

Dessin vectoriel



Quel outil pour quel usage ?

Les grandes lignes

A) Introduction

1. Dessin vs peinture
2. Formats de fichiers

B) Une nomenclature

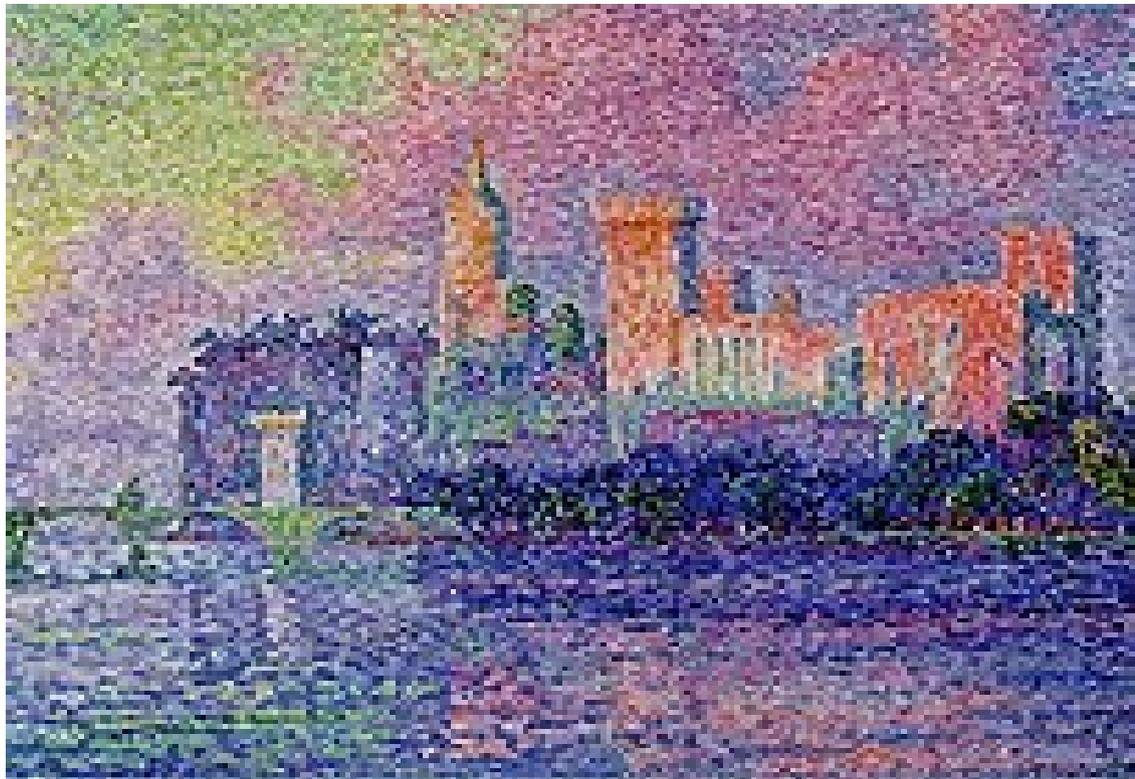
C) Un mot sur ...

1. Dessin « littéraire »
2. Dessin et géométrie

D) Où chercher/trouver des logiciels libres ?

Dessin vs peinture

- Pointillisme
- Aplats de couleurs



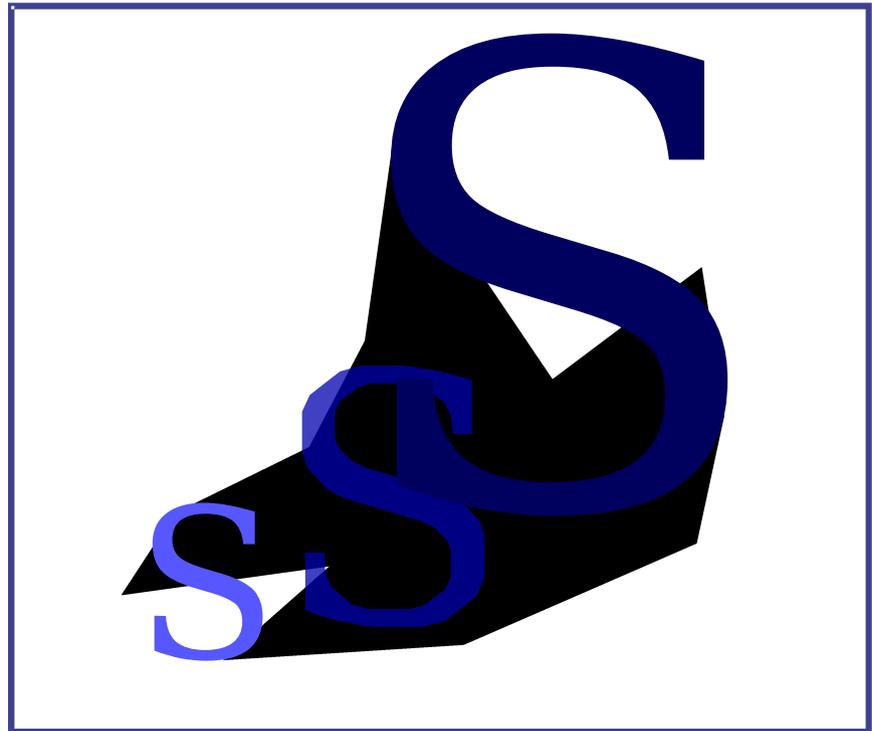
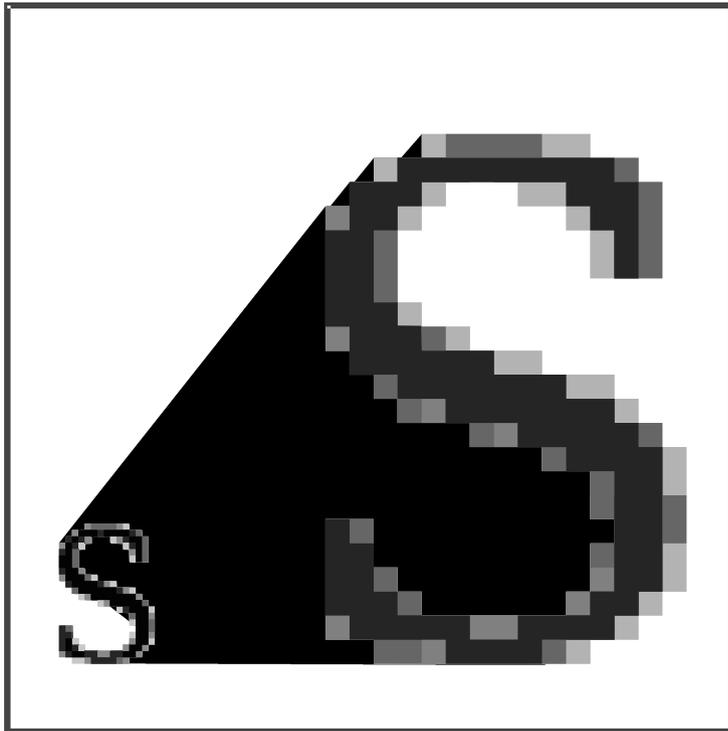
- Pixels
- Tableaux de chiffres

Paul Signac (1900)

Dessin vs peinture

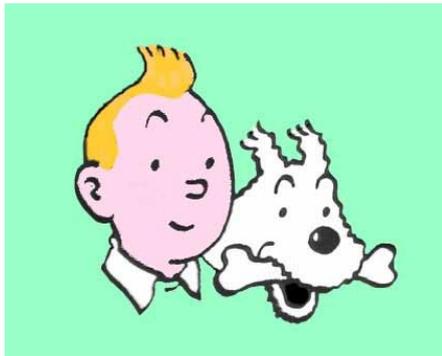


Dessin vs peinture



Dessin vs peinture

- Trait / tracé
- Contours nets
- La ligne claire



Design

Dessin

Concept

Design

Stylisme

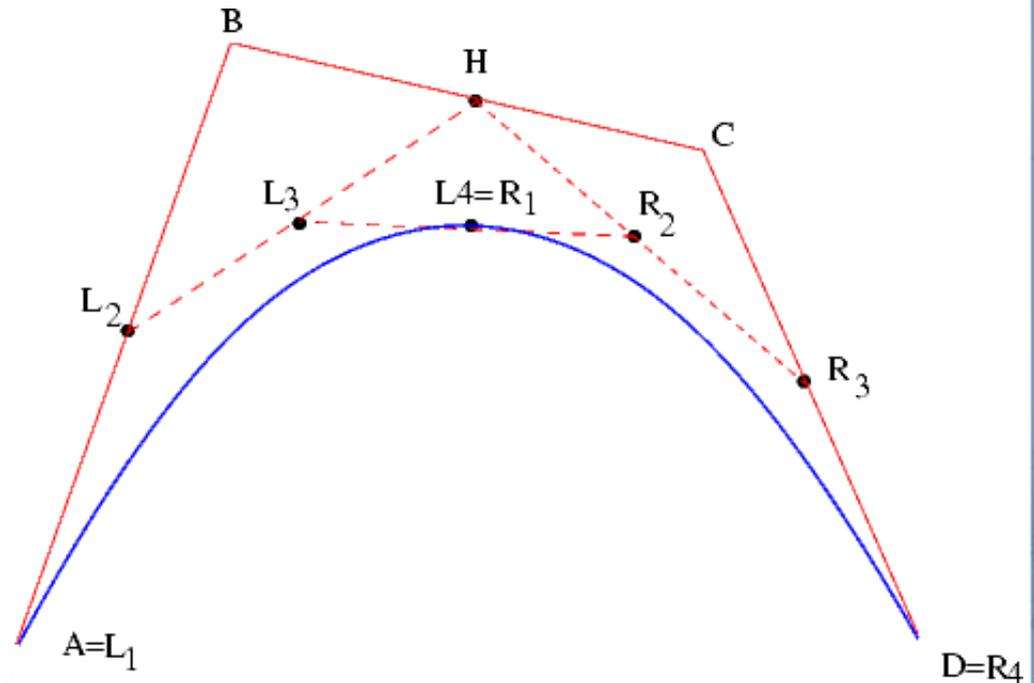
Conception

Signes

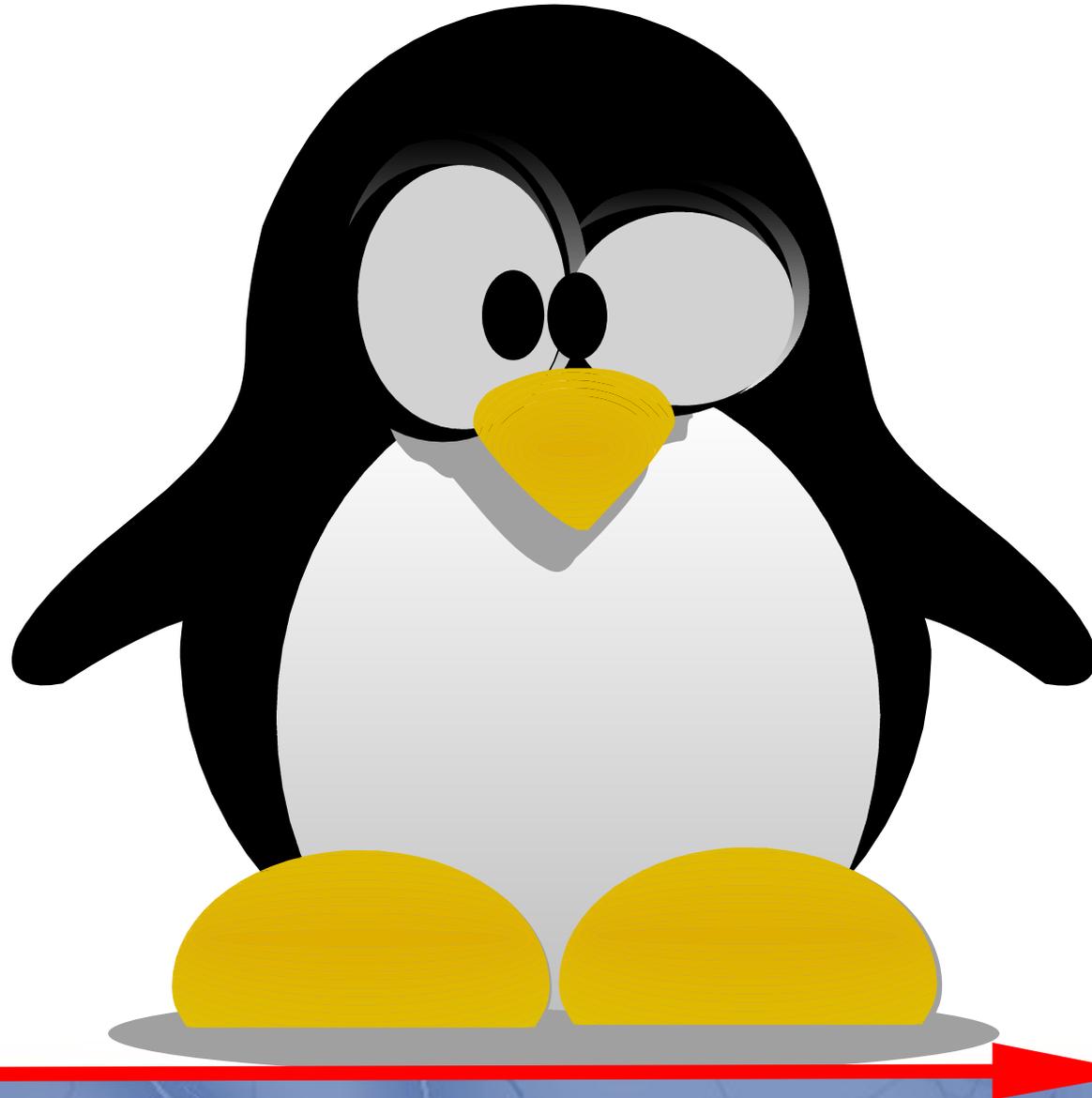
Derrière chaque **dessin**, il y a un **dessein**

Pierre Bézier (1910-1999)

- Complément aux droites, cercles, sphères,...
- Courbes et surfaces de Bézier
 - Dessin et machines outils
- Splines



Clip-Art



Formats de fichiers

- Adobe :
 - Postscript (eps)
 - PDF
- Autodesk
 - Dxf
 - Dwg
- Microsoft
 - Wmf
 - Emf
- World Wide Web Consortium (W3C)
 - SVG

Les grandes lignes

A) Introduction

1. Dessin vs peinture
2. Formats de fichiers

B) Une nomenclature

C) Un mot sur ...

1. Dessin « littéraire »
2. Dessin et géométrie

D) Où chercher/trouver des logiciels libres ?

Dessin comme aboutissement

- Tracé de fonctions et/ou de données exp.
 - Gnuplot
 - Labplot, fityk
 - Mathplot
- Autres
 - Données géographiques ...

Dessin central

- Dessin « artistique »
- Dessin « aux instruments »
- Interface graphique de manipulation
- Dessin par éléments préformatés

Dessin central

- Dessin « artistique »
 - 2D : Xara Xtreme, Inkscape ...
 - 3D : Blender
- Dessin « aux instruments »
- Interface graphique de manipulation
- Dessin par éléments préformatés

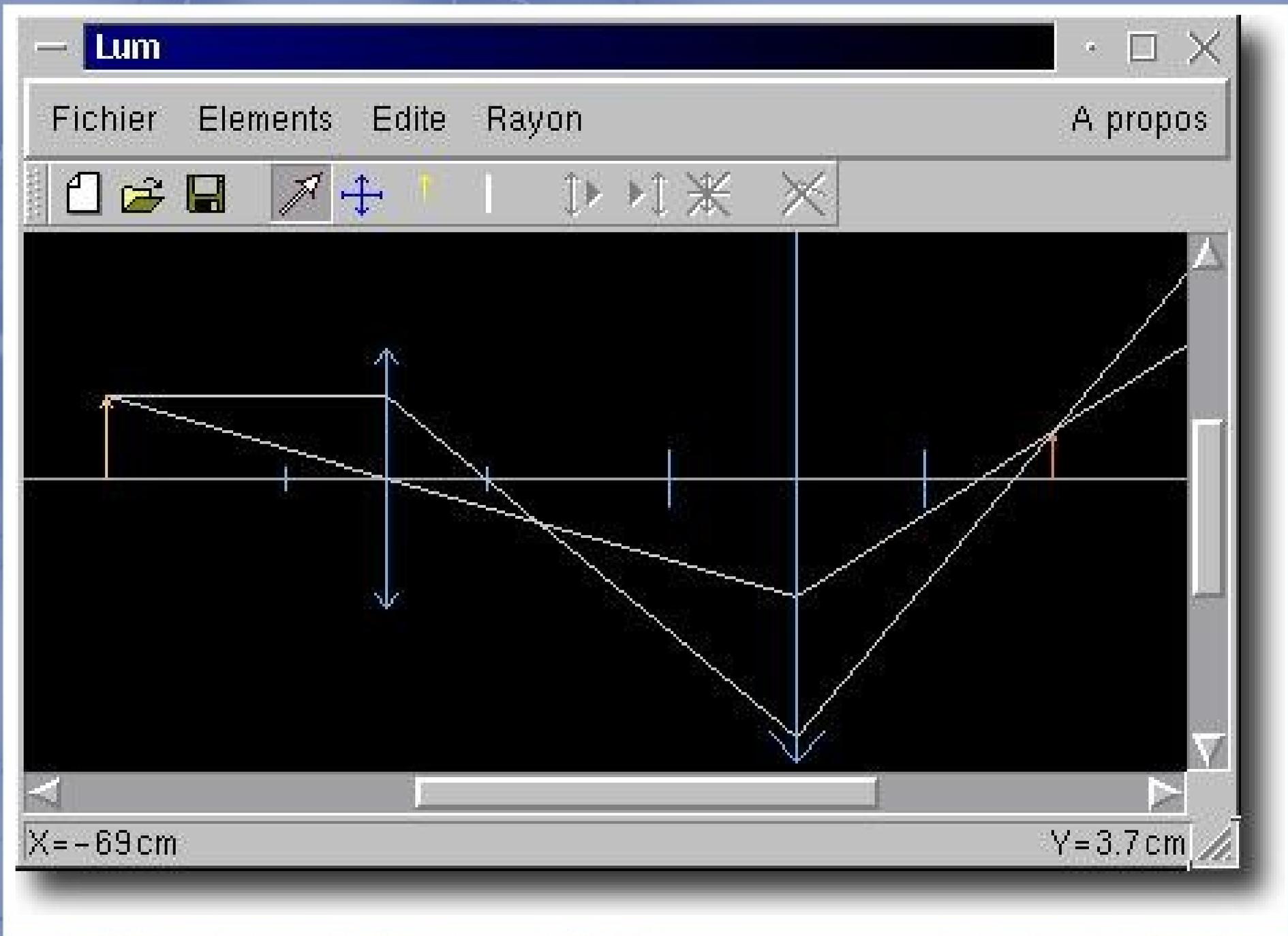


1937 Jaguar SS100 - 2.5 Litre

Exemple Xara Xtreme

Dessin central

- Dessin « artistique »
- Dessin « aux instruments »
 - Géométrie dynamique
 - CaRMetal, Geogebra, Kig, DrGeo, XCas
 - Optique géométrie : Optgeo, Lum
 - Dessin technique, architecture
 - 2D : Qcad ; 3D : HeeksCad
- Interface graphique de manipulation
- Dessin par éléments préformatés



Dessin central

- Dessin « artistique »
- Dessin « aux instruments »
- Interface graphique de manipulation
 - Carte heuristique (FreeMind)
 - Planification (GanttProject)
- Dessin par éléments préformatés

Dessin central

- Dessin « artistique »
- Dessin « aux instruments »
- Interface graphique de manipulation
- Dessin par éléments préformatés
 - 3D : Sweet Home 3D, LeoCAD



Dessin comme point de départ

- Dessin de schémas / organigrammes
- Schématisation (spécialisée) + calcul
- Schéma / organigramme → génération de code
- Langage « graphique » (façon Labview)

Dessin comme point de départ

- Dessin de schémas / organigrammes
 - Dia, Kivio, OOo Draw
- Schématisation (spécialisée) + calcul
- Schéma / organigramme → génération de code
- Langage « graphique » (façon Labview)

Dessin comme point de départ

- Schématisation (spécialisée) + calcul
 - schémas électr(on)iques
 - Kicad, Qucs, DigSim
 - schémas cinématiques
 - OpenMeca (3D)
 - Grafcet
 - ClassicLadder
 - Dessin pour MEF
 - Salomé

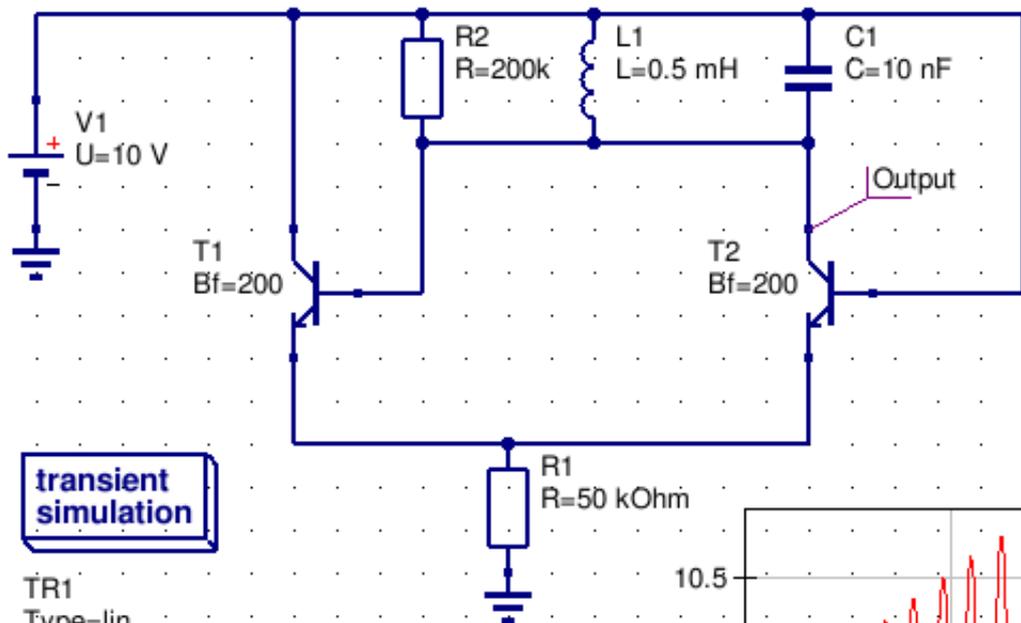


Projects Content Components rf_osci.sch

Content of 'Demo' Note

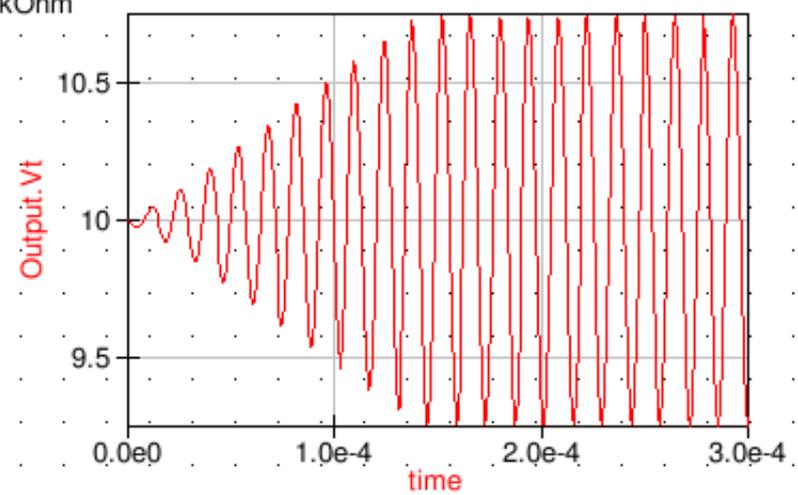
- Schematics
 - stability.sch
 - rf_osci.sch
 - fet_sub.sch 3-port
- Data Displays
- Datasets

Peltz oscillator



transient simulation

TR1
Type=lin
Start=0
Stop=0.4 ms



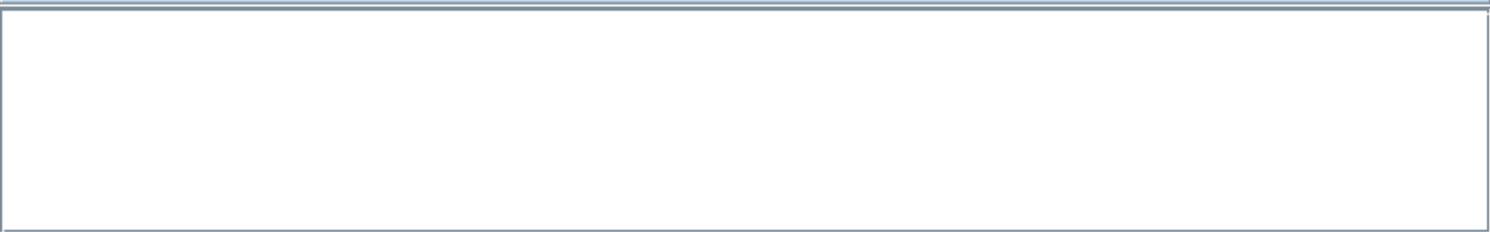
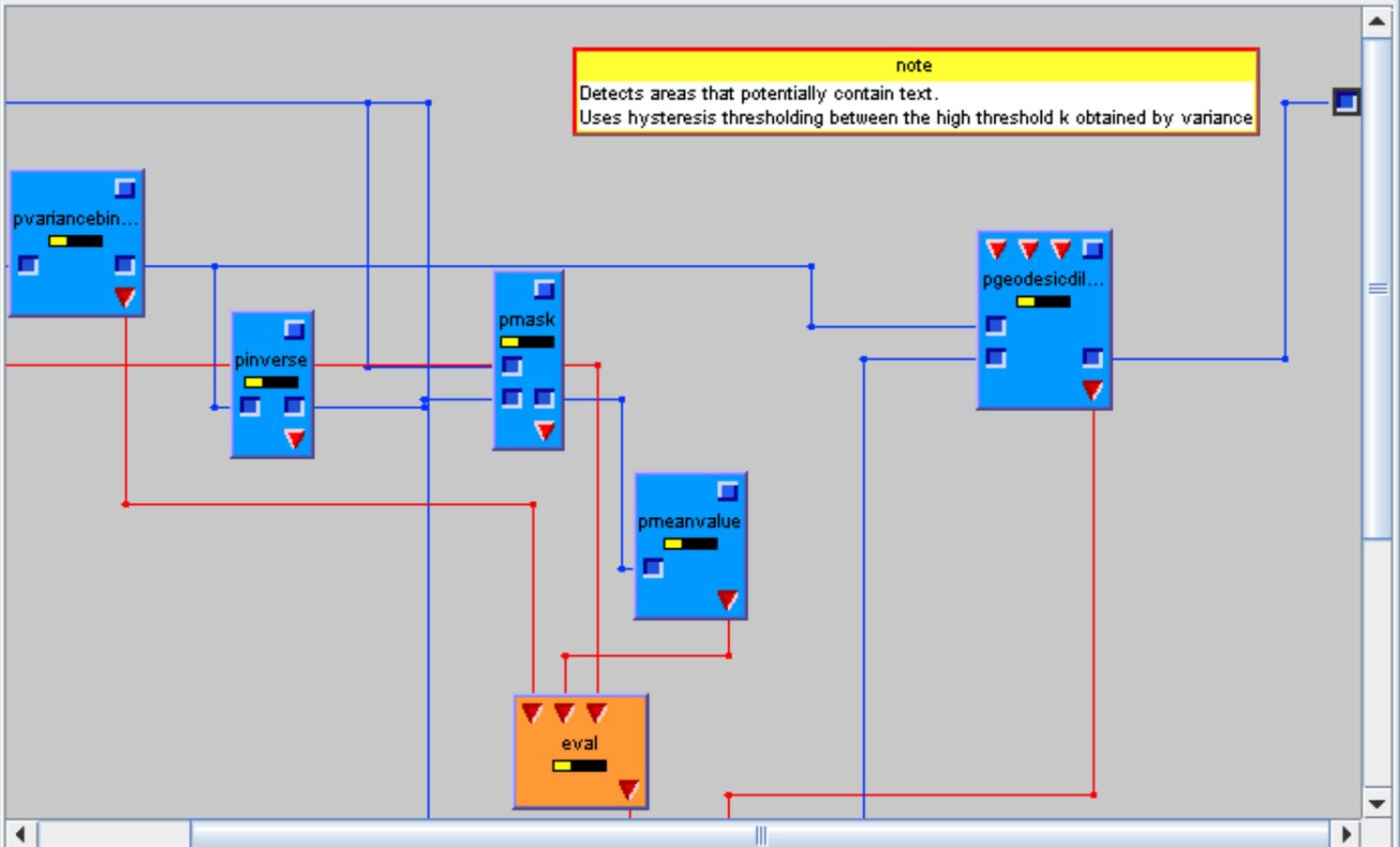
Dessin comme point de départ

- Dessin de schémas / organigrammes
- Schématisation (spécialisée) + calcul
- Schéma / organigramme → génération de code
 - Glade, qt-designer
 - UML
- Langage « graphique » (façon Labview)
 - Yacs (Salomé)
 - Ariane (bibliothèque Pandore)



- Control Structures
- Utils
- Operators
 - arithmetic
 - array
 - casting
 - classification
 - pgaussclassificati
 - pkmeans
 - pknn
 - collection
 - color
 - contour
 - conversion
 - edgedetection
 - evaluation
 - filtering
 - frequency
 - graph
 - imagefeatureextractio
 - information
 - logic
 - luttransform
 - miscellaneous
 - morphology
 - motion
 - pointsofinterest
 - region
 - regionfeatureextractio
 - segmentation
 - thresholding

textdetection x textdetection::Thresholding x



SALOME 4.1.3 - [Study1]

File Edit View Create Execute Tools Window Help

Object Browser

Object	Value
YACS	YACS

aschema

Object

- node98
- node1
- node11
- node12
- node13
- node2
- node3
- node31
- node32
- node33
- node34
- node35
- p1
- p2
- node99
- node97
- node4
- node41
- node42
- node43
- node44
- node45
- node46
- node47
- node48

Node Properties

Node Name: node35
Node Full Name: node35
Node Type: inline script node

Edit Ports

Input Ports Output Ports

Input Ports

Name	Class	Type	Value
p1	Data Flow	eo/C	< ? >

Built-in Python Code Editor

```
print p1;p2=p1
```

Apply Close

Taskbar: c:\chris\dclau2s6:\local\chris SALOME 4.1.3 - [Study1]

Les grandes lignes

A) Introduction

1. Dessin vs peinture
2. Formats de fichiers

B) Une nomenclature

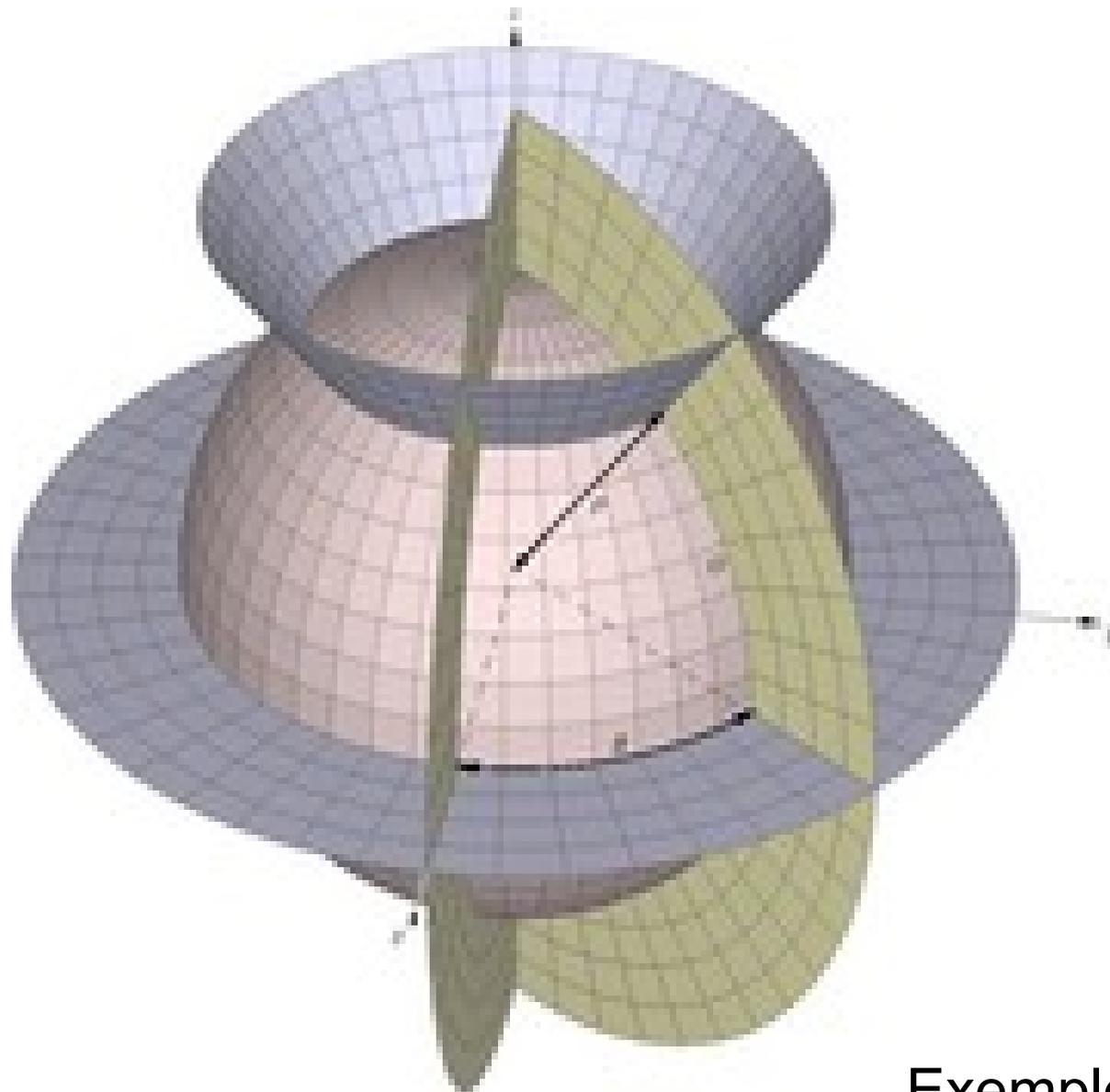
C) Un mot sur ...

1. Dessin « littéraire »
2. Dessin et géométrie

D) Où chercher / trouver des logiciels libres ?

Dessin « littéraire »

- Postscript = langage « bas niveau »
- Langage de plus haut niveau ?
 - PSTricks
 - Tikz
 - Asymptote ← MetaPost ← metafont
 - Epix
- Compilation : code source → image
- Possibilités « infinies » ... selon macros



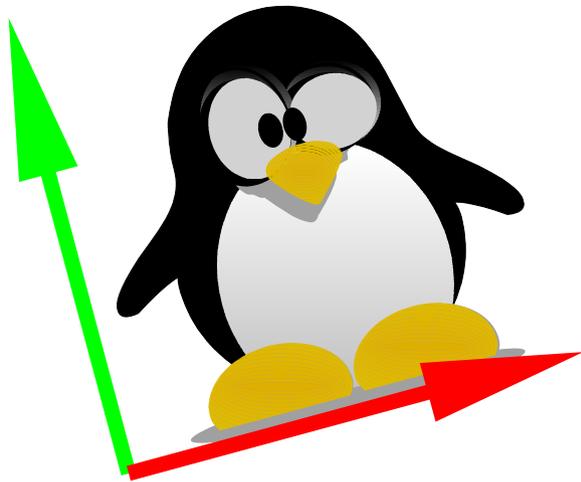
Exemple Epix

Dessin par contraintes

Démo avec pSketcher

- Formes géométriques définies par des points, segments, arcs de cercle
- Contraintes :
 - Longueur
 - Parallélisme
 - Tangence
 - ...

Clip-Art et géométrie



- Changement de repère ;
- Translation, rotation ;
- Homothétie ;
- Déformations ;

Où chercher des logiciels ?

- Framasoft <http://framasoftware.net>
- LinuxGraphic <http://linuxgraphic.org>
- SourceForge, Google code...
- Les sites associatifs, thématiques, disciplinaires, certaines académies...

De l'entraide sur le site et les listes de l'ABUL :

<http://abul.org>

<http://listes.abul.org/listes/info/debutants>