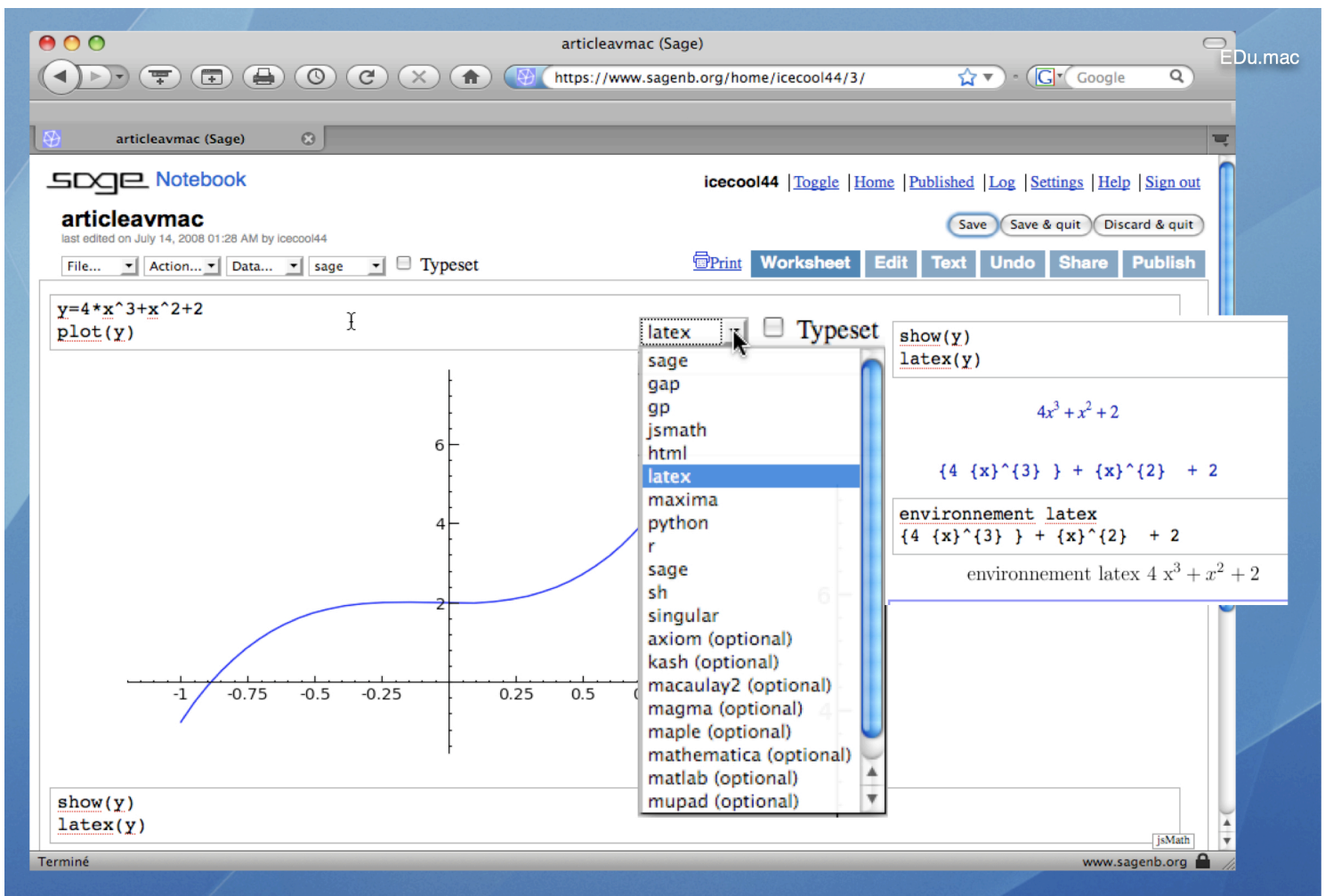


# SAGE : calculatrice scientifique ou logiciel universel de Mathématiques



Toute information concernant Sage alternative Open Source est disponible sur le site : <http://www.sagemath.org/>.

Pour remplacer les logiciels de Mathématiques : Mathematica, Maple, ... il existe aujourd'hui une alternative Open Source : Sage. Le responsable du projet est William Stein Professeur à l'Université Washington de Seattle.

Et pourquoi pas, remplacer la calculatrice scientifique dans les lycées ?

Ecrire l'expression de la fonction :  $y=4x^3+x^2+2$  dans la cellule de la feuille de travail ( Worksheet ). C'est le langage le plus simple utilisé dans les calculatrices scientifiques par le lycéen.

Ecrire : `plot(y)`, clic sur evaluate . Sage affiche ( et oui !!! nous sommes dans Firefox ) la représentation graphique - fichier .png : glisser-déposer sur votre bureau et l'image est prête à imprimer.

Ecrire `show(y)`, puis `latex(y)`. Encore plus fort, d'abord dans le menu déroulant changer l'environnement : passer de sage à latex ; ensuite recopier l'expression latex et clic sur evaluate pour afficher une image .png (75 dpi) de la formule.

Firefox ? et oui !!! c'est l'interface utilisateur de Sage. Ceci explique sa simplicité d'utilisation et sa facilité de mise en oeuvre sous les 3 plates-formes Mac Os, Linux et Windows.

## SAGE : calculatrice scientifique ou logiciel universel de Mathématiques



3 possibilités de mettre en oeuvre Sage. D'abord par connection sur le serveur : <https://www.sagenb.org>, après inscription vous pourrez accéder à votre bloc notes ( Notebook ) et ouvrir une feuille de calcul ( Worksheet ).

Ensuite, par exemple dans un lycée : installation de Sage sur un serveur et connecter les unités centrales sur le serveur.

Dernière possibilité vous pouvez télécharger et installer la dernière version de Sage. Il faudra, pour Leopard, auparavant télécharger ( <http://www.tug.org/mactex/> ) le package MacTex.dmg . Bilan, SAGE : 961Mo ; MacTex : 81Mo + 1,27 Go. L'icône de SAGE est celle d'un fichier exécutable Unix. Après double clic sur l'icône et ouverture du terminal vous écrirez la syntaxe suivante — notebook() — pour lancer dans Firefox le bloc notes ( Notebook ).

Les développeurs continuent à enrichir Sage mais il couvre déjà de nombreux domaines des mathématiques. Sage est en licence GPL, et tout un chacun peut contribuer à Sage en envoyant aux développeurs des "patches" ( corrections de bogues ) ou des améliorations. Basé sur le langage de programmation Python Sage fournit également une interface commune à de nombreux logiciels libres mais aussi aux logiciels commerciaux Maple, Matlab, Mathematica, etc.

Pour se tenir au courant des derniers développements, nous vous conseillons de vous connecter également sur les pages de Wiki consacrées à SAGE : ( <http://wiki.sagemath.org/> ). En particulier pour vous inscrire à la conférence des développeurs qui aura lieu du 10 au 15 Octobre 2008 à Nancy : ( <http://wiki.sagemath.org/days10> ).

Pour échanger des informations en français, vous pouvez nous retrouver sur le forum de framasoftware : ( <http://forum.framasoftware.org/viewtopic.php?t=25275> ) et sur le site <http://sagemath.free.fr>

SAGE : A Computer System for Algebra and Geometry Experimentation