

DES ROBOTS A L'ECOLE



«A l'heure actuelle, l'utilisation de l'ordinateur revient essentiellement à programmer les enfants. Il faut inverser le processus en permettant à l'enfant de programmer l'ordinateur, d'acquérir ainsi la maîtrise d'une puissante technologie et d'entrer en contact avec quelques-unes des idées les plus profondes des sciences, des mathématiques et de l'élaboration de modèles»

Le Jaillissement de l'Esprit S. Papert

Manuela Barraud
Rte de Romanens 26
1689 Le Châtelard
026 652 49 48
manuela.barraud@fr.educanet2.ch

PD Dr. Olivier Jorand
St Jost 4
1700 Fribourg
026 322 83 36
olivier.jorand@unil.ch

MANUELA BARRAUD
PD DR. OLIVIER JORAND



«La programmation apprend à penser un problème jusqu'à la fin.

Elle permet de faire l'expérience de l'erreur et de la surmonter.

Mais quelle autre matière fournit les mêmes potentiels d'éducation que la programmation ?»

Prof.Dr. Jürg Kohlas
Professeur d'Informatique théorique de l'Université de Fribourg

Learning by doing !



L'expérience au CO

Dans le cadre de l'intégration des nouvelles technologies au CO du Gibloux à Farvagny, nous sensibilisons nos jeunes élèves à la pensée scientifique créative en leur proposant un atelier facultatif de robotique au sein duquel ils peuvent construire un robot et apprendre à programmer son système de contrôle de manière intelligente.



Inventivité et créativité

Immergés dans une démarche d'exploration, ils découvrent et acquièrent les techniques de base du design et de la programmation via un langage bien adapté et très convivial. Un environnement graphique français leur permet d'expérimenter ainsi que de développer des savoir-faire et des connaissances de manière personnelle et inventive.



Autonomie et abstraction

La motivation et l'enthousiasme dont ils font preuve les amènent à construire de manière autonome des compétences de plus en plus complexes, tout en intégrant des notions relatives à la perception, à la planification de l'action ainsi qu'à la réflexion critique. La plasticité cognitive émergeant de leurs activités débouche sur une aisance à exporter des capacités d'abstraction vers d'autres disciplines, notamment en biologie, en physique, en mathématiques. Mais surtout, de manière plus générale, ils sont amenés à affiner leurs facultés cognitives d'analyse et de synthèse.

Résolution de problèmes et compréhension

Se hissant à des niveaux les mettant en position de formuler clairement et simplement des problèmes, de les représenter et de les explorer grâce une analyse rigoureuse de leurs erreurs, ils élaborent avec une grande satisfaction des stratégies pour appréhender des phénomènes naturels en construisant des modèles et en créant des programmes qui les éclairent et leur *donnent du sens*.



C'est ainsi de manière autonome et réflexive qu'ils accèdent à une compréhension intégrée des questions qu'ils se posent en élaborant des hypothèses et des conjectures qu'ils soumettent à vérification, dans un esprit de curiosité qui favorise également les interactions de groupe.

Une formation pour les profs !

Nous proposons divers plans de cheminement ajustés aux intérêts des enseignants des différents niveaux scolaires. Nous mettons à disposition l'ensemble du matériel didactique leur permettant d'expérimenter de manière conviviale cette philosophie de la construction réflexive du savoir par le «Learning by doing».

Nos ateliers sont directement inspirés de la philosophie LOGO, dans le lignage de travaux de Piaget et de Papert favorisant l'émergence de l'autonomisation et du transfert des apprentissages.



Pour ce faire, nous collaborons avec le Département d'Informatique de l'Université de Fribourg en exploitant la plate-forme LEGO MINDSTORMS POUR LES ECOLES qui est utilisée dans plus de 25'000 institutions d'éducation à travers le monde, allant des écoles primaires aux universités.

Organisation

Des formations et ateliers pour les enseignants de différents niveaux de scolarité sont organisés en collaboration avec la HEP et avec le soutien du Département d'Informatique de l'Université de Fribourg.

Pour tout renseignement concernant les détails de leur organisation, Madame Manuela Barraud (Cycle d'Orientation du Giboux, Farvagny) et Monsieur PD Dr. Olivier Jorand (Université de Lausanne et Université de Fribourg) se tiennent à votre disposition.



Manuela Barraud
Rte de Romanens 26
1689 Le Châtelard
026 652 49 48

manuela.barraud@fr.educanet2.ch

PD Dr. Olivier Jorand
St Jost 4
1700 Fribourg
026 322 83 36
olivier.jorand@unil.ch

Learning by doing !