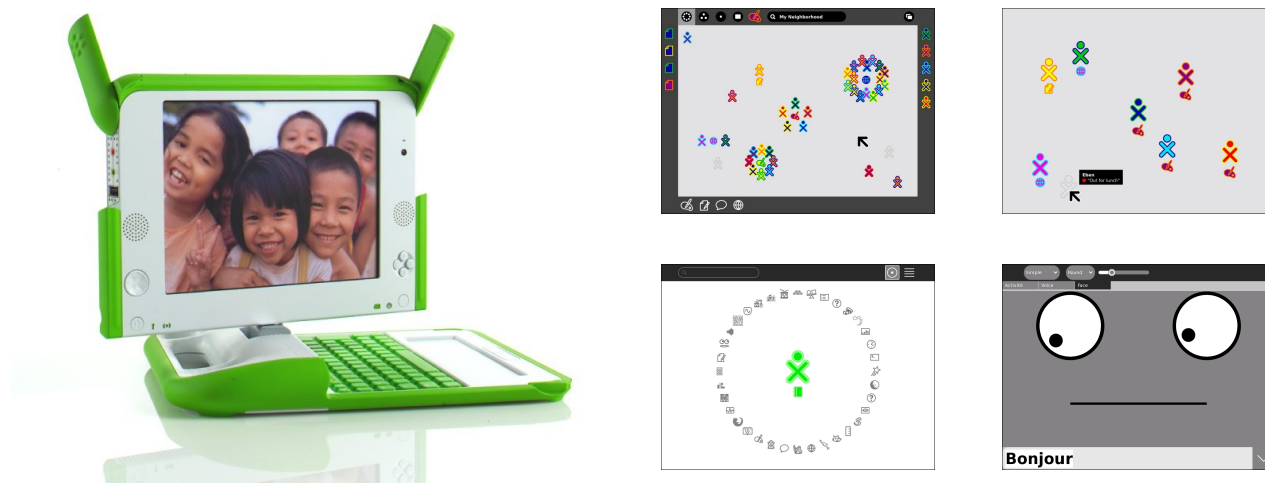


Le projet OLPC (One Laptop Per Child) : logiciels libres et mutualisation mondiale

Jean M. Thiéry
<http://ModLibre.info>
jean.thiery@olpc-france.org



Les images ci-dessus montrent différents aspects d'un projet éducatif conçu il y a une trentaine d'années dans plusieurs laboratoires, en particulier au MIT (*Institut de Technologie du Massachusetts*). Ce projet s'inspirait largement des théories de Seymour Papert (1980) sur l'apprentissage constructionniste. Il s'est concrétisé en 2005 par la création de l'association sans but lucratif OLPC pour promouvoir *un ordinateur portable pour chaque enfant*. Le premier prototype a été présenté le 16 novembre 2005 au Sommet Mondial de Tunis sur la Société de l'Information.

Comme tous les projets éducatifs, le projet OLPC présente de nombreuses facettes. Certains aspects culturels ont été abordés dans un exposé récent disponible sur Internet (http://ModLibre.info/fr/modlibre/olpc/olpc_JMT_SITACAM-09_2009-12-09.pdf). Cette note insiste plus sur les aspects techniques et juridiques permettant sa mondialisation.

Le Matériel

Le XO a été conçu pour fonctionner dans des conditions difficiles que ne supporteraient pas les ultra-portables usuels : froid ou chaleur, forte humidité ou poussières, etc. Son clavier est plastifié et, en position fermée, toutes ses prises sont protégées. Son écran fonctionne en modes couleur ou monochrome (économe en énergie et lisible en pleine lumière).

Grâce à leur interface WiFi, les XO se reconnaissent entre eux et peuvent se connecter aux autres ordinateurs (et aux éventuelles bornes WiFi) pour un travail collaboratif des élèves entre eux ou avec leur enseignant. L'alimentation électrique standard de 12 V permet d'utiliser de nombreuses sources de courant (dynamos, panneaux solaires, ...) avec un stockage dans des batteries usuelles.

Le XO-1 vient d'être remplacé par le XO-1.5 plus puissant. De nouveaux XO sont envisagés sous forme de livres ou de tablettes. Ils utiliseraient des écrans tactiles avec des claviers virtuels.

La plate-forme éducative Sugar

La plate-forme éducative Sugar respecte les quatre libertés informatiques des logiciels libres :

- liberté d'exécuter le programme pour tous les usages,
- liberté d'étudier le fonctionnement du programme,
- liberté de redistribuer des copies, et
- liberté d'améliorer le programme et de publier les améliorations.

Tous les développeurs et tous les enseignants peuvent ainsi l'adapter à leurs projets éducatifs.

Le système de fenêtres a été simplifié au maximum pour faciliter la prise en main par de jeunes enfants. Au début de cette note on voit les quatre fenêtres principales, appelées *vues*, directement accessibles par des clés de fonctions :

- la *vue de voisinage* affiche tous les émetteurs WiFi accessibles,
- la *vue de groupe* affiche tous les XO appartenant au même groupe pédagogique,
- la *vue d'accueil* affiche les principales Activités disponibles sur le XO,
- la *vue d'activité* affiche la dernière Activité utilisée.

On peut aussi afficher un *cadre* pour présenter des informations diverses : Activités chargées en mémoire, état de la batterie, réglage du son, point d'accès aux clés USB montées, etc.

Une autre caractéristique essentielle de Sugar est le *Journal* qui garde trace de toutes les utilisations antérieures. Les enfants retrouvent leurs Activités là où ils les avaient quittées. Les encadreurs peuvent comprendre l'apparition d'éventuels problèmes.

Enfin tout est conçu pour faciliter la collaboration des élèves entre eux ou avec leur enseignant.

Sugar propose plus de 200 Activités (<http://activities.sugarlabs.org>), notamment

- des Activités de communication et de bureautique (*Browse, Write, etc*),
- des Activités de lecture et d'annotation de livres électroniques (*Read ETexts, etc*),
- de nombreuses Activités pédagogiques (*Moon, Speak, etc*),
- des Activités d'expérimentations (*Distance, Measure, Physics, Ruler, etc*),
- des Activités de programmation pour tous les âges (*Etoys, Python, Scratch, TamTam, etc*),
- des Activités ludiques (*Implode, Maze, Memorize, etc*).

Il n'est pas nécessaire de disposer d'un XO pour utiliser la plate-forme éducative Sugar :

- on peut essayer Sugar sur un CD vif en téléchargeant et en gravant une image *iso*,
- on peut installer Sugar sur une clé USB, optimiser la configuration et ajouter des Activités,
- on peut exécuter Sugar dans un émulateur,
- on peut enfin installer Sugar dans de nombreuses distributions GNU/Linux.

Grâce aux logiciels libres, Sugar permet une mutualisation mondiale des développements :

- pour les traductions : près de 100% pour l'anglais, 98% pour l'espagnol, 96% pour l'allemand, 95% pour le français, 65% pour le japonais, etc,
- pour des ressources pédagogiques réécrites dans chaque langue comme *Wikipédia*,
- pour la création ou la numérisation d'œuvres originales tenant compte de la culture, de l'histoire et de la géographie de chaque pays.

Plusieurs pays dotés récemment de XO ont déjà créé des logiciels et des ressources originales utilisables dans tous les autres pays :

- *Conozco Uruguay* (un jeu pour apprendre la géographie de l'Uruguay),
- *FoodForce2* (un jeu de stratégie pour apprendre à lutter contre la famine), etc.

Cette note est sous licence *Creative Commons cc-by-sa*. Plus d'informations sont disponibles sur les sites OLPC-France (<http://olpc-france.org>) et Sugar Labs (<http://www.sugarlabs.org>).