



Le RFID: principes & applications à l'EPFL

Présentation vélostations – 29 octobre 2010

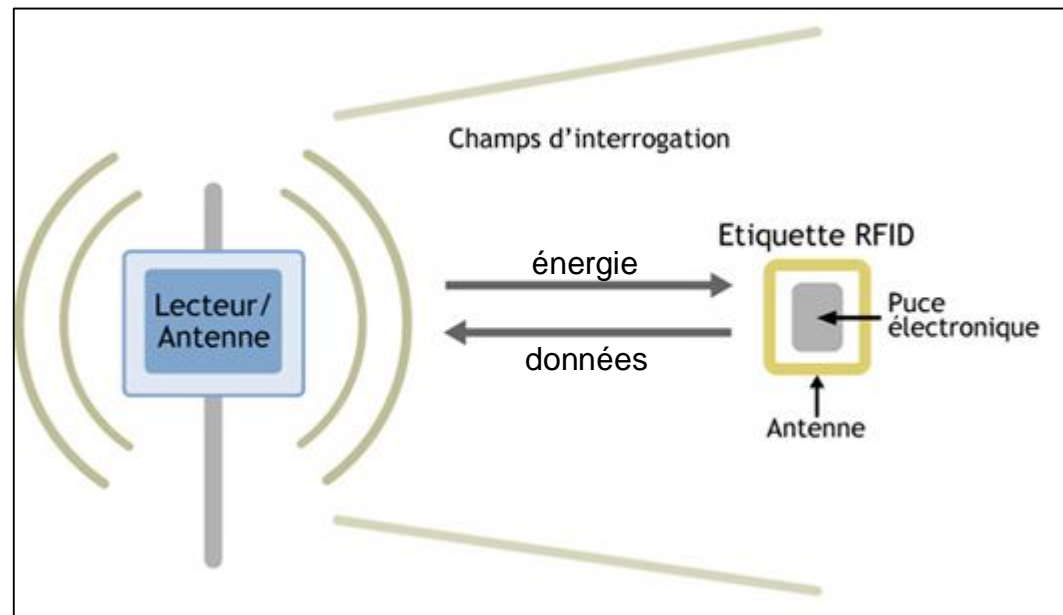
**Nils Rinaldi
EPFL –PL - OPP
nils.rinaldi@epfl.ch**

Contenu

- **Principes du RFID**
- **Applications RFID à l'EPFL**
- **Vélos en Libre Service
Campus Roule**

Principes du RFID

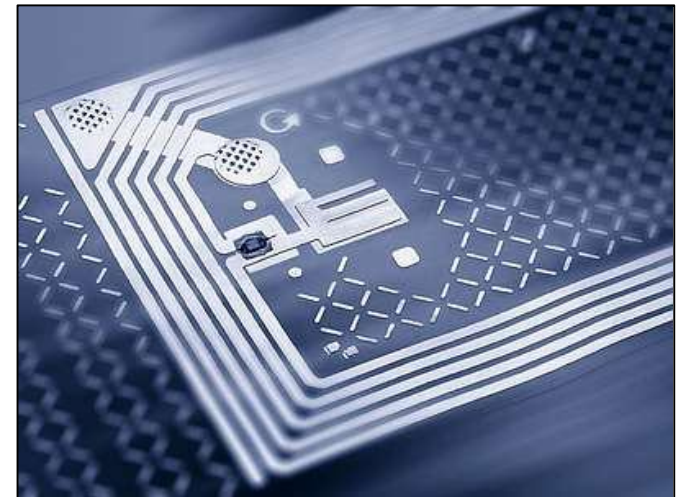
- RFID = Radio Frequency IDentification
- Combinaison lecteur + transpondeur (tag)
- Tags passifs ou actifs



Types et standards

- **Types :**
 - **Low Frequency (LF) : 125 kHz**
 - **High Frequency (HF) : 13.56 MHz**
 - **Ultra High Frequency (UHF) : 865-868 MHz (EU)**

- **Standards qui commencent à converger**
 - **ISO 15693**
 - **ISO 14443 A ou B**

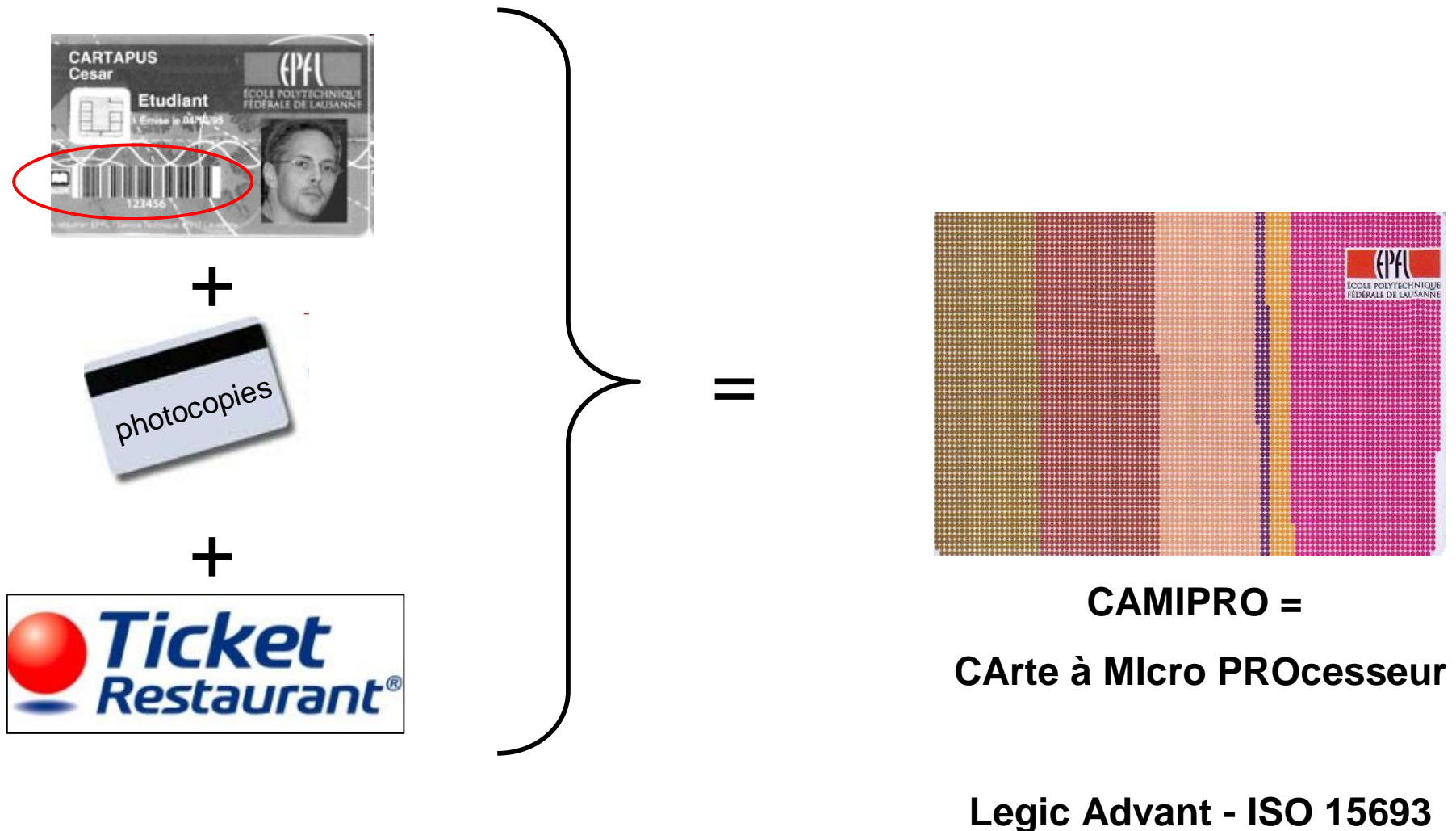


Applications

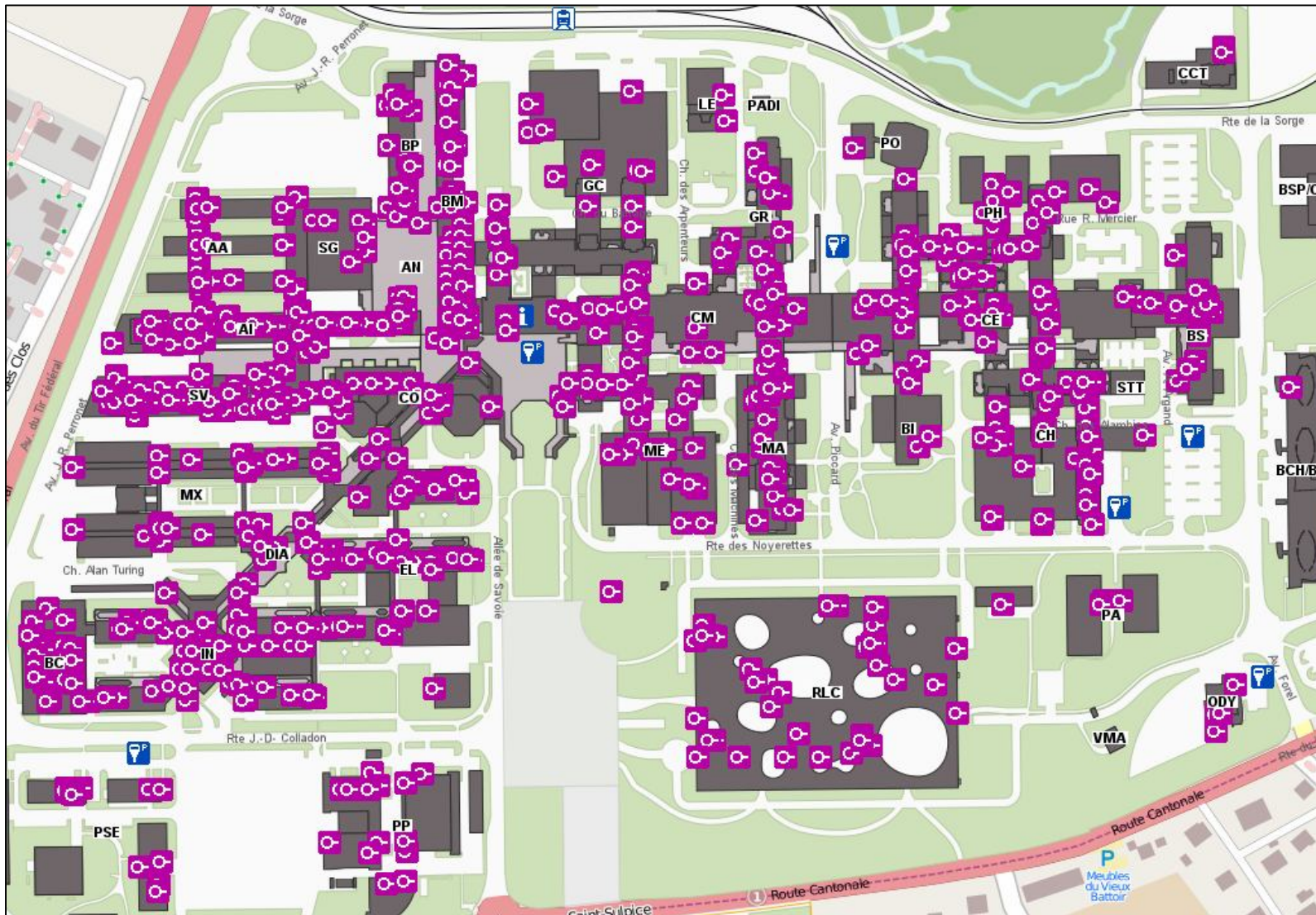
- **Contrôle d'accès (bâtiment, voiture, route)**
- **Passeport biométrique**
- **Micro-paiement**
- **Abonnements de transports publics**
- **Suivi de livres, bagages, paquets postaux**
- **Suivi des vêtements**
- **Suivi d'aliments (frigos intelligents)**
- **Identification des animaux**
- **Identification des hommes**
- **etc.**

Applications RFID à l'EPFL

But: simplification des processus

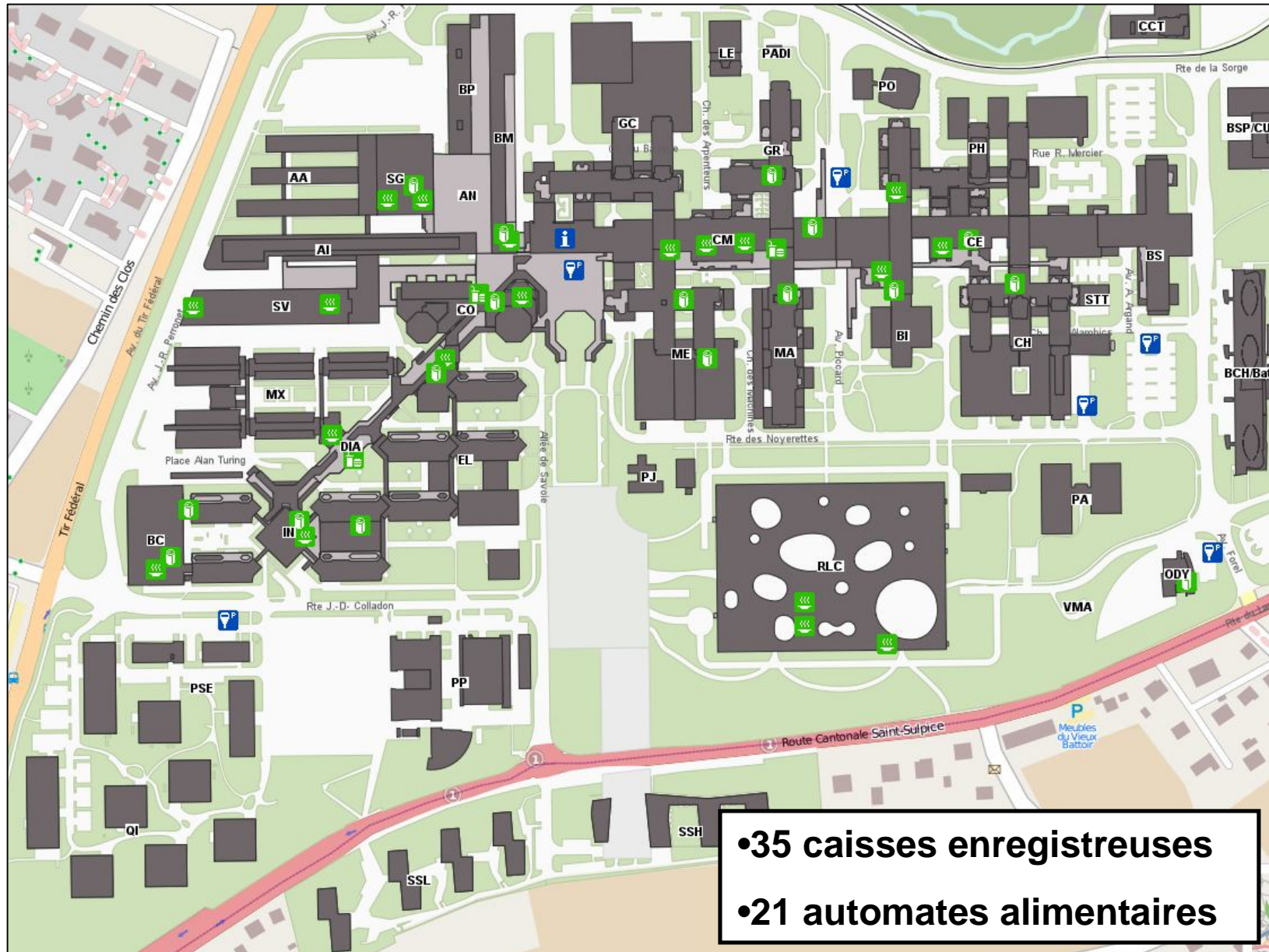


Portes en accès contrôlé

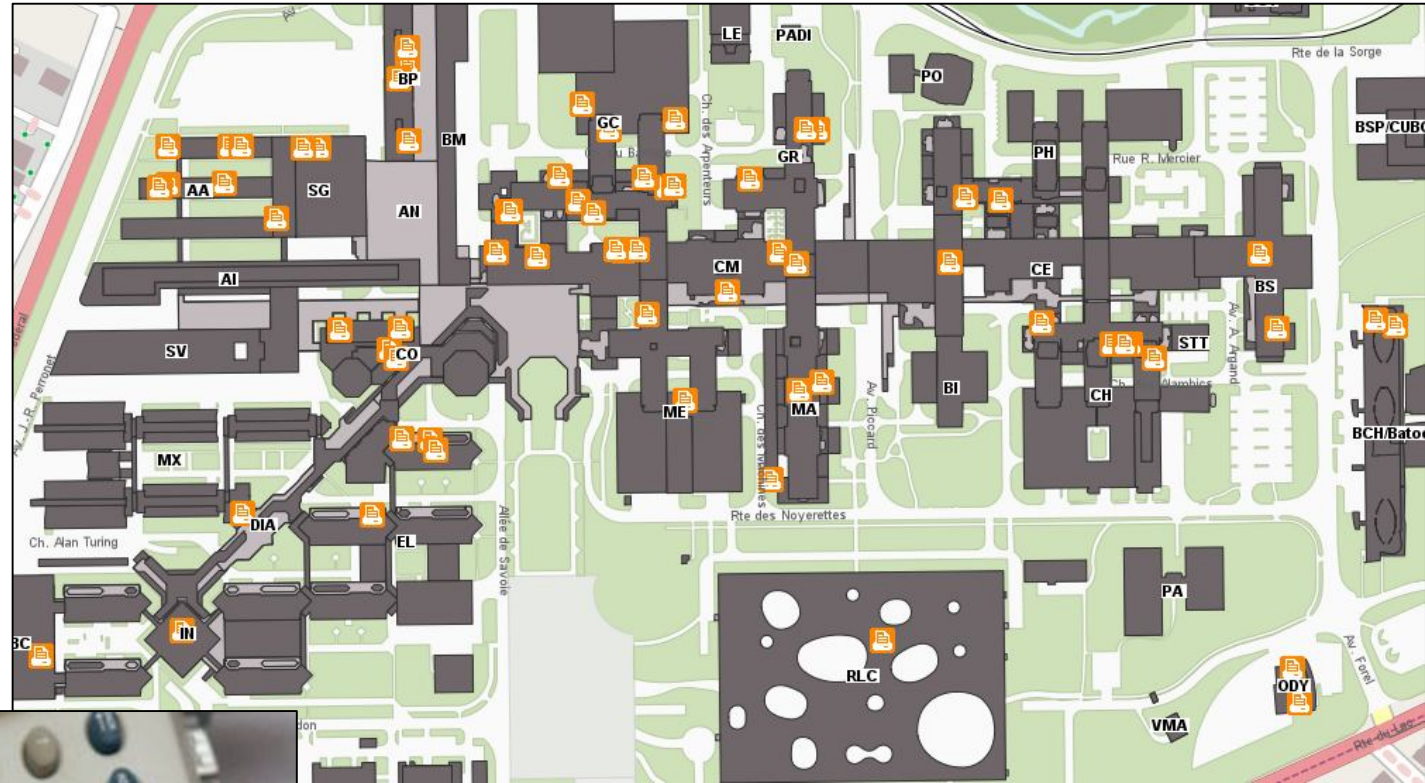


850 portes contrôlées

Restauration + automates alimentaires



Gestion des impressions et copies



- 13 multi-function printers
- ~100 imprimantes

Bibliothèque RFID

- **Nouvelle bibliothèque du Rolex Learning Center**
- **500'000 livres avec tag RFID**
 - **Tag RFID = identifiant (code-barre) + antivol (strip magnétique)**
- **5 self-check stations**
- **8 staff stations**
- **13 gates antivol + people counter**
- **outils d'inventaire**



Mobility

- La carte CAMIPRO devient une carte Mobility
- Lecteur Mobility suffisamment universel
- Abonnement annuel préférentiel
- Tarifs horaires et km restent les mêmes



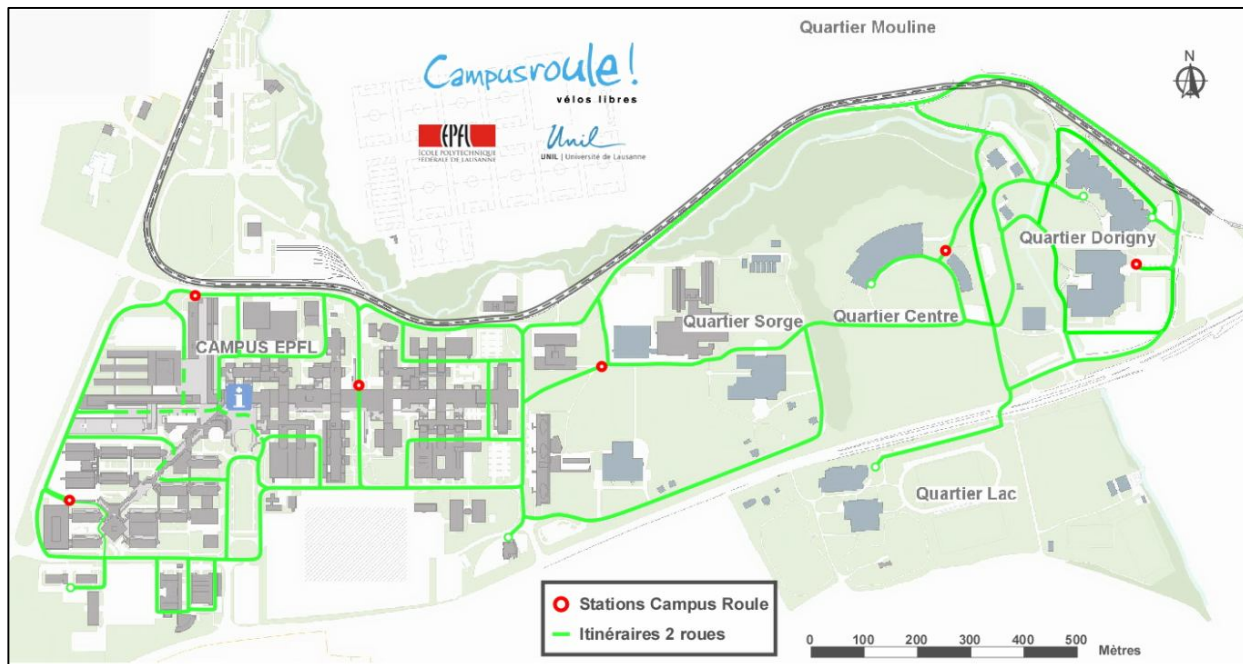
Green Motion

- **Borne de recharge pour véhicules électriques**
- **Accès contrôlé par carte CAMIPRO**
- **Facturation au client selon temps de recharge**



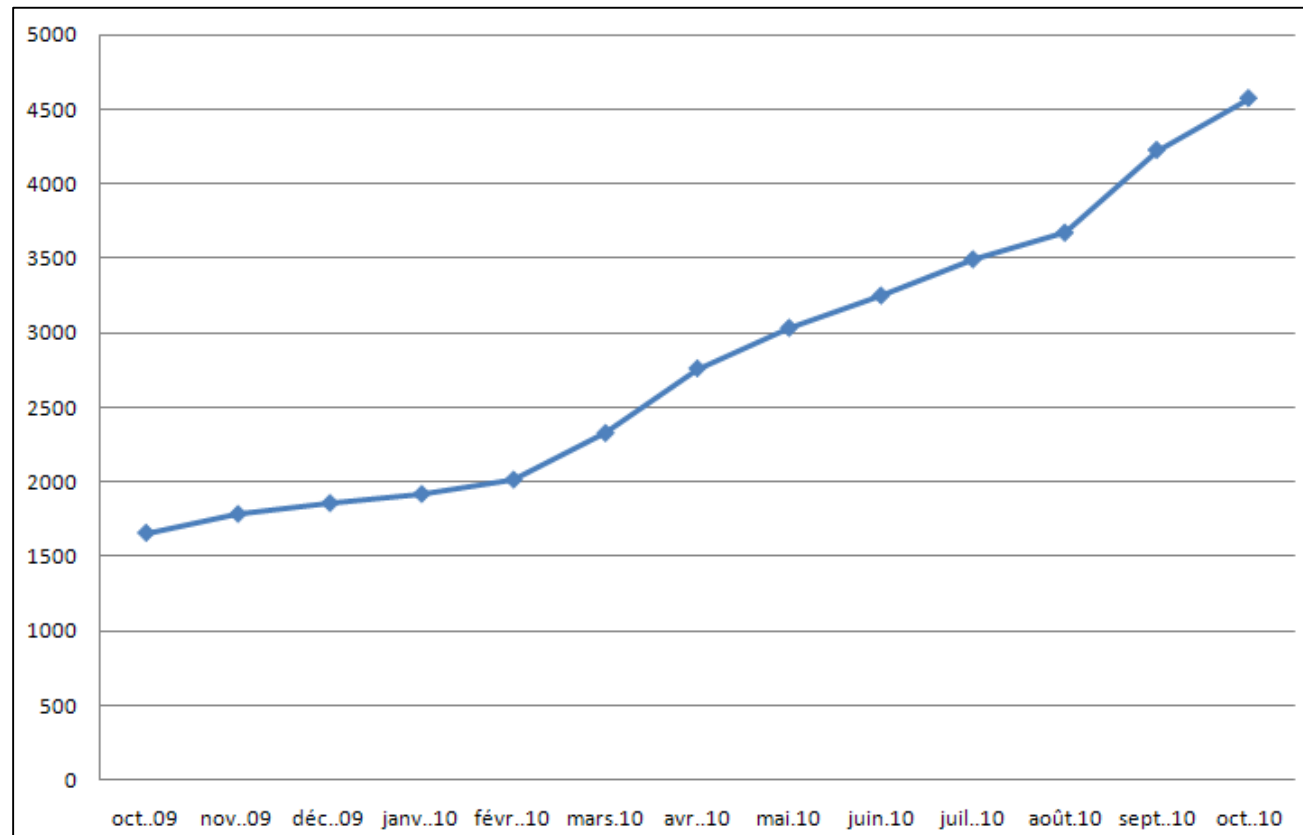
Vélos en libre service : Campus Roule

- 6 stations – 70 bornettes
- EPFL – UNIL
- Exploitation par Lausanne Roule
- Fait partie du réseau vélopass



Campus Roule

- Nombre d'utilisateurs aujourd'hui: 4'500 (UNIL + EPFL)
- Grand succès
- Extensions : gare de Renens, Rue Centrale (Flon)



Campus Roule

Live view des stations

0102 Ouchy	0131 Avenue Piccard	0132 Rivier	0134 Sorge	0135 Dorigny
0161 Place de la Gare	0164 Avenue de Lonay	0165 Rue Louis de Savoie	0101 Place de l'Europe	0133 Innovation
0136 Unil Centre	0141 Gare de Renens	0162 Burtignière	0163 Delay	0166 Medtronic
0201 Gare de Vevey	0202 Nestlé Bergère	0203 Nestlé entre-deux-Villes	0301 Gare de Fribourg	0302 St-Léonard
0303 Unil Péroilles	0401 Rives du Lac	0403 Gare d'Yverdon	0405 Centre Thermal	0407 HEIG VD

Aussi par iPhone

Stations Ouchy

Ouchy (Lausanne) - 3.6 km

9 vélos libres 1 6 bornes libres

Favoris Stations Autres