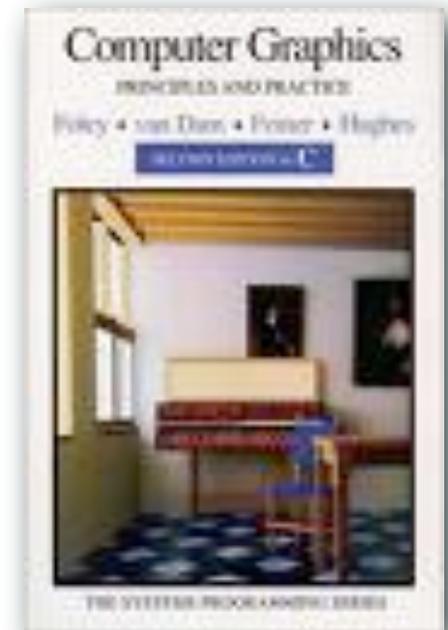
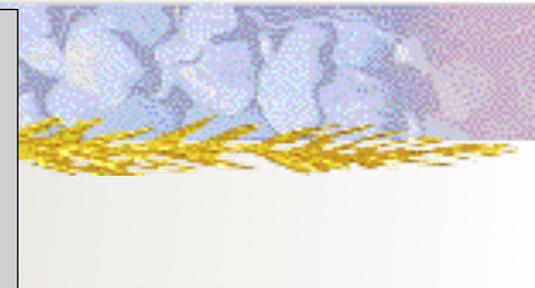
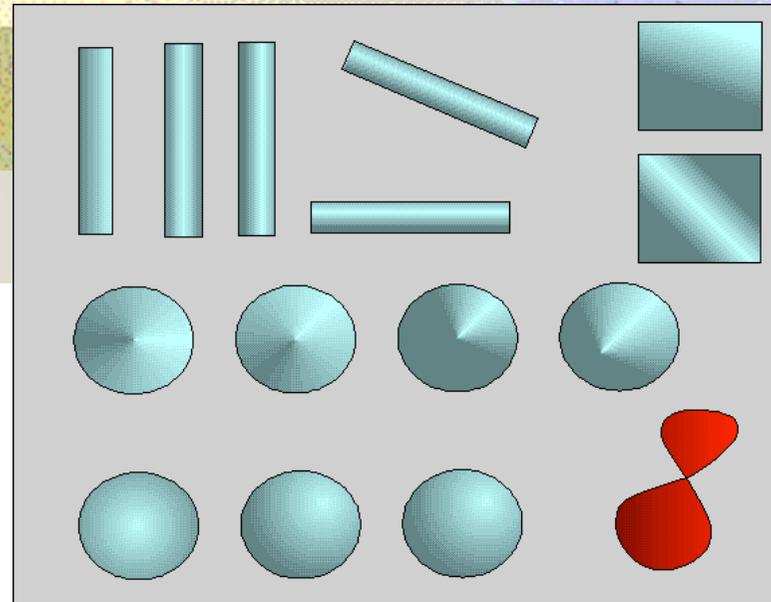
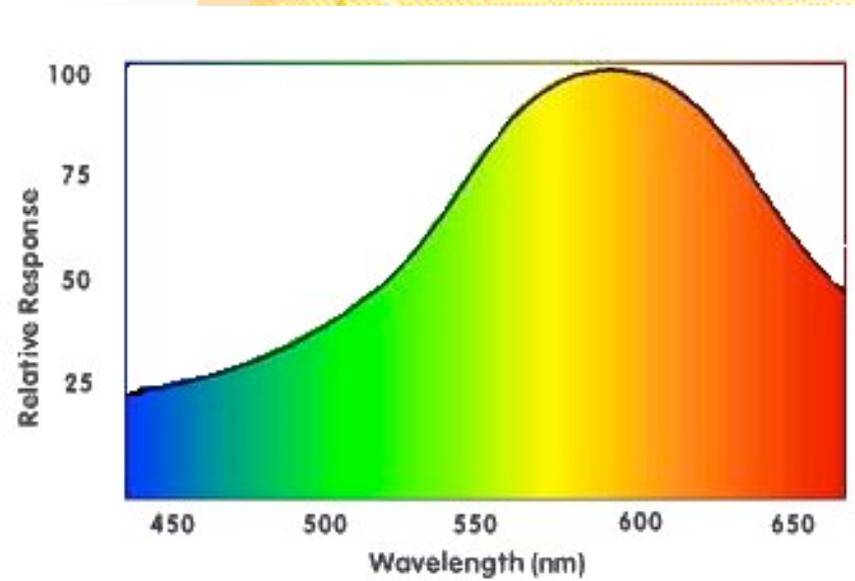


Introduction au Graphisme des ORdinateur (Info112 ou I.G.OR.)

Frédéric VERNIER



Introduction au Graphisme des ORdinateur (**Info112** ou I.G.OR.)

Frédéric VERNIER



Graphisme en 2 dimensions : Art of no-Z

Sources :

<http://wikipedia.org/>

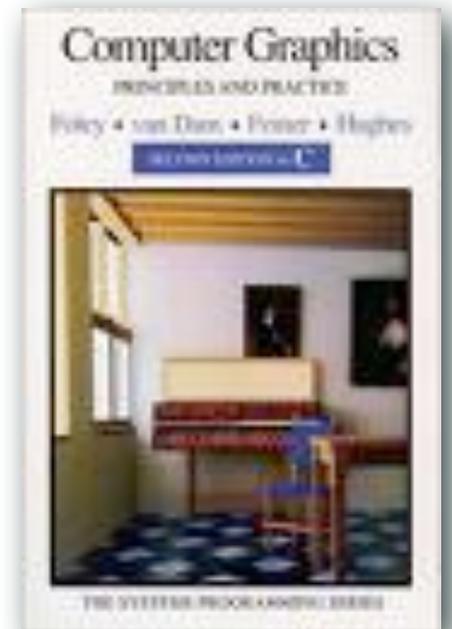
<http://student.kuleuven.be/~m0216922/CG>

<http://www.gnurou.org/writing/linuxmag/sdl/>

<http://sol.gfxile.net/gp/>

<http://developer.apple.com>

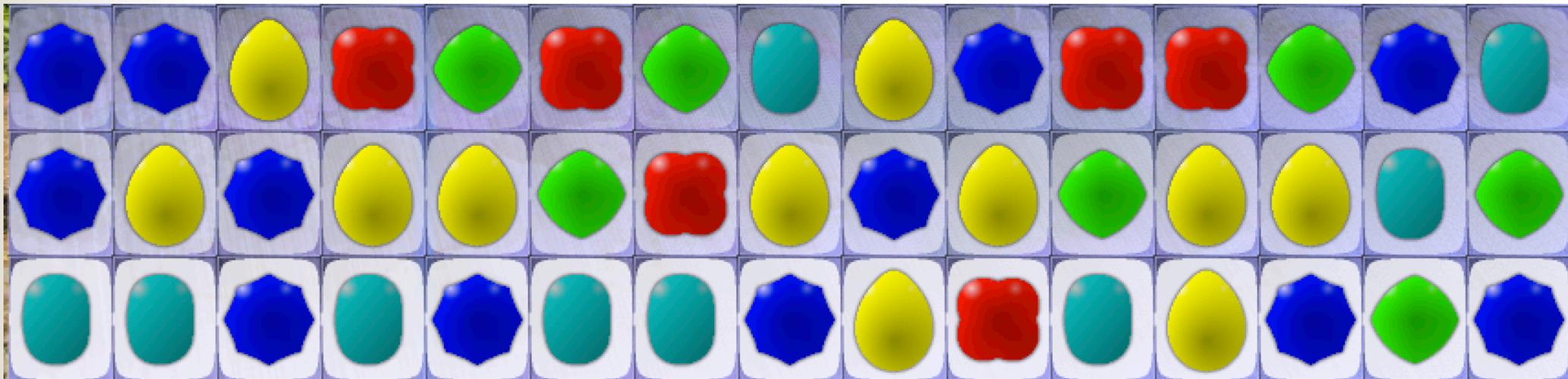
Livre Foley & Van Dam



Ressources

- <http://www.cs.dartmouth.edu/~fabio/teaching/programming10/notes/1.php>
- <https://www.lri.fr/~mbl/ENS/IG1/plan.html>
- <http://lodev.org/cgtutor/>
- <http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/cours/>
- [**https://processing.org/reference/**](https://processing.org/reference/)
- [**https://ecampus.paris-saclay.fr/course/view.php?id=34872**](https://ecampus.paris-saclay.fr/course/view.php?id=34872)

- Graphisme matriciel : Les pixels et la transparence
- Graphisme vectoriel : Les primitives de dessin
- Double buffering, manipulation d'images et d'écrans
- Hasard : le sel et le poivre du graphisme
- Temps (évolution des pixels) : Animations
- Couplage graphisme-utilisateur : Interaction
- Effets spéciaux (ombres, dégradés, inverse-video, etc.)
- Fausse 3D : le 2D et demi (occlusion, ombrage)



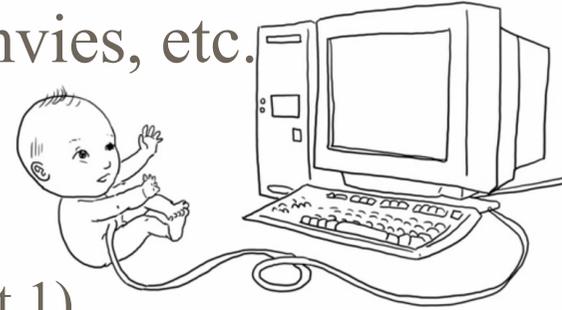
Un bref retour sur l'histoire

- Les ordinateurs ont besoins ...
 - De programmes
 - De données
 - D'un utilisateur (ne serais-ce pour dire que programme faire tourner sur quelles données)
- Comment faire communiquer humain et ordinateur ?
 - Des boutons (on/off), des manettes, des poignées, des bouts de papier, des oscilloscopes ?
- Quel est le problème en fait ?
 - Ordinateur rapide, infallible, borné, sans initiative
 - Humain lent, faillible, infini, imaginatif
 - Langages très très différents



■ Entités internes

- Humain : phrases, langage dit naturel, idées, valeurs comparées sur une échelle, ordres de grandeur, préférences, envies, etc.
- Ordinateur :
 - 0 et 1
 - Chiffres (voir comment coder un chiffre avec des 0 et 1)
 - Lettres (voir comment coder des lettres avec des chiffres)
 - Instructions simples (addition, test d'égalité, redémarrer le programme à partir de la ligne 43, etc.)



■ Organes de communication

- Humain : ouïe, vue, odorat, goût et toucher
- Ordi : aucun par défaut mais tout ce qui peut se transformer en électricité est utilisable pour faire un sens de communication !
 - ATTENTION: l'électricité doit être quantifiée ($4v \Rightarrow 01101$)

- Les mots ne sont qu'une succession de lettres pour un ordinateur
- Les lettres manuscrites ne sont que des gribouillis
- Aucun sens humain ne perçoit l'électricité ni n'en produit (... sans chirurgie ;-)
- L'ordinateur n'a pas d'idées à lui, pas d'initiative

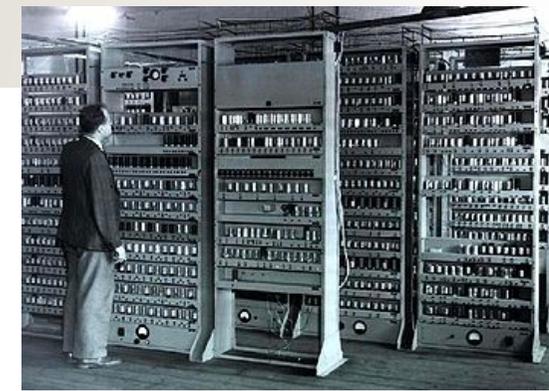
On a fait des programmes qui simulent des neurones mais aucune idée n'en est sorti !

Les ordinateurs sont déterministes par NATURE



Evolution des paradigmes

- Le mode carte perforée - imprimante
 - Papier cartonné **imprimé** et perforé
- Le mode console
 - Un clavier = boutons poussoirs avec dessin dessus
 - Un écran = un oscilloscope ++
- Le mode graphique « fenêtré »
- Le mode touch full screen



```

***** CUNIT CONSOLE - MAIN MENU *****
(R)un all, (S)elect suite, (L)ist suites, Show (F)ailures, (Q)uit
Enter Command : r

Running Suite : Suite_success
Running test : successful_test_1
Running test : successful_test_2
Running test : successful_test_3
WARNING - Suite initialization failed for Suite_init_failure.
Running Suite : Suite_clean_failure
Running test : successful_test_4
Running test : failed_test_2
Running test : successful_test_1
WARNING - Suite cleanup failed for Suite_clean_failure.
Running Suite : Suite_mixed
Running test : successful_test_2
Running test : failed_test_4
Running test : failed_test_2
Running test : successful_test_4

--Run Summary: Type      Total  Ran  Passed  Failed
suits           4         3   n/a     2
tests          13        10    7       3
asserts         10        10    7       3

***** CUNIT CONSOLE - MAIN MENU *****
(R)un all, (S)elect suite, (L)ist suites, Show (F)ailures, (Q)uit
Enter Command :
    
```

