

# SofusPy en bref

accès : <http://raffinat.perso.univ-pau.fr/blockly/index.html>

article de synthèse : <http://revue.sesamath.net/spip.php?article1098> en Nov 2018

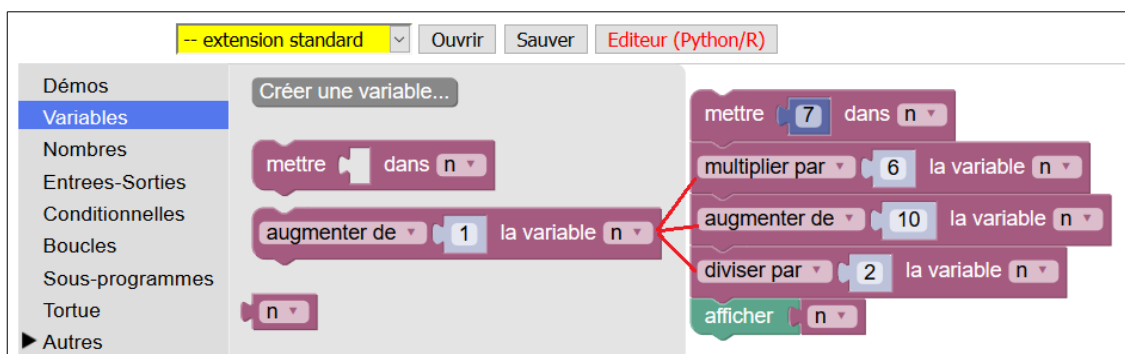
## A) Introduction

SofusPy est une application en ligne permettant de créer et d'exécuter des programmes visuels ou des programmes Python. Cette passerelle entre la programmation par blocs (au collège) et Python (au lycée) propose notamment de nombreux blocs adaptés à l'enseignement des mathématiques, une tortue, des exemples de démonstration et des activités disponibles dans son menu, un utilitaire permettant de passer de Scratch à Python (voir <http://revue.sesamath.net/spip.php?article1057>)...

## B) Trois configurations : standard, calcul formel ... et R !

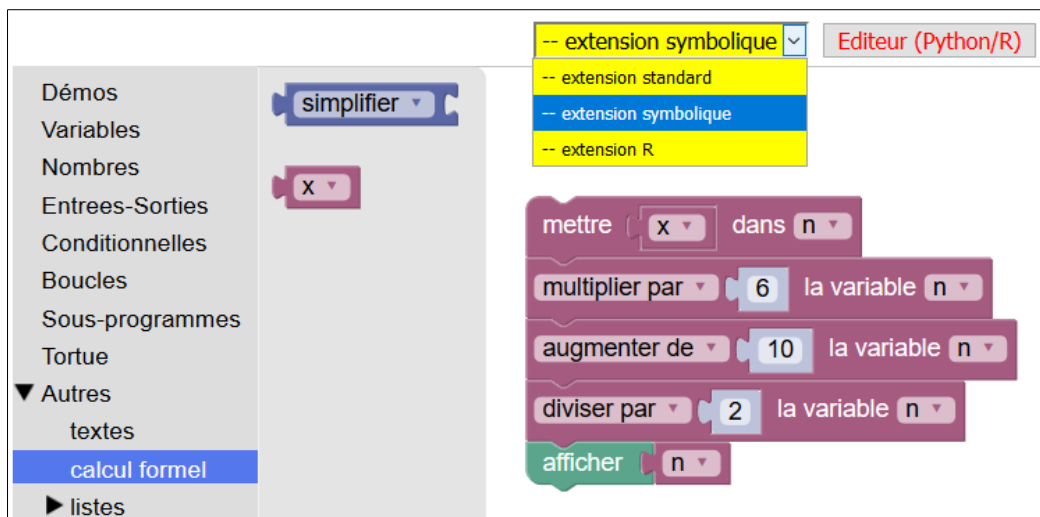
### Configuration standard

Elle permet de passer d'un environnement de programmation par blocs à un environnement Python (bouton « Editeur ») ou l'inverse (bouton « retour à Blockly »). Le bouton « Editeur » effectue également la traduction en Python du programme visuel courant, afin de faciliter la transition entre programmation par blocs (au collège) et Python (au lycée).



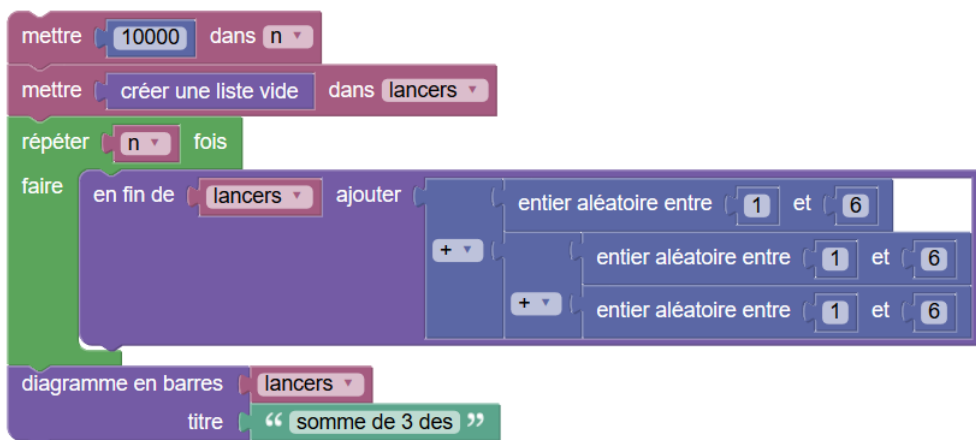
### Configuration formelle

Cette configuration permet de faire du calcul symbolique, que ce soit en mode visuel ou en mode Python (voir <http://revue.sesamath.net/spip.php?article1076>) :



Pour pouvoir être exécuté, un programme formel par blocs est traduit en Python. Comme l'interpréteur de SofusPy ne gère pas le module de calcul formel de Python (SymPy), le code engendré est alors envoyé à un serveur externe (SymPy Live).

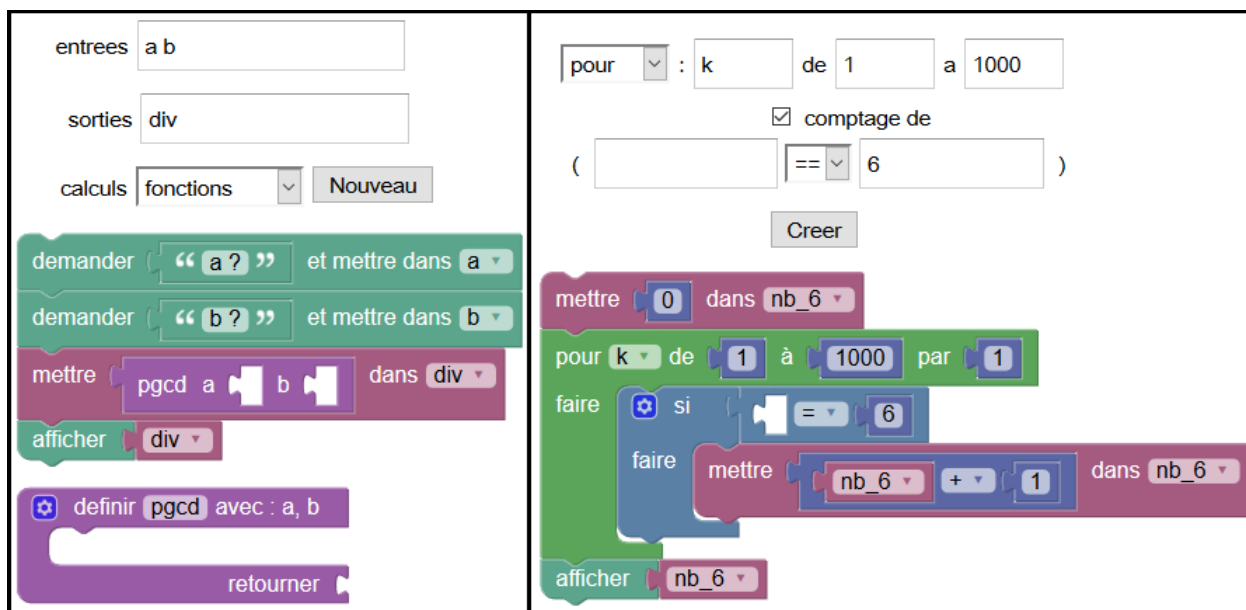
## Configuration ... R !



En configuration standard, on peut seulement récupérer le code Python (bouton Editeur) pour le transférer et l'exécuter dans un environnement externe, à cause du graphique. C'est certes appréciable, mais une exécution directe du programme par blocs apporterait un plus non négligeable : c'est ce que permet la configuration R. Un code R, non fourni à l'utilisateur, est alors engendré à partir des blocs, puis envoyé à un serveur R (OpenCPU) qui l'exécute.

## C) SofusPy comme composant de PluriAlgo

SofusPy peut être utilisé soit séparément, soit comme composant du logiciel PluriAlgo (voir <http://revue.sesamath.net/spip.php?article703>). Des formulaires de PluriAlgo facilitent le codage (entrées-sorties, sous-programmes, sommation, comptage...) dans différents langages textuels dont Python ou, nouveauté décrite dans <http://revue.sesamath.net/spip.php?article1098>, en programmation par blocs :



La nature du code produit (textuel ou visuel) dépend de l'onglet d'édition sélectionné avant de cliquer sur le bouton « Nouveau » ou sur le bouton « Créer ».