

Loisirs robotiques/électroniques pour les jeunes

*Qu'est-ce qui existe ?
Que faut-il inventer ou développer ?
Comment démarrer ?*

Offre actuelle

Peut-on offrir aux jeunes de 10-16 ans des loisirs créatifs qui les passionnent ? L'offre technologique a explosé dans tous les domaines, et permet d'aller dans des directions artistiques, sociales, biologiques, et naturellement techniques. Ce document traite les aspects technologiques, en particulier pour ce qui concerne l'électronique et la robotique.

Le succès du Festival de Robotique de l'EPFL est la preuve de l'intérêt des familles pour la robotique. Mais entre chaque Festival, les activités offertes sont insuffisantes.

De 6-10 ans

- Les passeports vacances offrent des activités techniques, en général limitées à des visites et démonstrations.
- L' Espace-des-inventions à Lausanne-Maladière gère un Club des Petits Inventeurs.
www.espace-des-inventions.ch/
- Plusieurs écoles utilisent du LEGO NXT Mindstorms, qui permet de réaliser des robots variés et de les programmer. Elles participent au concours «FIRST robot league ». LEGO essaie d'élargir son marché avec des solutions esthétiquement à la mode faciles à programmer, mais limitées et assez coûteuses.
- Roberta à l'EPFL a un programme très riche d'activités, pour encourager les filles en priorité.



De 10-16 ans

- A l'EPFL, les ateliers au Festival Robotique, les activités pour les filles et les ateliers Roberta ont toujours été débordés et appréciés.
- Velleman a un grand choix de kits électroniques, vendus en particulier par Distrelec. Diidel a développé quelques kits mieux documentés et mieux adaptés, vendus par Zigobot.
- Opitec et Traudl Riess ont des catalogues de bricolage très complets, connus par quelques enseignants et familles. Les kits électroniques sont très bon marché, mais primitifs et nécessitent un encadrement très serré.
- L'Energie Vaudoise met à disposition des enseignants et clubs des malles qui expliquent l'énergie.
- Le site Bricobot.ch a été mis en place pour documenter l'électronique et les robots. L'interaction avec des passionnés ne se développe malheureusement pas.
- Des clubs de robot pour débutants sont encouragés par Bricobot et Microclub. Information sur www.bricobot.ch

De 16-20 ans

- La science appelle les jeunes a été créée en 1960 et a motivé des centaines de jeunes.
- Les écoles techniques encouragent la participation de groupes d'élèves à des concours suisses et européens (Eurobot) et fournissent un bon encadrement.
- Les gymnases offrent des options et projets qui couvrent des aspects informatiques.

Que manque-t-il ?

Le bricolage créatif est individuel ou en petit groupe. Il doit être encadré pour que les projets réussissent : seuls quelques parents peuvent jouer ce rôle d'encadrement avec une compétence et polyvalence suffisantes.

Le matériel et les outils à disposition limitent souvent les ambitions. Les conseils sont utiles, mais la liberté est créatrice et l'erreur constructive. Il faut laisser le jeune poursuivre ses propres idées, et réduire au maximum la phase de formation dirigée.

Ce qui manque, ce sont des locaux avec de la matière première et de l'outillage. Et naturellement des encadrants. Les salles de travaux manuels et les ateliers sont nombreux dans les écoles et entreprises. Comment les rendre plus accessibles ? Comment trouver plus d'encadrants ?

Le TU-lab à Zurich, est le seul endroit connu à offrir à des jeunes de 9 à 19 ans une activité variée 5 jours sur 7, avec une équipe permanente.

Que fait Pascal Peitrequin ?

L'exposition itinérante « Robots en Balade » <http://www.expo-robots.net/> présente des automatismes et robots originaux, construits en partie avec du vieux matériel Lego. Un excellent moyen de sensibiliser des jeunes et de leur donner envie de bricoler. Pascal va volontiers faire des démos dans des écoles et est toujours présent au Festival EPFL.



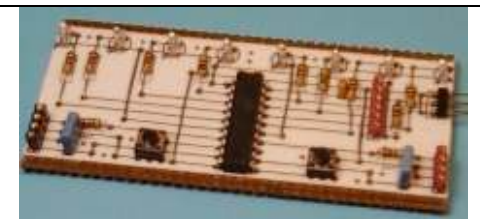
Que fait Yvan Mottier, Zigobot, Grotte 4 à Lausanne ?

Bien situé pour que les jeunes puissent y venir sans être accompagnés (tout près de la gare et de St François), www.zigobot.ch offre des jouets spécialisés, des kits et des composants électroniques. Un local en dessus du magasin est disponible pour des ateliers avec 8 places maximum



Que fait Pierre-Yves Rochat ?

Situé à Romanel où il a animé un club d'électronique pendant de nombreuses années, Pierre-Yves a aménagé son garage dans lequel il organise, quand il n'est pas en Afrique, des ateliers d'électronique qui plaisent beaucoup aux participants. www.pyr.ch



Que fait Laurent Francey ?

Industriel plein d'idées (www.franic.ch) Laurent enchante le stand de Microclub au Festival (Hugo l'asticot ci-contre) et développe des kits pour ateliers- voir par exemple

<http://www.youtube.com/watch?v=TxZyMbSJDUC&feature=youtu.be>



Que fait Frédéric Genevey ?

Enseignant à Ecublens, son site www.edurobot.ch s'adresse aux élèves et enseignants et couvre quantités d'activités pédagogiques avec BeeBot, Lego Nxt, Thymio, Arduino

edurobot.ch



Que fait Raphael Holzer?

Il organise des ateliers Lego Mindstorms, en collaboration avec Roberta et en privé. Il enseigne la robotique au Gymnase et HEP. http://www.creative-studio.ch/index.php/news_fr.html



Que font JDN et Didel ?

Didel développe et fabrique des produits originaux pour un marché spécialisé international. Pour les jeunes, Didel a développé le robot Bimo pour avoir un kit robot qui ouvre des portes dans plusieurs directions. D'autres kits plus simples et des kits pour apprendre à programmer sont disponibles. Pour apprendre à programmer en C/Arduino, le Diduino, le Diduibo et les Kidules sont appréciés. JDN aide volontiers ceux qui ont des idées d'ateliers. Il peut développer du matériel pédagogique et se procurer les composants à des prix très intéressants. Son expérience est utile pour former des formateurs.



Que fait Microclub ?

Microclub est prêt à soutenir financièrement les groupes de jeunes qui ont des projets : équipement de base pour un local de club, composants pour un projet. <http://microclub.ch/bricobot/>



Que font les clubs de robotique ? Liste dans www.bricobot.ch
Les clubs robotiques visent des objectifs ambitieux et veulent gagner à la prochaine coupe robotique internationale et ne cherchent pas à s'occuper de jeunes. Robopoly a une centaine de nouveaux membres chaque année.. Ces membres aident volontiers pour des ateliers.



Que fait l'EPFL ?

L'EPFL est très active pour promouvoir la technologie (passeports vacances, Internet pour les filles). Le Festival Robotique reconduit en 2015 seulement a été un grand succès. <https://festivalrobotique.epfl.ch/>



Roberta et le bureau de l'égalité à l'EPFL

Des activités variées sont proposées et ont beaucoup de succès. Roberta s'occupe activement du challenge First Lego League. <https://roberta.epfl.ch/>



Quels objectifs pour www.bricobot.ch ?

L'idée est d'avoir un site d'information et d'échange, qui aide les bricoleurs de tout âge à réaliser des montages qui leur font plaisir. Faites vos annonces à <mailto:info@bricobot.ch>



Que fait Mecaforma ?

Pour ses stages des métiers trois fois par an (une semaine de visites et présentations), une après-midi est consacrée aux robots ludiques, avec présentation de Pascal Peitrequin et montage d'un Bimo. <http://mecaforma.ch/stages>



Que font les clubs de hacker et les fablab?

Ils concernent des jeunes et des adultes intéressés par les logiciels et matériels libres et mettent à disposition dans leur local des équipements pour bricoler

Lausanne www.fixme.ch

Genève www.posttenebraslab.ch/

Neuchâtel <http://fablab-neuch.ch/>



Que se passe-t-il en dehors de Lausanne ?

Fribourg <http://www.fribot.org/>

La Chaux-de-Fonds

<http://www.promorobo.ch/>

Bug-n-play <http://www.bugnplay.ch>

Concours médias et robots pour les 8 à 20 ans

Zurich Tüftel-Labor

<http://www.tuelab.ch/tuelab/intro/>



Que conseiller à un enseignant ?

Quel est l'objectif ? Quels sont les moyens, en temps et en argent ? L'action sera-t-elle unique ou répétée chaque année ? L'action est-elle ponctuelle ou de longue durée ?

mariza.freire@epfl.ch peut vous aiguiller vers une personne d'expérience.

Que conseiller à un parent ?

La Newsletter EPFL signale cinq fois par année les ateliers organisés dans la région.

Elle touche plus de 2'000 familles. <http://www.bricobot.ch/>

Que conseiller à un jeune ou moins jeune qui voudrait lancer un club ?

Les clubs d'électronique ont été très actifs de 1966 à 80, avant que l'informatique ne leur vole la vedette. La robotique a toujours du succès aux USA, au Japon, en Corée, et elle attire les jeunes. Un club robotique est facile à créer, il suffit d'un local adapté et d'une équipe enthousiaste.

Microclub peut participer financièrement et encadrer des projets. Signalez votre intérêt via le questionnaire en ligne de <http://www.bricobot.ch/>

Vous aimeriez encadrer des jeunes?

Vous voulez mettre à disposition votre expérience et organiser ou collaborer à des ateliers ?

Contactez info@bricobot.ch ou mariza.freire@epfl.ch

Que manque-t-il dans la région ?

Une structure comme le Tu-Lab à Zurich qui offre des activités variées et régulières pour développer la créativité des jeunes de 10-16 ans.

L'encadrement, assuré par 2 responsables de compétence complémentaire, est facilement renforcé par des étudiants pour les actions ponctuelles.

On cherche des sponsors

Cette structure contribuerait à augmenter la visibilité des métiers d'ingénieur et de praticiens en encouragerait les jeunes à se former dans des domaines techniques.