



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



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE



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
Julie Schappler
Serge Rudaz
Omar Sarr

Pascal Bonnabry
Claude Rohrbasser
Samuel Roth
Roland Scherwey

Assemblée Pharmelp | 10 avril 2018

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

2009 – Mali

2011 – Cambodge

2012 – Congo

2012 – Sénégal

2015 – Rwanda

2015 – Madagascar



Programme HES-SO ETA

Entrepreneuriat et technologies appropriées

Programme de recherche appliquée & développement en coopération avec les pays émergents de la Francophonie

Burkina Faso, Haïti, Liban, Maroc, Sénégal, Vietnam

Appel à projet 2017-2018 :

“Transfert de technologies dans le domaine de la santé”

- Ma-bonne-contraception : La santé sexuelle et reproductive des jeunes filles domestiques de Ouagadougou, soumis par la EESP;
- ECB 4.0 : Développement d'un dispositif performant, écologique et économique de contrôle de la qualité des médicaments dans les pays émergents, soumis par la HEIA-FR ;
- SMSer - Service de Monitoring du Supply-chain d'Equipements en Région reculée adapté à l'aide humanitaire, soumis par la HEG-FR;

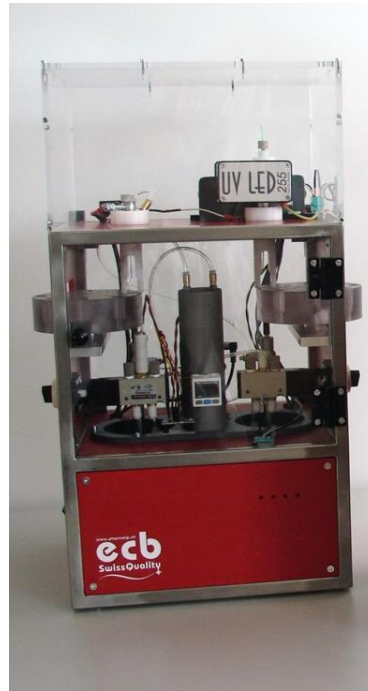
Objectifs ECB 4.0

Technologies appropriées

- Conditions locales
- Niveau de formation
- Maintenance
- Autonomie

Pérennité

- Plateforme collaborative
- Communauté
- Open Source
- Open Hardware



Développement durable

- Coût de production
- Ecologie des composants
- Consommation énergétique

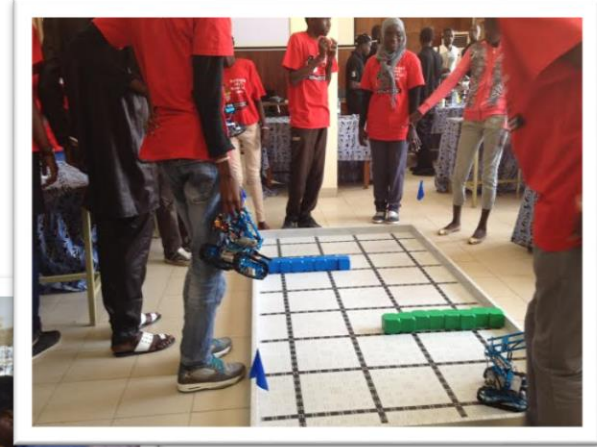
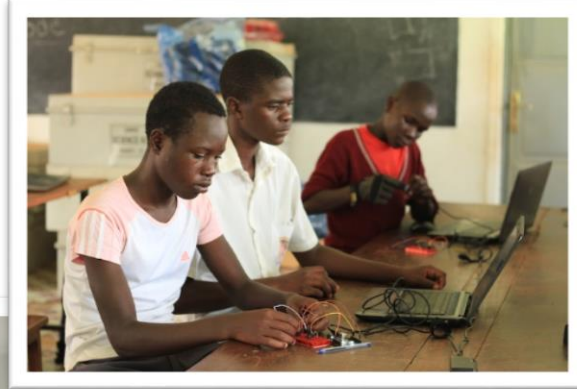
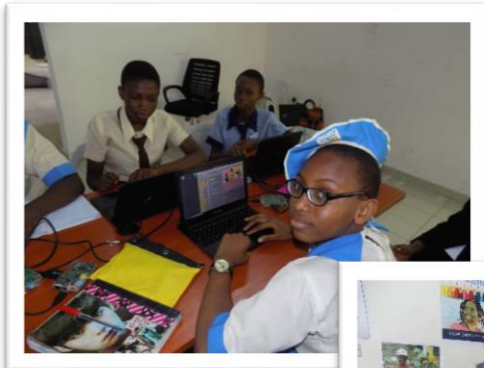
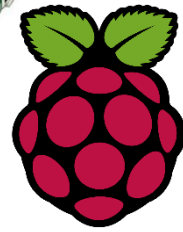
Flexibilité

- Evolutif
- Interopérabilité

Open Source / Open Hardware



Mainborard ECB // HEIA-FR



Réduction du coût de production

Coût ECB 3.0 à 14'000 CHF

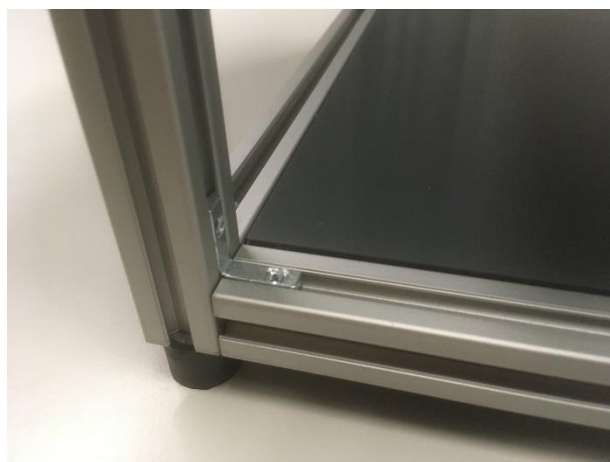
6'000.- Matériel (40%)
8'000.- Main d'œuvre (60%)

Coût ECB 4.0 à 7'000 CHF

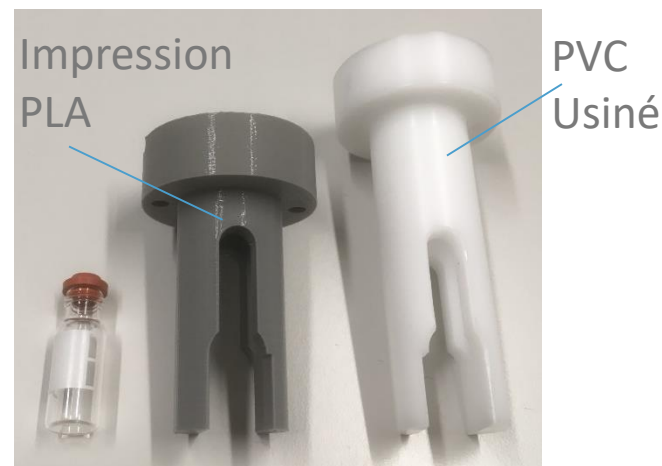
6'000.- Matériel (85%)
1'000.- Main d'œuvre (15%)



Châssis acier soudé



Châssis en profilé aluminium



Supports en impression 3D

Autonomie énergétique



Stockage
3h autonomie

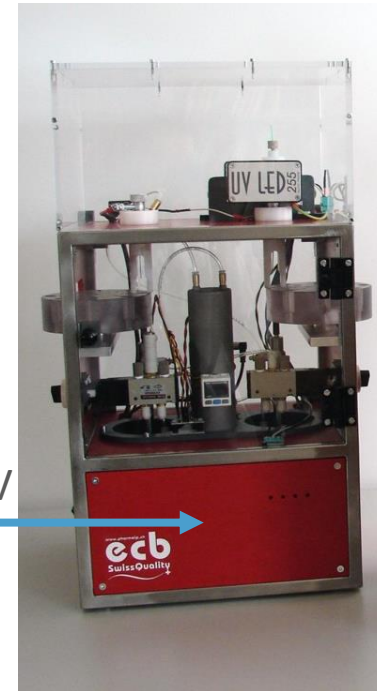
Standardisation 12V



Alimentation secteur
230V / 115V
50Hz / 60 Hz



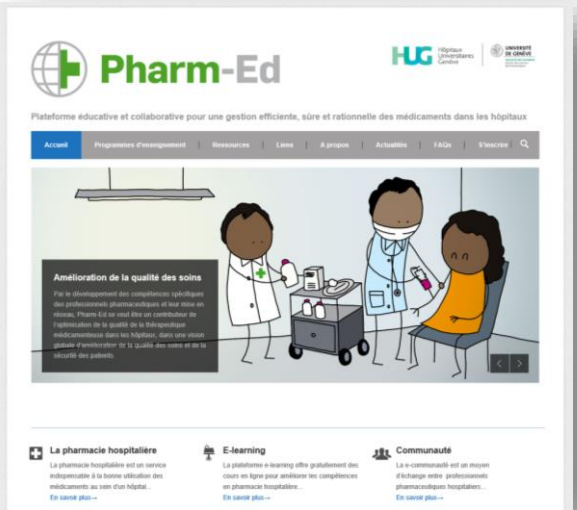
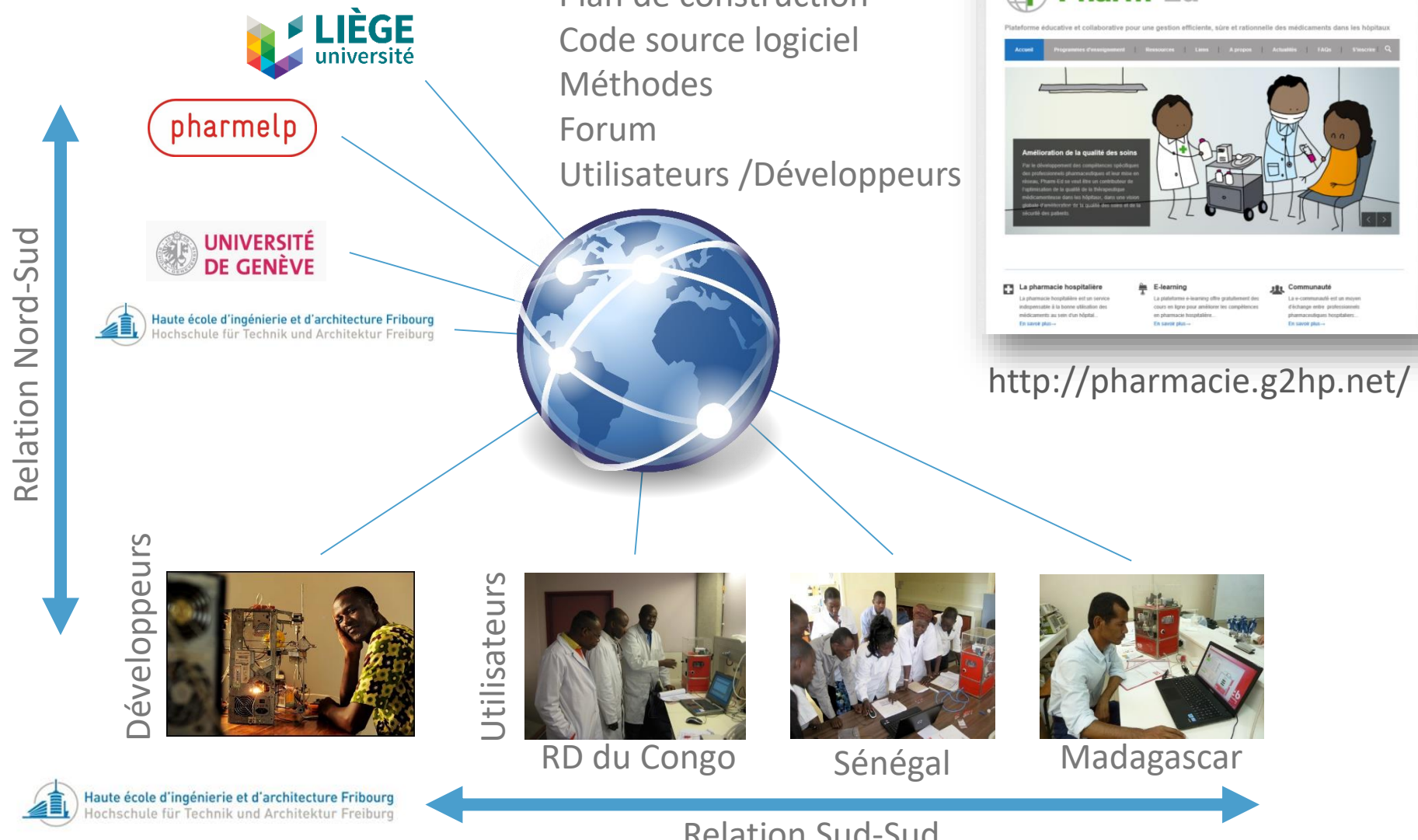
Batterie externe



ECB ~ 70W
Win-CE ~ 200W

Plateforme collaborative ECB

Sur le modèle de Pharm-Ed

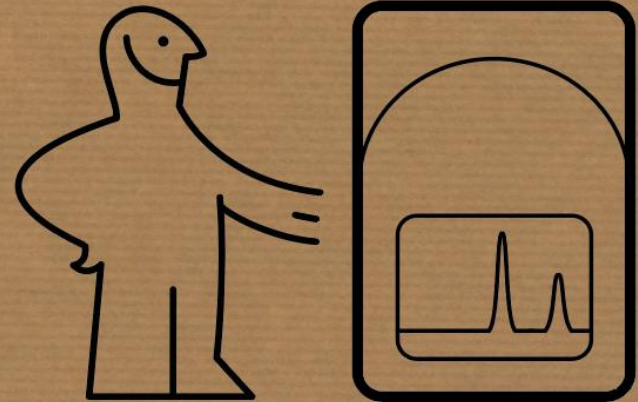


<http://pharmacie.g2hp.net/>



ELËCTRÖ KIT

Make your own CE



Incl.



30 kV

1x



LED-UV

1x



Universal

1x

