graphiques.
 - . Ajout options pour l'affichage graphique. Choix de la teinte des surfaces et de la présence des contours.
- version 1.1.0; 20/01/00 :
 - . Ajout boutons de commande lors de l'affichage graphique.
 - Déplacements dans le plan.
 - Rotation suivant X et Y.
 - Zooms en + ou -.
 - . Il est possible de redimensionner la fenêtre graphique.
 - . Ajout commentaires accessibles avec les bulles d'aide.
 - . Ajout options pour définir le sens de lecture du tableur lors de la représentation graphique
- version 1.0.0; 15/11/99 : Première version mise à disposition du public.

8 / L'auteur :

Programme écrit par Yannick CALLAUD en RealBASIC.

Email: ycallaud@bigfoot.com

9 / Distribution de Solidix :

La version démo de Solidix est distribuée librement. Sa seule limitation est qu'un dialogue de temporisation de 10 secondes s'affiche lors de la visualisation 3D.

Il est possible d'acquérir Solidix en envoyant 10 € à l'auteur.

Une version sans la temporisation de 10 secondes vous sera alors envoyée par Email ou sur CD Rom.

[<home page>](#)