

## Algorithmique

Tous les logiciels proposés ci-dessous sont libres de droit -GPL- ou -Freeware- pour l'usage personnel ou collectif. Il est par exemple autorisé de les installer sur les ordinateurs d'un établissement scolaire.

### POUR LE COLLÈGE



**Algoblocs** permet de s'initier à la programmation avec des blocs à emboîter.

Les blocs sont transformés en code informatique et exécutés pour créer un dessin géométrique.

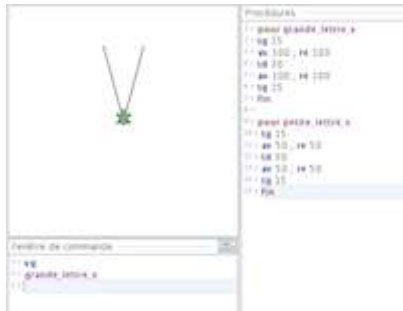
En réussissant des défis ludiques de difficulté progressive, qui se débloquent au fur et à mesure, l'élève comprend peu à peu les différents concepts de la programmation informatique : boucles, variables, fonctions...

[Utilisation en ligne](#)



**Blockly Game** est une série de jeux éducatifs qui enseignent la programmation. Il est conçu pour les enfants qui n'ont pas d'expérience préalable avec la programmation informatique. Le lien renvoie directement vers l'application Turtle permettant de programmer le tracé de figures simples.

[Utilisation en ligne](#)

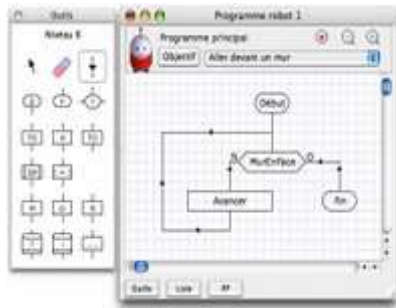


**Géotortue** est une petite tortue ou plutôt une bombe pédagogique qui lie constructions géométriques, logique, algorithmique et programmation. La petite tortue de Salvatore Tummarello peut également se promener dans l'espace euclidien ou sur la sphère. Allez sur le site de l'**IREM de Paris** pour découvrir exemples et activités dès le cycle 3.

Fonctionne avec Java.

O.S. : Windows, Mac, Linux

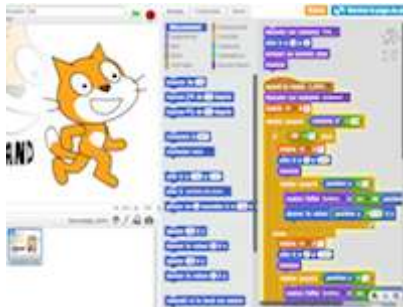
Licence : GPL



**Robotprog** Programmez un robot virtuel à l'aide d'un organigramme : dessinez l'organigramme, lancez l'exécution et vous voyez le robot exécuter le programme. RobotProg permet un apprentissage progressif de la programmation par niveaux successifs.

O.S. : Windows, Mac

Licence : Freeware



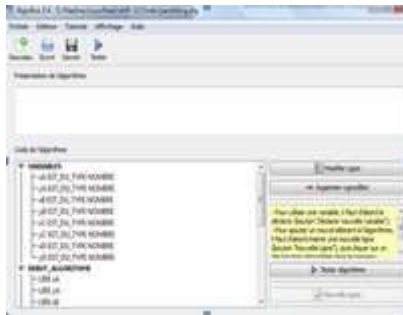
**Scratch** permet de commencer avec l'algorithmique de façon ludique et créative. Avec Scratch, vous pouvez programmer vos propres histoires interactives, vos jeux et animations - et partager vos créations avec d'autres au sein de la communauté en ligne sur [scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu)

Version **Scratch en ligne** réalisée par l'académie de Grenoble.

O.S. : Windows, Mac, Linux

Licence : Creative Commons Attribution-ShareAlike

## POUR LE LYCÉE

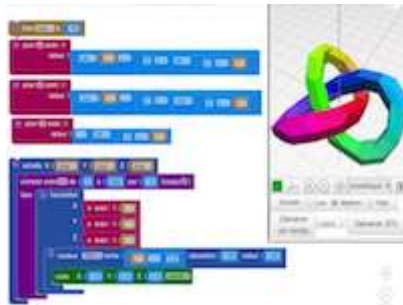


**Algobox** est un logiciel qui permet de débiter avec les élèves en algorithmique. Les instructions sont en français. Le code de l'algorithme se construit pas à pas de façon hiérarchique et structurée grâce à des instructions de base que l'on insère en cliquant sur les boutons de l'interface.

Utiliser Algobox en ligne (sans installation) avec **Proglab**

O.S. : Windows, Mac, Linux

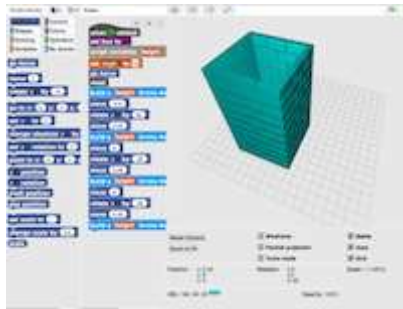
Licence : GPL



**BlocksCAD** allie mathématiques (solides et transformations du plan) et technologie (impression 3D).

Il permet de construire des formes 3D remarquables !

Utilisation uniquement en ligne



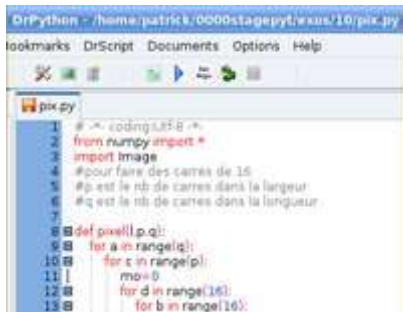
**Beetle Blocks** permet de réaliser des constructions 3D à l'aide d'algorithmes sous forme de blocs à emboîter.

Utilisation en ligne uniquement



♥ **Python avec Capytale** Service numérique pédagogique proposé par l'académie de Versailles et permettant la création et le partage d'activités de codage en Python entre enseignants et élèves.

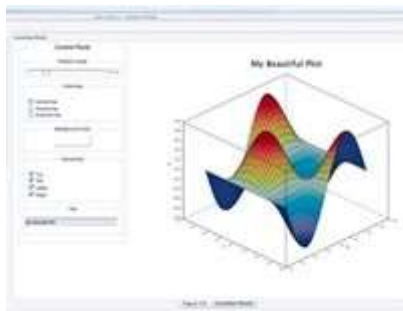
Utilisation en ligne uniquement via l'ENT de l'établissement



**Python avec EduPython** L'académie d'Amiens vous propose une distribution clé en main, EduPython et portable pour programmer avec vos élèves sous un environnement Python 3. Il vous suffit de télécharger et d'exécuter ce programme et de choisir l'emplacement où vous voulez le décompresser : [edupython.tuxfamily.org](http://edupython.tuxfamily.org)

O.S. : Windows

Licence : GPL

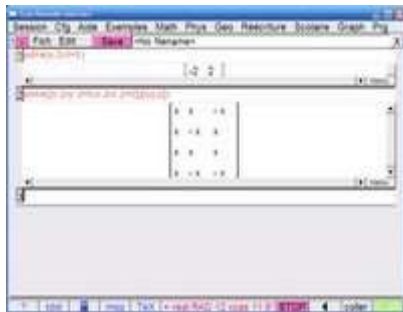


**Scilab** intègre des centaines de fonctions mathématiques, un langage de programmation de haut niveau, des graphiques 2D et 3D, des structures de données avancées et des types de données définis par l'utilisateur.

"Scilab pour les lycées" contient un module complémentaire dédié pour les lycées. 55 fonctions sont ainsi disponibles pour le travail en classe (analyse, arithmétique, ensembles, graphique, probabilités et statistiques, etc.).

O.S. : Windows, Mac, Linux

Licence : GPL



**Xcas** est le couteau suisse du prof de maths. Il permet de faire du calcul formel, de la géométrie dynamique (dans le plan ou dans l'espace), du tableur et bien sûr de la programmation.

Xcas est également utilisable **en ligne**.

O.S. : Windows, Mac, Linux

Licence : GPL