

Scilab

Scilab est un produit originellement développé par
l'INRIA
Institut National de la Recherche en Informatique et
Automatique.

Texte
<http://www.inria.fr/>

Document à compléter ...

- Il s'agit d'un logiciel de calcul scientifique généraliste - dont le représentant le plus connu est le commercial Matlab
- Ce code a été développé à partir des années 80 se nommant alors BLAISE en référence à Pascal, puis BASILE et enfin Scilab - nom plus porteur - et clin d'oeil à la première station spatiale et claire allusion à Matlab

Le consortium Scilab est lancé en 2004

Il s'appuie sur la collaboration et le soutien de grandes entreprises françaises



Un consortium pour le calcul scientifique

<http://www.inria.fr/actualites/inedit/pdf/inedit40.fr.pdf>

Pour citer de même document:

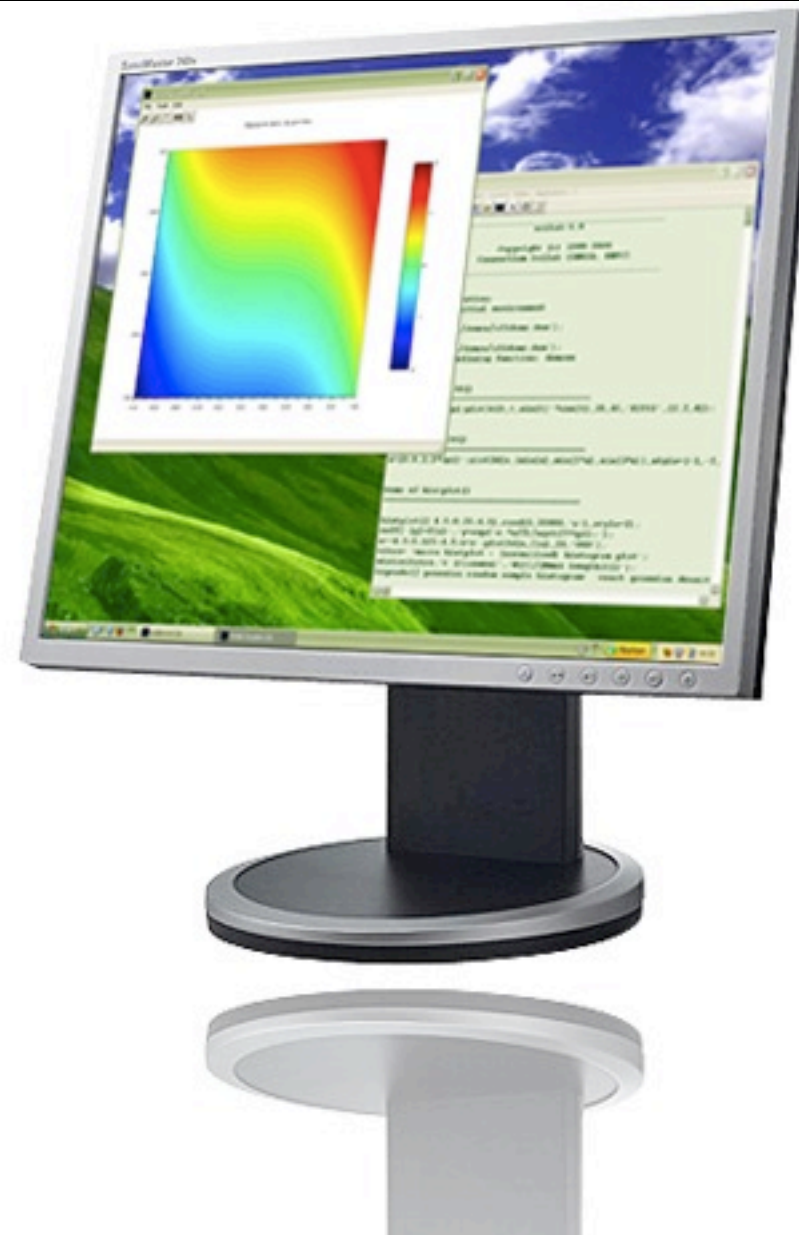
“Scilab offre des outils autour du calcul numérique (simulation, graphique, modélisation, contrôle, etc.) qui intéressent les enseignants et les chercheurs, mais aussi, de plus en plus, les personnes travaillant dans des secteurs industriels variés comme l’automobile, l’avionique, l’espace, la chimie, la finance, etc. Scilab fait partie des logiciels utilisés pour la formation des agrégés de mathématiques, des élèves des grandes écoles et des universités.”

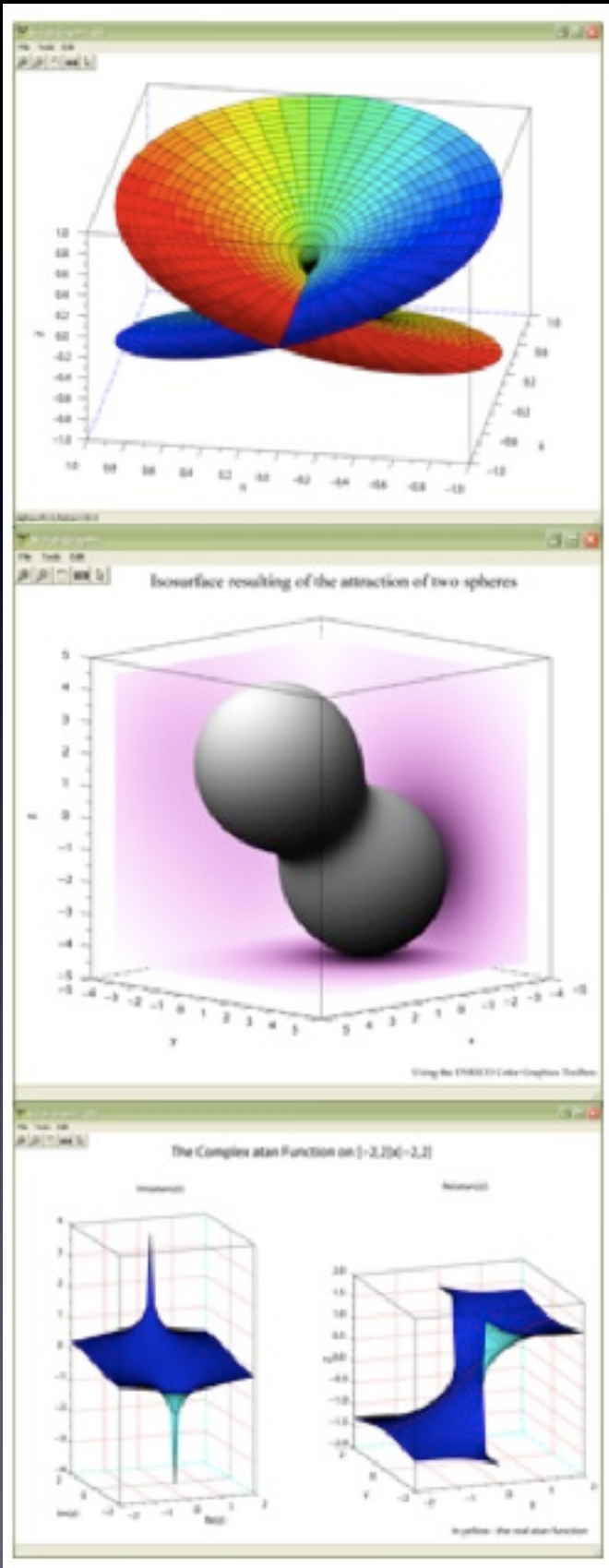
Fonctionnalités Scilab

Scilab a été conçu pour être un système ouvert dans lequel l'utilisateur peut définir de nouveaux types de données et des opérations sur ces types de données.

Principales boîtes à outils fournies :

- Graphique 2-D et 3-D, animation
- Algèbre linéaire, matrices creuses
- Polynômes et fractions rationnelles
- Interpolation, approximation
- Simulation: solveurs de systèmes d'équations différentielles (explicites et implicites)
- Scicos: simulateur bloc-diagramme de systèmes dynamiques hybrides
- Commande classique, robuste, optimisation LMI
- Optimisation différentiable et non différentiable
- Traitement du signal
- Graphes et réseaux
- Scilab parallèle
- Statistiques
- Interfaces avec le calcul formel : package Maple pour la génération de code Scilab
- Interface Fortran, Tcl/Tk, C, C++, Java, LabVIEW





De nombreuses **contributions** sont disponibles en téléchargement à partir du site de Scilab.

Scilab a été construit en utilisant un certain nombre de **bibliothèques externes**.

Scilab fonctionne sous Windows 9X/2000/XP/Vista, GNU/Linux et sur la plupart des stations de travail UNIX. Il est fourni avec le code source, une aide en ligne et des manuels d'utilisation en anglais.

Des **versions binaires** pour les différents systèmes sont également disponibles.

Remerciements

- Les concepteurs originels de Scilab : J.P. Chancelier, F. Delebecque, C. Gomez, M. Goursat, R. Nikoukh, S. Steer.
- Les contributeurs de longue date : E. Segre, S. Mottelet, B. Pinçon, L. E. van Dijk.
- Linear algebra [LINPACK](#), [EISPACK](#), [LAPACK](#) and [BLAS](#)
- control:
 - [dsubsp](#) and [exchnqz](#): Paul van Dooren.
 - [rpoly](#): M. A. Jenkins
 - lybsc, lydsr, lybad, sydsr and sybad are adapted from SLICE (M. Denham).
 - sszer: Emami-naeini, A. and van Dooren, P. (Automatica paper).
 - syhsc: G. Golub, S. Nash, C. van Loan, Stanford University.
 - rilac, ricd: A. Laub.
 - dexpm1, pade, dclmat, coef, cerr, wexpm1, wpade, wclmat: J. Roche.
 - polmc: adapted from P. Hr. Petkov, Sofia, Bulgaria.
 - bdiag: adapted from Bavely and Stewart.
 - ereduc, fstair: T. Beelen, P. Van Dooren.
 - a selection of [SLICOT](#) routines issued from [NICONET](#) european project work.
- Cumulative Distribution: [DCDFLIB](#) a Library of Fortran Routines for Cumulative Distribution Functions, Inverses, and Other Parameters (February, 1994) Barry W. Brown, James Lovato, Kathy Russell Department of Biomathematics, Box 237, The University of Texas, M.D. Anderson Cancer Center. 1515 Holcombe Boulevard. Houston, TX 77030.
- ODE, DAE:
 - Isode, Isodar; Isodi, Isoda from [ODEPACK](#) : Alan C. Hindmarsh, Lawrence Livermore national laboratory.

LAPACK -- Linear Algebra PACKage

(**L** **A** **P** **A** **C** **K**)
(**L** **-A** **P** **-A** **C** **-K**)
(**L** **A** **P** **A** **-C** **-K**)
(**L** **-A** **P** **-A** **-C** **K**)
(**L** **A** **-P** **-A** **C** **K**)
(**L** **-A** **-P** **A** **C** **-K**)

(1 1 1 1)
(a -a a -a)
1/4 * (p p -p -p)
(a -a -a a)
(c c -c -c)
(k -k -k k)

Version 3.2.1 [LAPACK User Forum](#) | lapack@cs.utk.edu | [Subscribe to the LAPACK announcement list](#) # [Accesses](#)

[\[Home\]](#) [\[Contact\]](#) [\[FAQ\]](#) [\[Release Notes\]](#) [\[LAPACK Search Engine\]](#) [\[Individual Routines\]](#) [\[Quick Installation Guide\]](#)
[\[LAPACK Installation Guide\]](#) [\[LAPACK Users' Guide\]](#) [\[LAPACK Working Notes\]](#) [\[What's New in Version 3.2.1?\]](#) ^{NEW!}
[\[What's New in Version 3.2?\]](#) [\[Related Projects\]](#) [\[Support\]](#) [\[Contribution\]](#) [\[LICENSE\]](#)

LAPACK is written in Fortran90 and provides routines for solving systems of simultaneous linear equations, least-squares solutions of linear systems of equations, eigenvalue problems, and singular value problems. The associated matrix factorizations (LU, Cholesky, QR, SVD, Schur, generalized Schur) are also provided, as are related computations such as reordering of the Schur factorizations and estimating condition numbers. Dense and banded matrices are handled, but not general sparse matrices. In all areas, similar functionality is provided for real and complex matrices, in both single and double precision.


```
# =====  
# LAPACK, Version 1.0          Date: February 29, 1992  
# LAPACK, Version 1.0a        Date: June 30, 1992  
# LAPACK, Version 1.0b        Date: October 31, 1992  
# LAPACK, Version 1.1         Date: March 31, 1993  
# LAPACK, Version 2.0         Date: September 30, 1994  
# LAPACK, Version 3.0         Date: June 30, 1999  
# LAPACK, Version 3.0 (update) Date: October 31, 1999  
# LAPACK, Version 3.0 (update) Date: May 31, 2000  
# LAPACK, Version 3.1         Date: November 12, 2006  
# LAPACK, Version 3.1.1       Date: February 26, 2007  
# LAPACK, Version 3.2         Date: November 18, 2008  
# LAPACK, Version 3.2.1       Date: April 17, 2009  
# =====
```


BLAS Frequently Asked Questions (FAQ)

1) What and where are the BLAS?

The BLAS (Basic Linear Algebra Subprograms) are routines that provide standard building blocks for performing basic vector and matrix operations. The Level 1 BLAS perform scalar, vector and vector-vector operations, the Level 2 BLAS perform matrix-vector operations, and the Level 3 BLAS perform matrix-matrix operations. Because the BLAS are efficient, portable, and widely available, they are commonly used in the development of high quality linear algebra software, [LAPACK](#) for example.

The publications given in Section 3 define the specifications for the BLAS, and a Fortran77 reference implementation of the BLAS is located in the [blas directory](#) of Netlib, together with testing and timing software. For information on efficient versions of the BLAS, see Section 5.

2) Are there legal restrictions on the use of BLAS reference implementation software?

The reference BLAS is a freely-available software package. It is available from netlib via anonymous ftp and the World Wide Web. Thus, it can be included in commercial software packages (and has been). We only ask that proper credit be given to the authors.

Like all software, it is copyrighted. It is not trademarked, but we do ask the following:

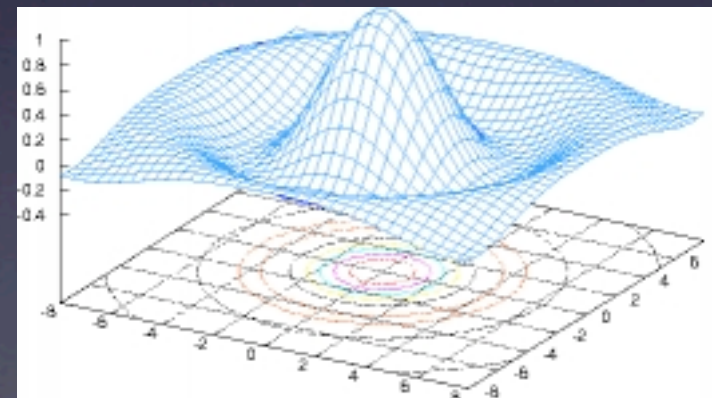
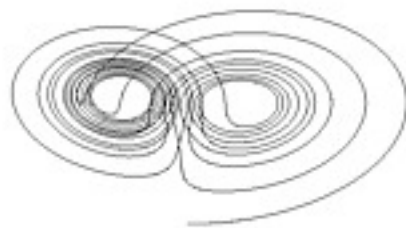
If you modify the source for these routines we ask that you change the name of the routine and comment the changes made to the original.

We will gladly answer any questions regarding the software. If a modification is done, however, it is the responsibility of the person who modified the routine to provide support.

- Scilab n'est pas sous licence GPL, mais est librement accessible. Il est sous licence CeCILL (<http://www.cecill.info/>)
- Ceux préférant une licence GPL pourront se tourner vers Octave

<http://www.gnu.org/software/octave/>

GNU Octave is a high-level language, primarily intended for numerical computations. It provides a convenient command line interface for solving linear and nonlinear problems numerically, and for performing other numerical experiments using a language that is mostly compatible with Matlab. It may also be used as a batch-oriented language.



Solutions alternatives

SCICOSLAB:

<http://www.scicoslab.org/>

ScicosLab is the new name of ScilabGtk. This change of name has been decided in order to avoid all confusion with Scilab, which is no longer developed at INRIA. ScicosLab is developed by some of the researchers who originally developed Scilab at INRIA and ENPC. ScicosLab is used in particular for distributing new software developments stemming from research activities of the Metalau team at INRIA and ENPC, such as Scicos and the Maxplus algebra toolbox.

Un version Max Os X (.pkg) est directement disponible

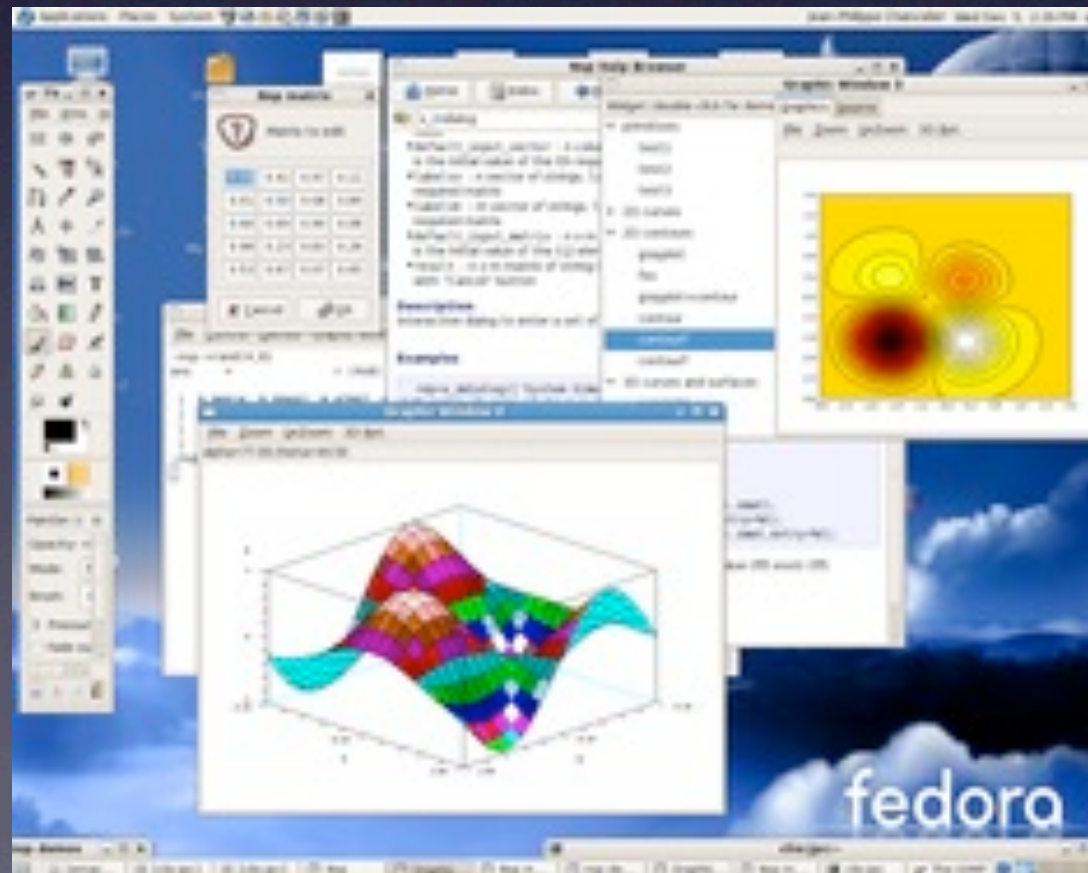
Alternatives

NSP (New Scilab Project)

<http://cermics.enpc.fr/~jpc/nsp-tiddly/mine.html>

Nsp is a GPL Scientific Software Package.

It is based on a complete new rewrite of ScilabGtk ...



Obtenir SCilab

Rien de plus facile : taper Scilab sur un moteur de recherche !

La home page est: <http://www.scilab.org>

La dernière version est 5.2.0

La page de téléchargement est:
<http://www.scilab.org/download/>

Nous resterons cependant sur une version antérieure, la 4.1.2 accessible en:

http://www.scilab.org/download/index_download.php?page=old_releases

Infos et docs

A compléter

- Le poly distribué :

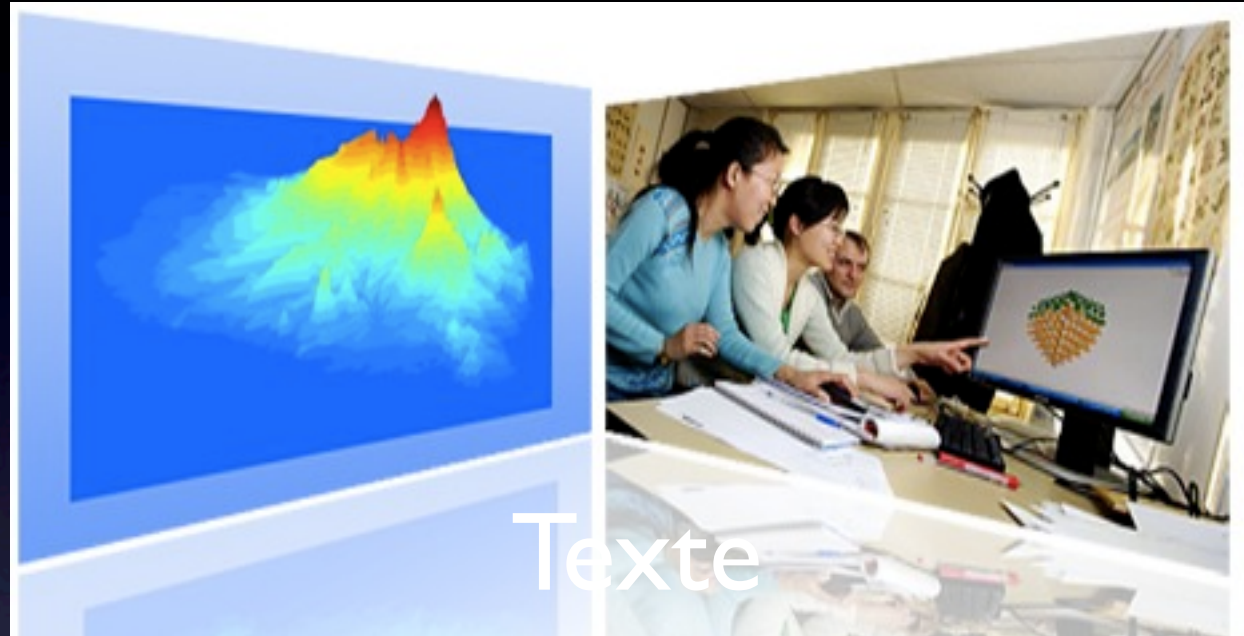
[http://www.iecn.u-nancy.fr/~pincon/scilab/
doc.pdf](http://www.iecn.u-nancy.fr/~pincon/scilab/doc.pdf)

FIN

Scilab 5.2.0



L'équipe Scilab est heureuse de vous annoncer la sortie de la
version 5.2.0 de Scilab.



FIN

Image du site scilab