




**Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg**  
 Hochschule für Technik und Architektur Freiburg

---


**UNIVERSITÉ DE GENÈVE**


**HUG** Hôpitaux Universitaires Genève


**Université Cheikh Anta Diop de Dakar**  
 LUX - MEA - LEX


**Hes-so** Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale Fachhochschule Westschweiz



**ECB 4.0**

Olivier Vorlet  
 Serge Rudaz  
 Omar Sarr  
 Roland Scherwey

Pascal Bonnabry  
 Claude Rohrbasser  
 Samuel Roth

---

Assemblée Pharmelp | 9 avril 2019

## L'aventure ECB



**ECB 1.0**  
2005-2007

Etude de faisabilité et premier prototype avec détecteur à LED



**ECB 2.0**  
2008-2009

Amélioration de la conception mécanique et l'électronique de commande



**ECB 3.0**  
2009-2015

Développement en vue d'une production en petite série



ECB 4.0  
2019

Financement par le programme HES-SO ETA  
Entrepreneuriat et technologies appropriées

# Merci



**Baptiste Overney**  
Conception mécanique  
Impression 3D



**Vincent Nidegger**  
Développement logiciel  
Electronique



**Philippe Regnier**  
Responsable ETA  
Valorisation



**Michel Audriaz**  
Conception mécanique



**Damien Goetschi**  
Interface utilisateur



**Rolland Scherwey**  
Autonomie énergétique



**Eric Clément**  
Conception électrique



**Benoît Losey**  
Electronique détecteur



**Sandy Ingram**  
Ergonomie interface



**Damien Waeber**  
Découpe Laser



**Andéol Demierre**  
Système solaire



**Olivier Vorlet**  
Chef de projet

## Jeu des 7 erreurs



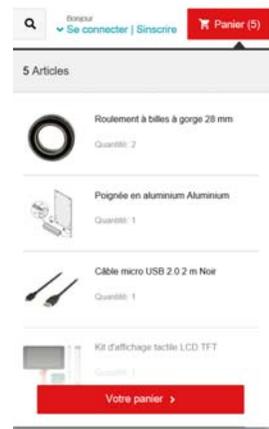
Même look, mêmes fonctions de base ... mais entièrement différent  
Seulement 3 composants repris de la version 3

## Quelques chiffres

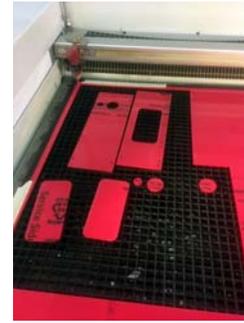
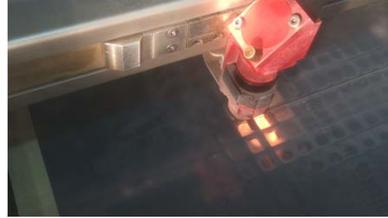
- 40 fabricants
- 15 fournisseurs
- 120 références
- 600 composants
- Un minimum d'usinage spécialisé



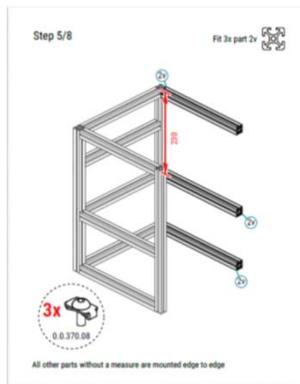
- Coût Matériel < 5'000 CHF HT
- Montage en ~2 jours



## Découpe laser et impression 3D



## Les plus



Montage simplifié



Interface intégrée