

# ***Le projet OLPC (One Laptop Per Child)*** ***Logiciels libres et mutualisation mondiale***

## **Plan de l'exposé**

- [\*Remerciements\*](#)
- [Les précurseurs](#)
- [Le projet OLPC \(One Laptop Per Child\)](#)
- [Le portable XO-1](#)
- [Sugar et ses activités](#)
- [L'avenir](#)

## **Liens principaux**

- [pdf de la présentation \(2011-02-05 en français\)](#)
- [Article résumé \(2010-01-30 en français\)](#)
- [Article complet \(2009-12-09 en français\) : Symposium SITACAM'09](#)
- [Retour à 'ModLibre'](#)

## Seymour *PAPERT*



**PAPERT S.** (1980) *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*, New York, Basic Books.

**Mots-clés** : **Constructionnisme**, Éducation, Enseignement assisté par ordinateur, Mathématiques, Psychologie, **Tortue Logo**

## ***Jeux et constructions***

***Souvenez-vous de votre enfance !***

**L'eau**

**Le sable et l'argile**



**Le fil de fer**



**Le canif et le bois**

**Le doudou**

**Le nounours et la poupée**

**Les personnages**

**Cubes, etc**

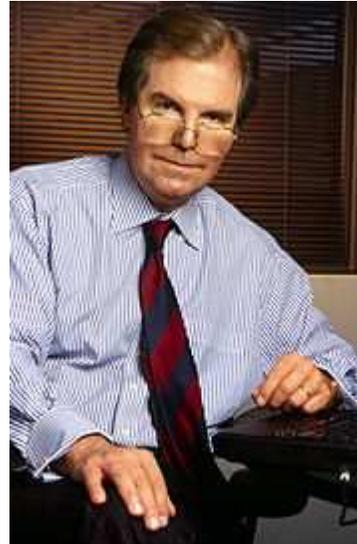


**Briques encastrables, pièces vissées, etc**



**L'ordinateur pédagogique**

## Nicholas NEGROPONTE



**NEGROPONTE N.** (1985) Co-fondateur du *Media Lab* du *Massachusetts Institute of Technology*

**NEGROPONTE N.** (1995) *Being digital*, New York, Alfred A. Knopf, Vintage Books.

**Mots-clés :** Éducation, Enseignement assisté par ordinateur, Mathématiques, **MIT Media Lab**, **OLPC**, **Prospective**

## Robert LUFT



**LUFT R.** (1983) *Development of teaching aids at the University of Nice*, International Journal of Science Education, 1464-5289, Vol. 5 (3): 347-350.

**Mots-clés :** Chimie, Éducation, Enseignement assisté par ordinateur

## ***France : début des années 1980***

### **Centre Mondial Informatique et Ressources Humaines (1980-1986)**

- **Jean-Jacques SERVAN-SCHREIBER**
- **Nicholas NEGROPONTE**

### **Plan informatique pour tous (1985 ...)**

- **Nanoréseaux**

## ***GNU/GPL : 4 libertés fondamentales (1989 ... )***

### **Liberté 0 :**

**La liberté d'exécuter le programme pour tous les usages**

### **Liberté 1 :**

**La liberté d'étudier le fonctionnement du programme**

### **Liberté 2 :**

**La liberté de redistribuer des copies**

### **Liberté 3 :**

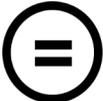
**La liberté d'améliorer le programme et de publier les améliorations**

**⇒ Limitation du prix du programme**

**! Les logiciels propriétaires !**

**! Les logiciels ouverts !**

## Licence « Creative Commons » (2002 ... )

<b>Paternité</b>				<b>OLPC</b>
<b>Paternité</b> <b>Partage des conditions initiales à l'identique</b>				<b>Culture ... Science</b> <b>OLPC, Wikipédia</b>
<b>Paternité</b> <b>Pas de modification</b>				<b>Citations ...</b>
<b>Paternité</b> <b>Pas d'utilisation commerciale</b>				
<b>Paternité</b> <b>Pas d'utilisation commerciale</b> <b>Partage des conditions initiales à l'identique</b>				<b>Photos de paysages ...</b>
<b>Paternité</b> <b>Pas d'utilisation commerciale</b> <b>Pas de modification</b>				<b>Photos de famille ...</b>



# ***Le projet OLPC (One Laptop Per Child)***

## **La fondation OLPC (2005 ... )**

- **2005-01 : 35e Forum Économique Mondial de Davos**
- **2005-11 : Sommet Mondial sur la Société de l'Information de Tunis**
- **2008 : les premiers XO**

## **La fondation Sugar (2008 ... )**

## **Le projet OLPC**

- **Fondation OLPC ⇒ conception des XO, promotion et prospective**
- **Fondation Sugar ⇒ logiciels**
- **Organisations locales (associatives ou gouvernementales)**  
⇒ traductions et suivi des projets locaux

## Le XO-1



- [Matériel](#)
- [Environnement de bureau Sugar](#)
- [Activités](#)

## ***XO : matériel***

### **Conditions difficiles pour les ultra-portables usuels**

- **Froid ou chaleur, forte humidité ou poussières, etc.**
- **Clavier plastifié et prises protégées en position fermée**
- **Écran en modes couleur ou monochrome**

### **Interface WiFi**

- **Connexion aux éventuelles bornes WiFi**
- **Reconnaissance automatique des autres XO**
- **Travail collaboratif avec l'enseignant et les autres élèves.**

### **Alimentation électrique**

- **Pas de manivelle !**
- **Alimentation électrique standard de 12 V très tolérante (11 à 18 V)**
- **Nombreuses sources de courant possibles (dynamos, panneaux solaires, ...)**
- **Faible consommation**

## ***XO : matériel (2)***

### **Développement durable**

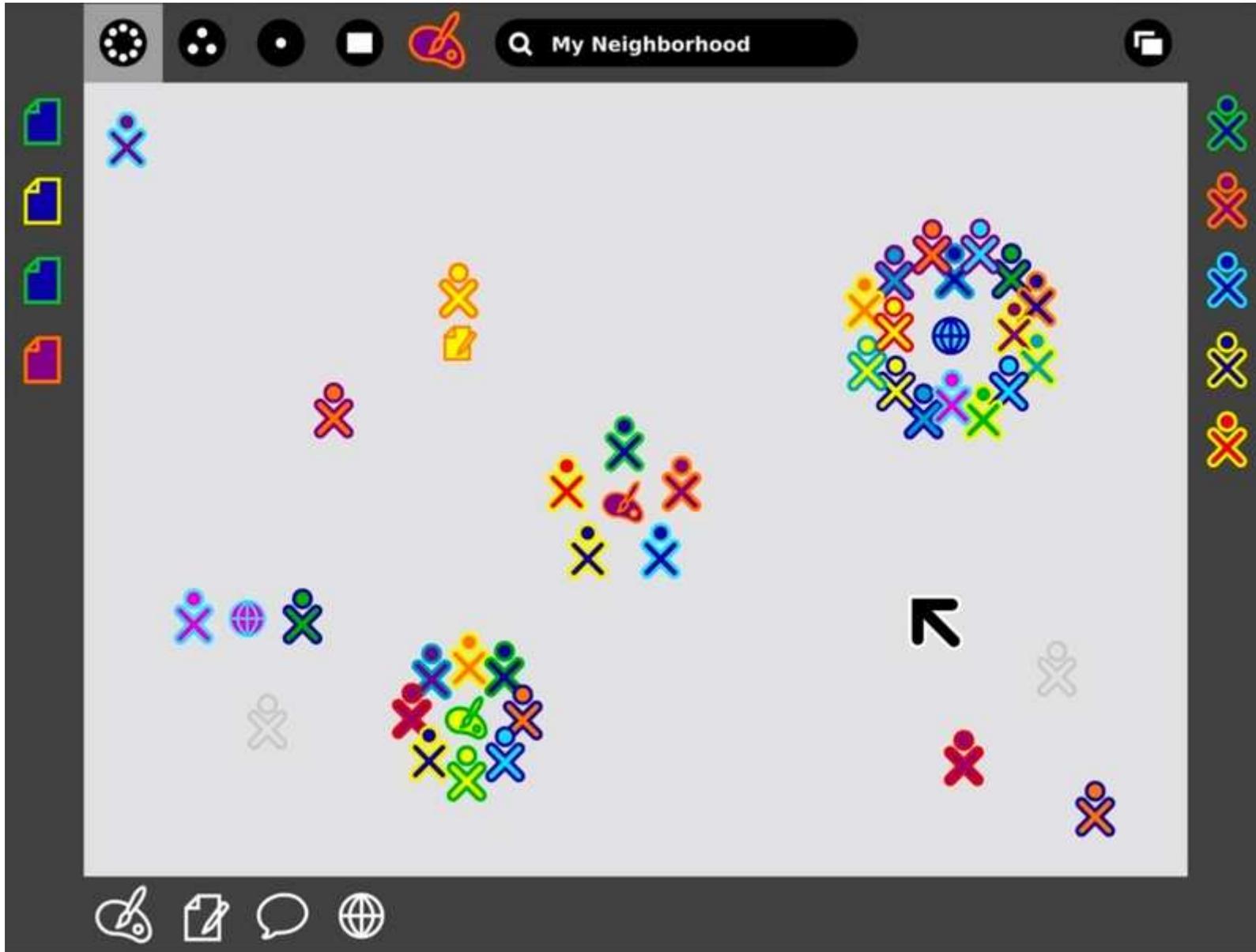
- Possibilité de remplacement des principaux composants
- Batteries peu polluantes de longue durée

### **Coût de production de l'ordre de 190 \$**

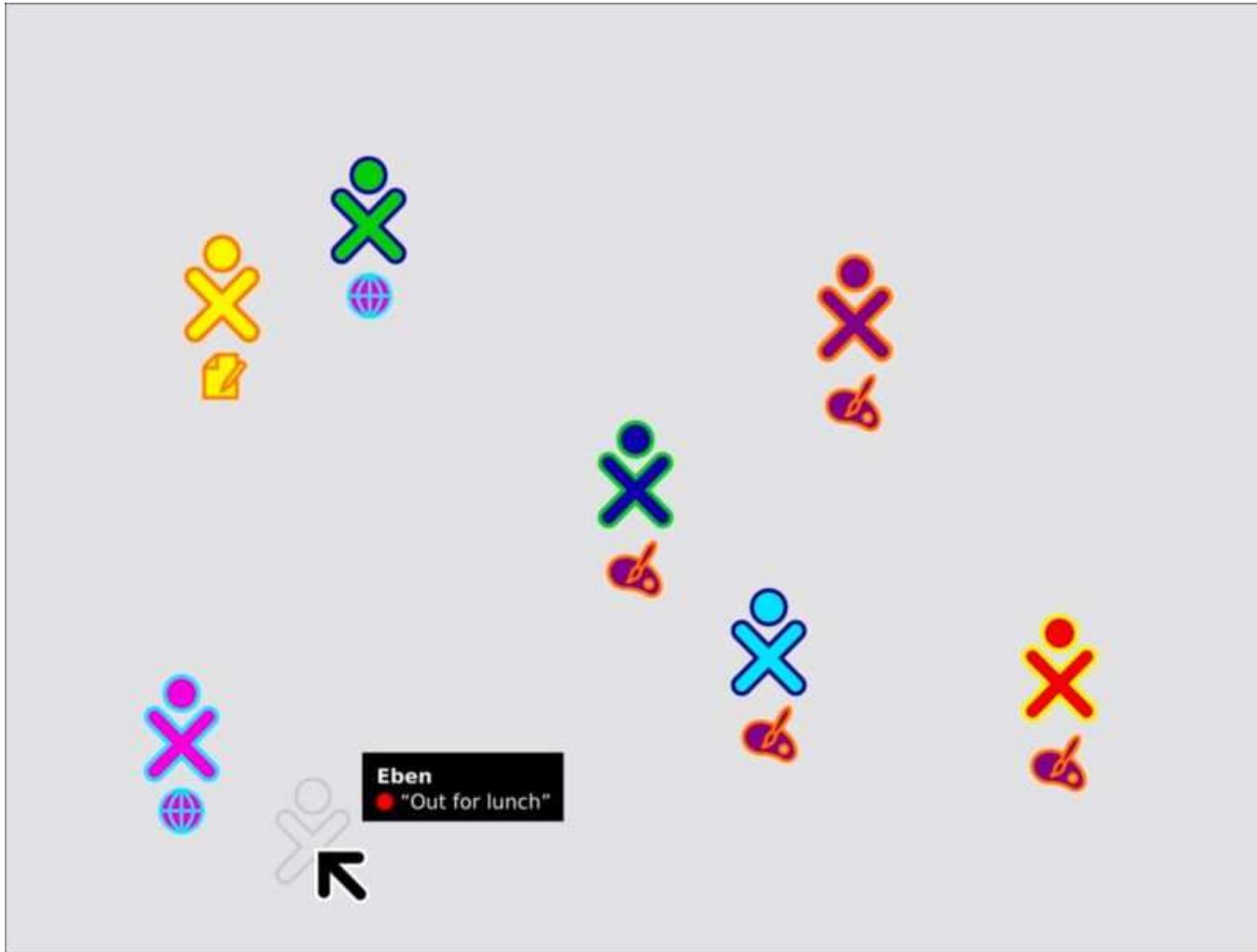
- Production en très grande série
- Simplification de la machine
- Arrivée prochaine de composants moins coûteux

### **Contraintes de politique industrielle**

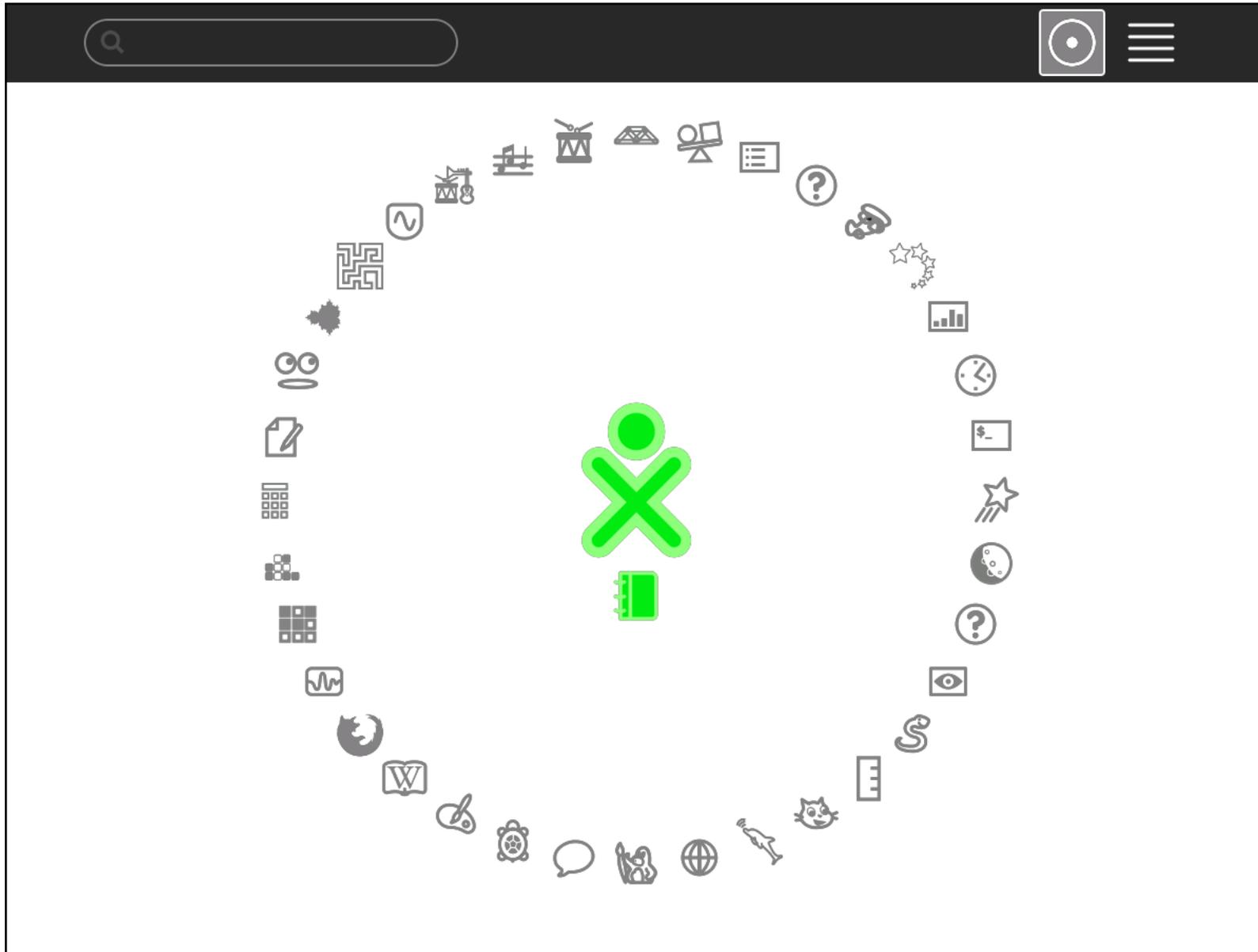
# Sugar : vue de voisinage



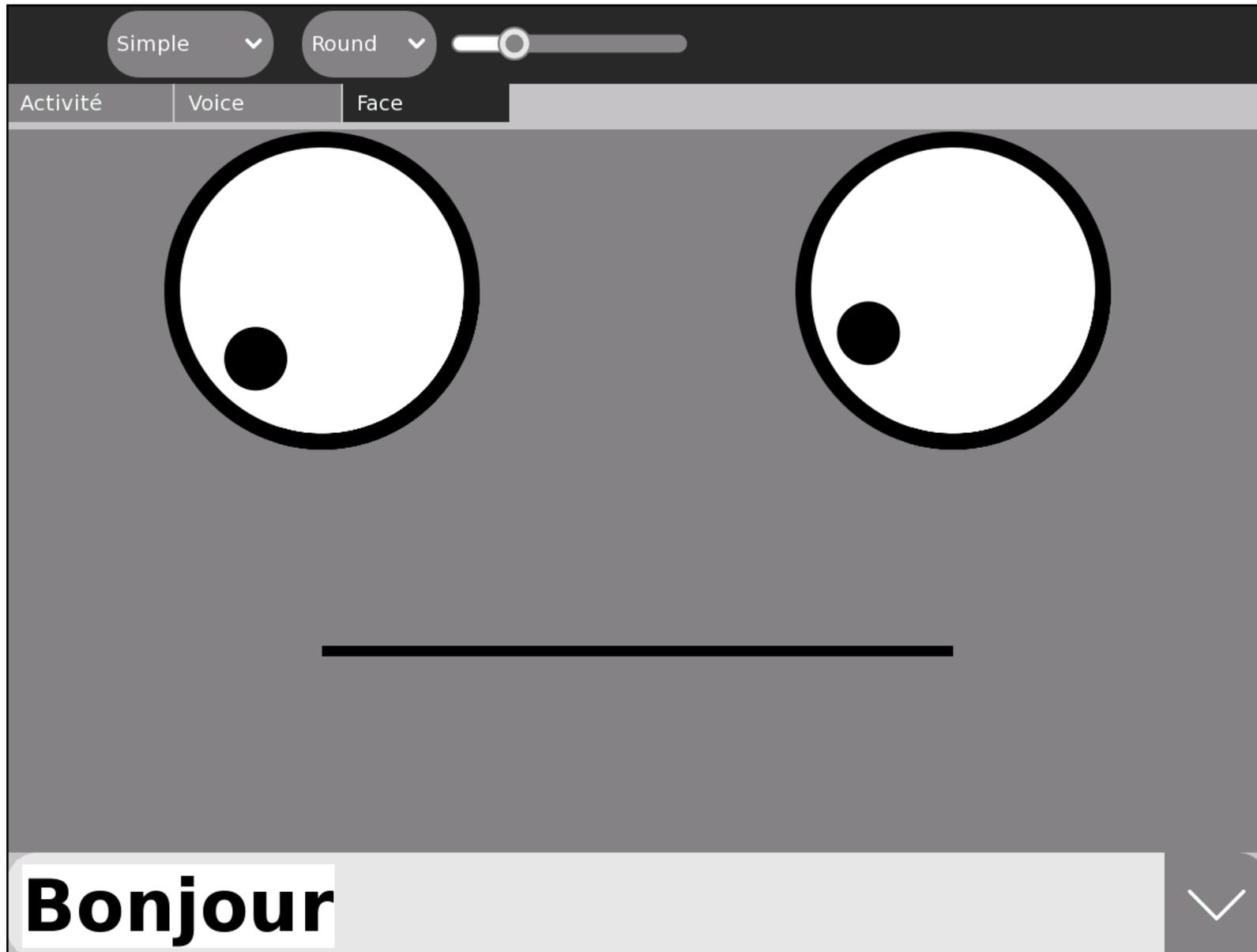
# Sugar : vue de groupe



# Sugar : vue d'accueil



# L'activité *Speak* pour la synthèse vocale

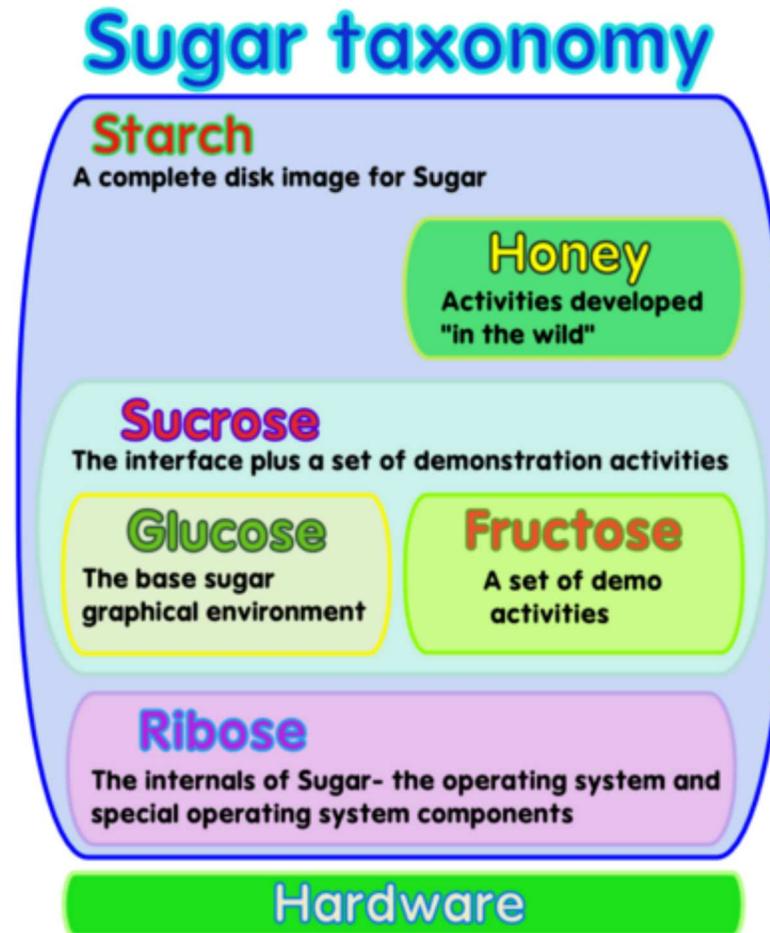


## ***Sugar sur une clé USB ...***

- **On peut essayer Sugar sur un CD vif en téléchargeant et en gravant une image iso. C'est la solution la plus simple pour un premier contact, mais elle est figée.**
- **On peut installer Sugar sur une clé USB. On pourra ultérieurement optimiser la configuration et ajouter de nouvelles activités.**
- **On peut exécuter Sugar dans un émulateur QEMU, VirtualBox ou VMware y compris sur des systèmes Mac ou Windows.**
- **On peut enfin installer Sugar dans de nombreuses distributions de GNU/Linux : Fedora, Mandriva, Ubuntu, ...**

***Sugar est un environnement de bureau à part entière  
comme Gnome ou KDE***

# Structure de Sugar



## Sugar : bureautique et communications

<b>82</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	<b>Sugar 0.XX.y</b>
<b>X</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>F</b>	<b>Help</b> : mode d'emploi en ligne (en anglais)
<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Aide</b> : mode d'emploi en ligne (en français)
<b>X</b>		<b>M</b>	<b>F</b>	<b>Naviguer</b> : navigateur simplifié
<b>X</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>Calculatrice</b> : calculatrice usuelle ou scientifique
<b>X</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>Discuter</b> : pour des discussions collaboratives
<b>+</b>	<b>U</b>			<b>Firefox</b> : navigateur Mozilla Firefox
<b>X</b>			<b>F</b>	<b>Dessiner</b> : pour dessiner
<b>X</b>	<b>U</b>		<b>F</b>	<b>Enregistrer</b> : pour photographier ou filmer avec la webcam intégrée
<b>X</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>Écrire</b> : traitement de texte dérivé d'Abiword
			<b>F</b>	<b>Fedora 14 (Laughlin)</b>
		<b>M</b>		<b>Mandriva 2010.2</b>
	<b>U</b>			<b>Ubuntu 10.10 (Maverick Meerkat)</b>
<b>X</b>				<b>XO-1</b>
<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<u><a href="#">Activités des Sugar Labs</a></u>

## Sugar : outils pédagogiques

- 82 88 88 90 Sugar 0.XX.y
- X F **Moon** : informations sur les phases de la lune et sur les éclipses
- X ! **Speak** : synthèse vocale appréciée par les enfants à partir de 3 ans
- X **Wikipédia** : sélection des meilleurs articles pour l'éducation

## Sugar : expérimentation

- 82 88 88 90 Sugar 0.XX.y
- X ! **Distance** : distance entre deux XO (temps de propagation d'un son)
- X **Measure** : transforme le XO en oscilloscope numérique avec transformée de Fourier
- X **Ruler** : règles, grilles et rapporteurs pour mesurer des objets

## ***Sugar : programmation pour tous les âges***

82	88	88	90	Sugar 0.XX.y
X		M	F	<b><i>Etoys</i></b> : environnement de modélisation très puissant
X	U	M	F	<b><i>Pippy</i></b> : initiation à <i>Python</i> (langage de la plupart des activités)
X			F	<b><i>Scratch</i></b> : programmation multimédia
X			F	<b><i>TamTam</i></b> : création et reproduction de séquences musicales
X	U	M	F	<b><i>TurtleArt</i></b> : programmation à l'aide d'outils graphiques : une adaptation du langage <i>Logo</i> de Seymour Papert et al.

## ***Sugar : voyage au cœur du système***

82	88	88	90	Sugar 0.XX.y
X			F	<b><i>Analyze</i></b> : analyseur de communication
X	U	M	F	<b><i>Log</i></b> : historique
X	U	M	F	<b><i>Terminal</i></b> : console

## Sugar : jeux

<b>82</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	<b>Sugar 0.XX.y</b>
<b>X</b>			<b>F</b>	<b><i>Implode</i> : jeu de logique</b>
<b>X</b>			<b>F</b>	<b><i>Maze</i> : labyrinthe</b>
<b>X</b>	<b>U</b>		<b>F</b>	<b><i>Memorize</i> : jeu de mémoire</b>
				<b>...</b>
				<b>...</b>
				<b><i>SuperTux</i> : jeu vidéo (en cours d'adaptation) !</b>
			<b>F</b>	<b>Fedora 14 (Laughlin)</b>
		<b>M</b>		<b>Mandriva 2010.2</b>
	<b>U</b>			<b>Ubuntu 10.10 (Maverick Meerkat)</b>
<b>X</b>				<b>XO-1</b>

## ***Sugar : autres logiciels libres.***

- 82 88 88 90 Sugar 0.XX.y
- F ***Dr Géo*** (**Hilaire FERNANDES et al.**) : logiciel de géométrie interactive (inclus dans les versions récentes de Etoys)
- + U ***Firefox*** : navigation sur Internet ou sur les documents pédagogiques préinstallés
- + ***GCompris*** (**Bruno COUDOIN**) : suite éducative proposant plus de 100 activités : un terrain d'aventure pour les enfants de 2 à 10 ans
- + ***OOo4Kids*** (**Éric BACHARD et al.**) : logiciel de géométrie interactive (inclus dans les versions récentes de Etoys)
- + U F ***Physics*** : modélisation des interactions mécaniques entre de nombreux objets
- + ***StarChart*** : planétarium affichant les étoiles et les constellations visibles chaque jour
- + ***TuxPaint*** : outil de dessin, très apprécié par les enfants
- + ***Wikibooks*** : des livres pour enfants

## **Le XO-2 (trop cher !)**

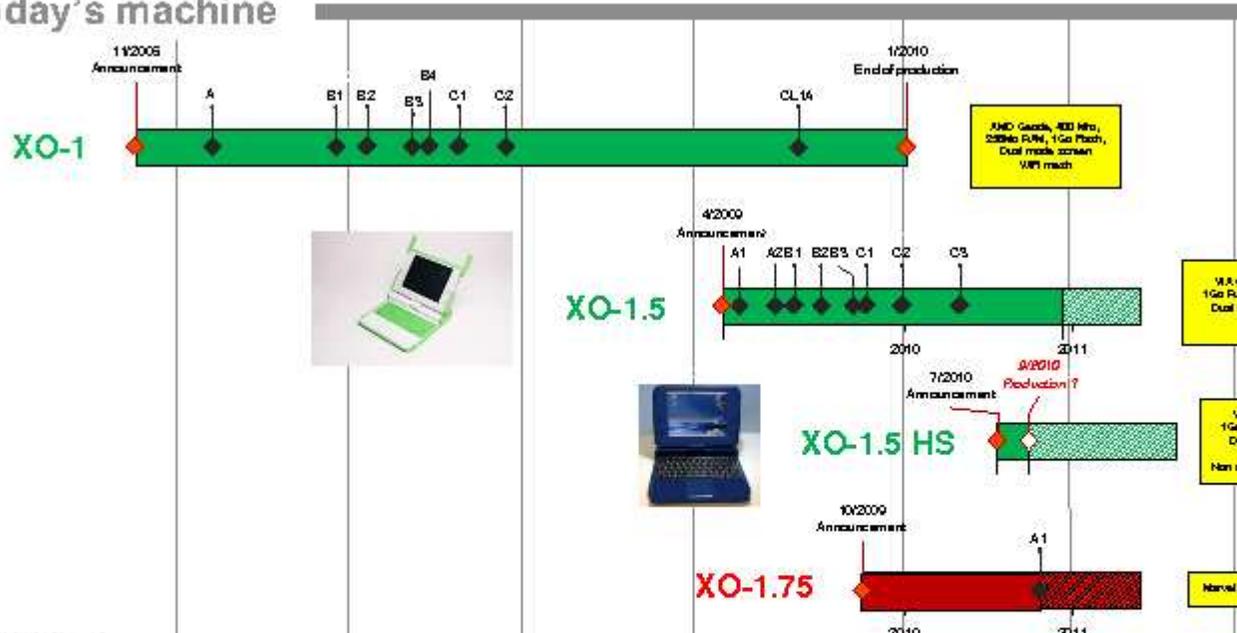


## ***Le concept XO-3***



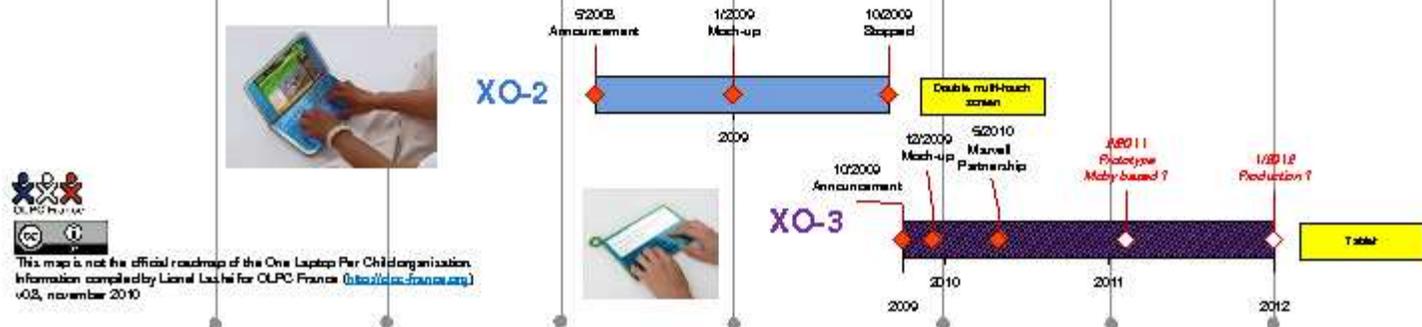
# XO laptop directions overview

Today's machine



1 [Laptop icon]  
 → [Arrow icon] [Person icon]  
 one laptop per child

Visions



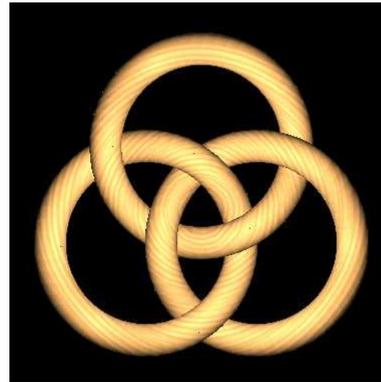
This map is not the official roadmap of the One Laptop Per Child organization.  
 Information compiled by Lionel Laské for OLPC France (<http://olpc-france.org>)  
 v0.8, november 2010

**Remerciements : Lionel LASKÉ**

# Modèle économique des logiciels OLPC-Sugar

## Contributeurs

Bénévoles  
Enseignants  
OLPC locales



## Développeurs

Sugar Labs

## Utilisateurs

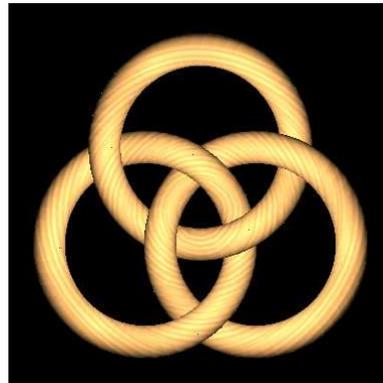
Élèves  
Enseignants

Réf : François Elie **Économie du logiciel libre** [Eyrolles, 2009](#)

# **Modèle économique des portables OLPC-XO**

**Prospective  
Cahiers des charges**

**OLPC**



**Industriels**

**Grandes séries**

**Financeurs**

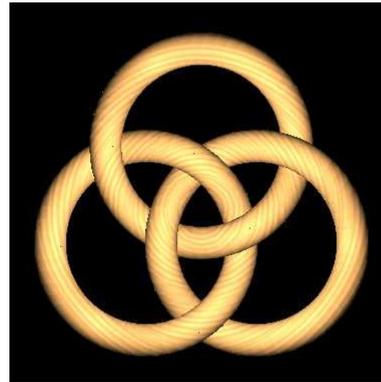
Pays ... Villes  
Fondations  
(Individus !)

Réf : **François Elie** **Économie du logiciel libre** [Eyrolles, 2009](#)

# **Modèle économique des logiciels OLPC-Sugar**

## **Contributeurs**

Bénévoles  
Enseignants  
OLPC locales



## **Développeurs**

**Sugar Labs**

## **Utilisateurs**

Élèves  
Enseignants

Réf : **François Elie** **Économie du logiciel libre** [Eyrolles, 2009](#)

# ***Le projet OLPC (One Laptop Per Child)*** ***Logiciels libres et mutualisation mondiale***

## **Plan de l'exposé**

- [\*Remerciements\*](#)
- [Les précurseurs](#)
- [Le projet OLPC \(One Laptop Per Child\)](#)
- [Le portable XO-1](#)
- [Sugar et ses activités](#)
- [L'avenir](#)

## **Liens principaux**

- [\*pdf\* de la présentation \(2011-02-05 en français\)](#)
- [Article résumé \(2010-01-30 en français\)](#)
- [Article complet \(2009-12-09 en français\) : Symposium SITACAM'09](#)
- [Retour à 'ModLibre'](#)