



Le projet Pi4x4

Serge Bordères

Cente d'Etudes Nucléaires de Bordeaux-Gradignan

R2T2 – Paris – 18 septembre 2019



Un projet né de la rencontre des réseaux de métiers

2013 groupe Obtenir dans Resinfo

2016 Conférence technologies mobiles
journées JoSy de Resinfo

Présentation « carnets électroniques de terrain
M.C Quidoz – CEFE



Métier :
Base de
données

Idée !
concevoir une tablette Hypermobile pour
la recherche autour d'un Raspberry
S.Bordères – CENBG

Métier :
Adm. Systèmes
& réseaux



...Mais aussi de la rencontre avec les nouveaux environnements informatiques

2013 groupe Obtenir dans Resinfo

2016 Conférence technologies mobiles
journées JoSy de Resinfo

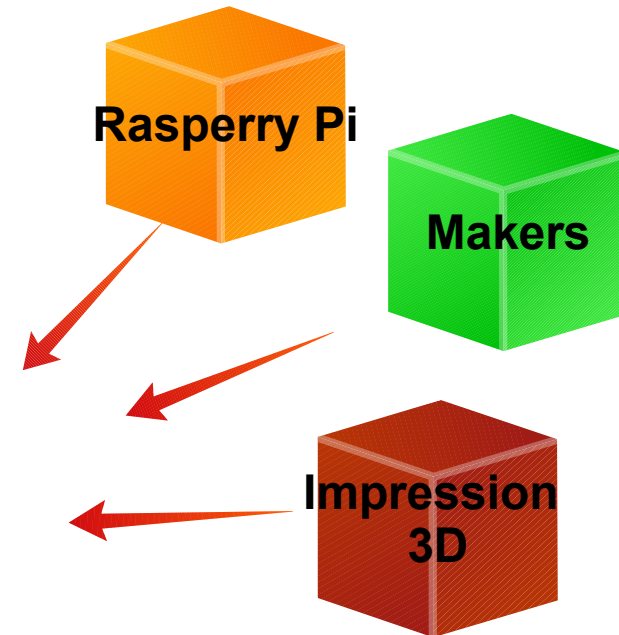
Présentation « carnets électroniques de terrain
M.C Quidoz – CEFE

Métier :
Base de données



Idée !
concevoir une tablette Hypermobile pour
la recherche autour d'un Raspberry
S.Bordères – CENBG

Métier :
Adm. Systèmes
& réseaux





Le projet Pi4x4 c'est quoi ?

- Concevoir une tablette « tout-terrain » autour d'un Raspberry, sous Linux, et donc aussi un serveur de terrain.
- Fabricable par tous, impression 3D
- La plus robuste possible
- Montage / démontage / réparation faciles
- Autonome (batterie longue autonomie)
- Adaptable et évolutive
- Moins de 500€



Le projet Pi4x4 pour faire quoi ?

Pi4x4 est intéressant lorsqu'au moins une de ces options est souhaitées :

- Un système Raspberry + écran
- Compacte
- Autonome ou simplement ininterrompible
- Bien protégé (chocs, poussière, humidité...)
- Pratique
- Possibilité d'interfacer d'autres composants internes/externes
- Rechargeable par des sources basse énergie (powerbank, solaire)
- Système d'exploitation Linux
- Utilisable en client ou serveur
- Créer un réseau de terrain



Le groupe Pi4x4

- 5 membres du CNRS / 4 labos
 - CEFE
 - CENBG
 - LATMOS
 - INCIA
- 4 membres extérieurs
 - INRA
 - IFREMER
 - CEN-LR

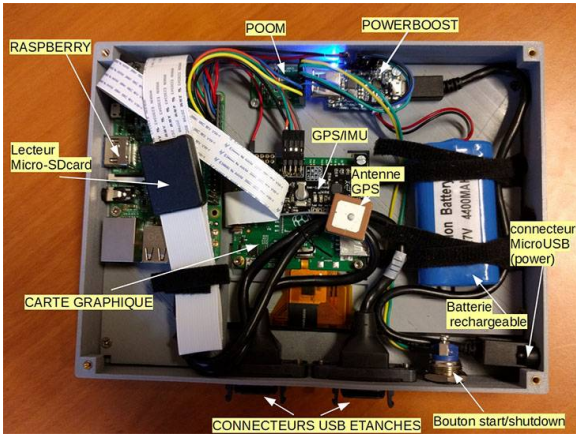
Soutiens



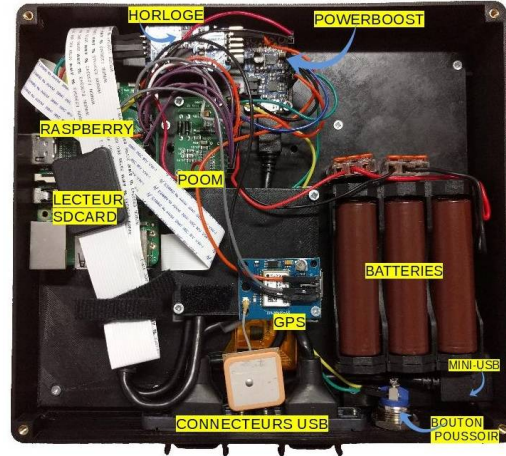
M.I.T.I



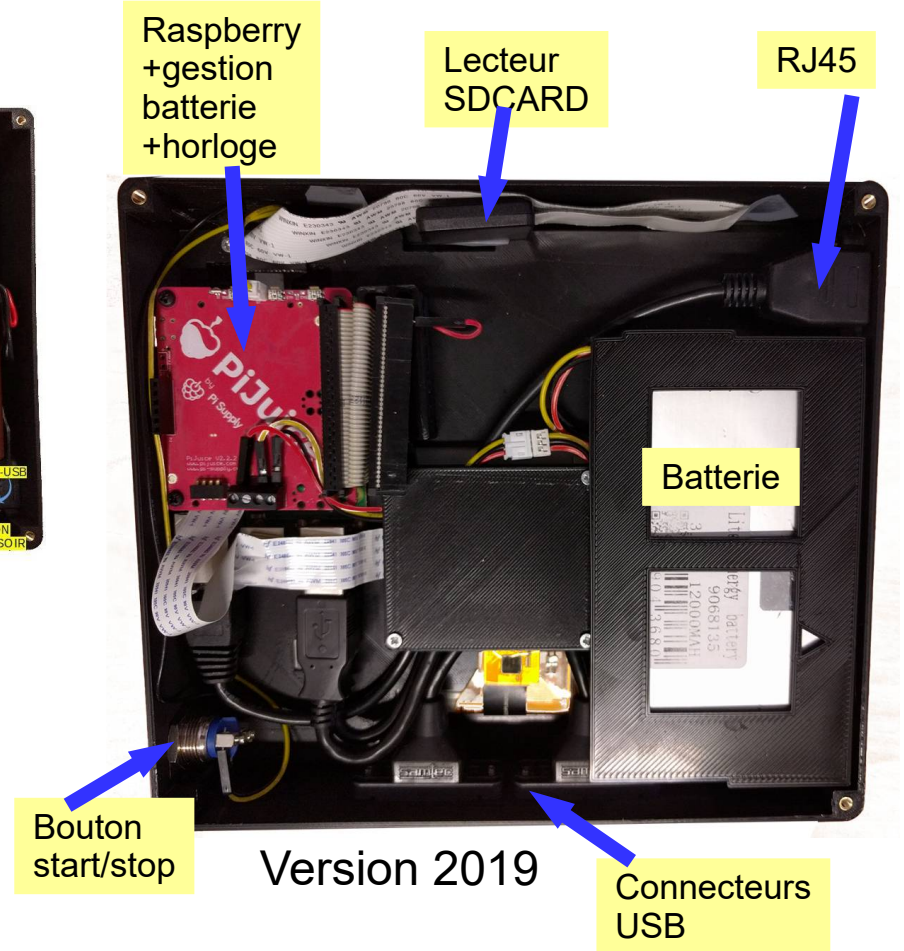
Evolution de Pi4x4



Prototype 2017



Prototype 2018



Version 2019

Recharge par panneau solaire



Version 2019

Recharge avec une power bank



Version 2019



Version 2018

Ididit : assistance au remplissage de fluides cryogéniques



Version 2017

Suivi de maintenance, documentation, diagnostic
Accélérateur du CENBG



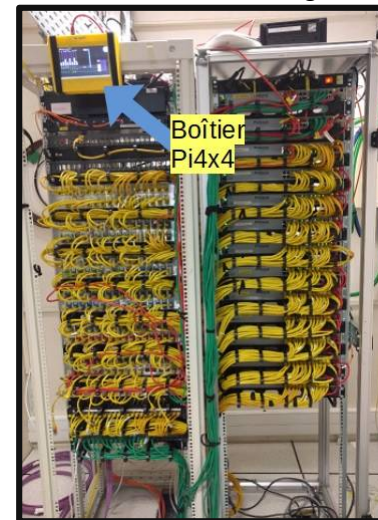
Version 2018

Avec les oiseaux



Version 2018

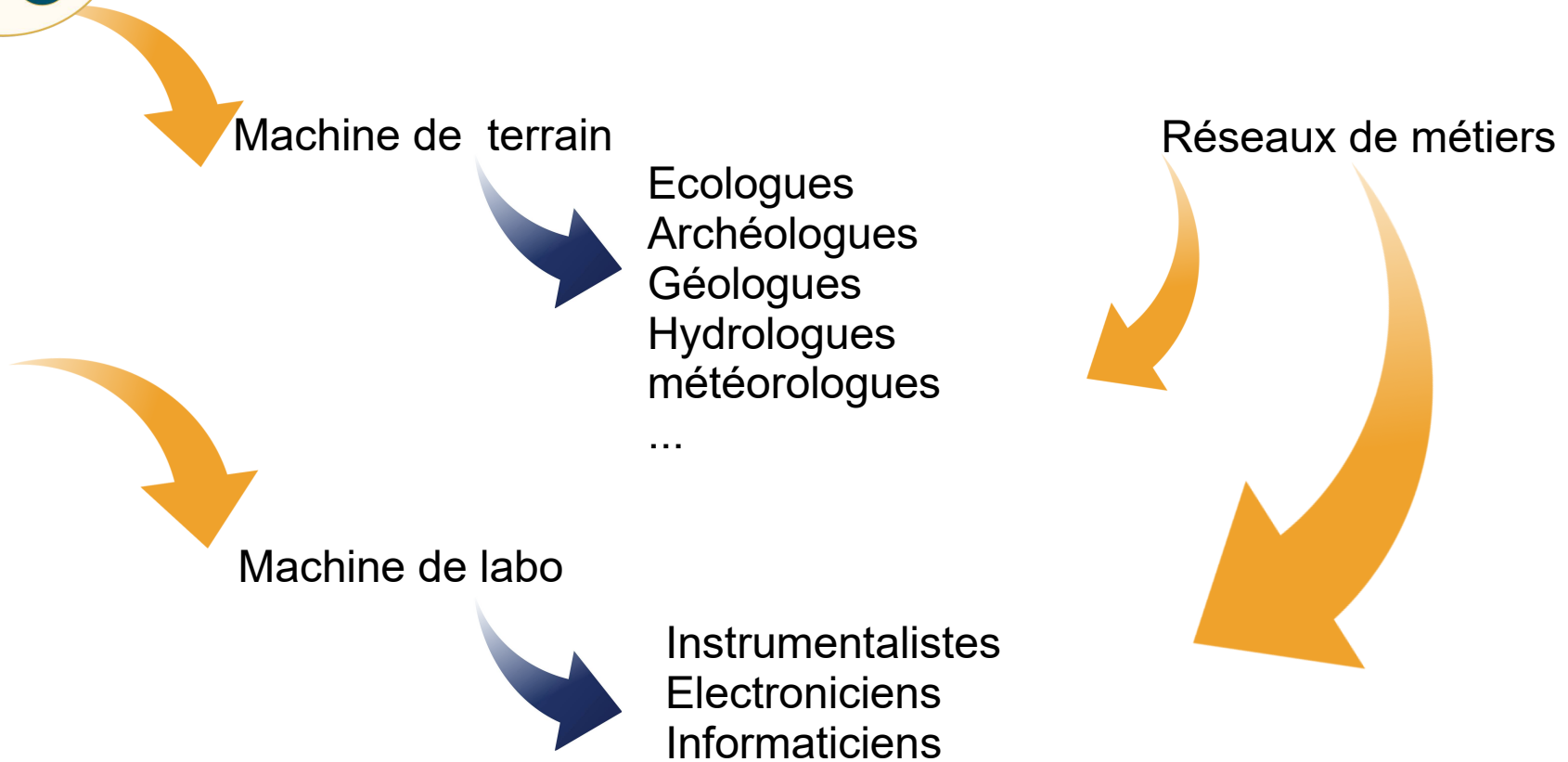
Configuration de baie de câblage



Version 2017



Cascade fonctionnelle





Cascade technologique

CAO

Impression 3D

Réseau de capteurs environnementaux

Réseau LoRa (bas débits, longue portée)

Interfaces Homme-Machine

Reconnaissance vocale



Fort potentiel d'expérimentations ou d'innovations technologiques

Introduction à de nouveaux environnements

Fort potentiel de diffusion de connaissances par formations ou collaborations

