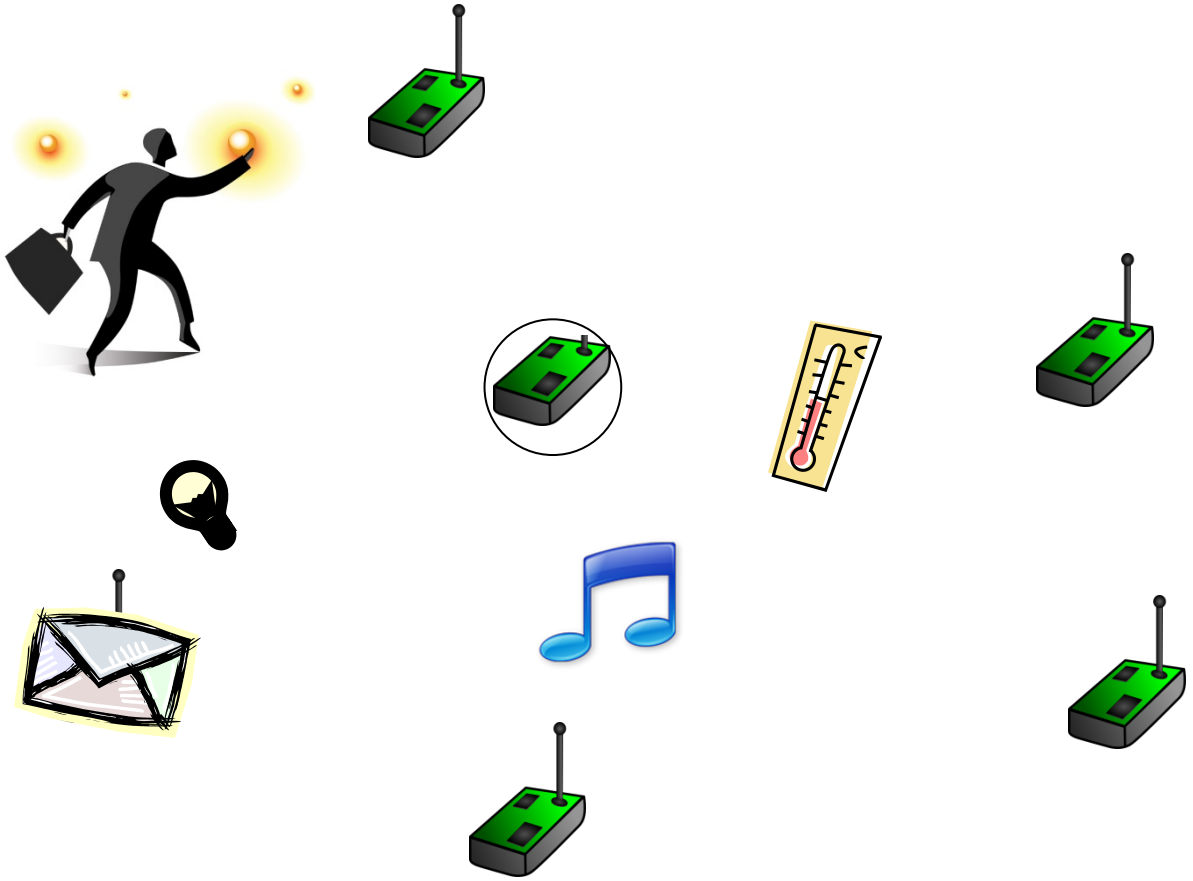
SensLAB, Sensas et les autres,

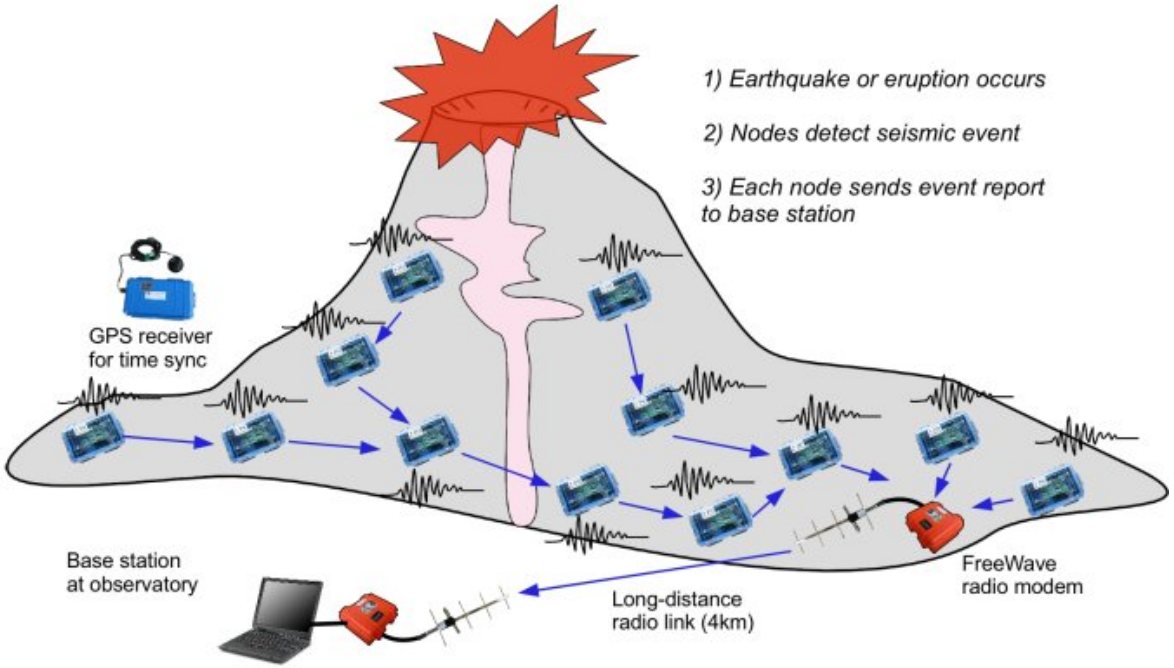
vers une plateforme expérimentale ouverte de réseaux de capteurs large échelle

Nathalie Mitton

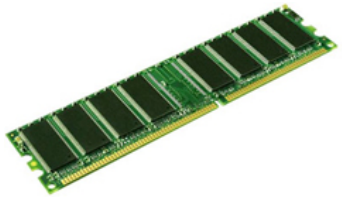
Qu'est ce qu'un réseau de capteurs sans fil ?



Des dizaines d'applications



Les défis

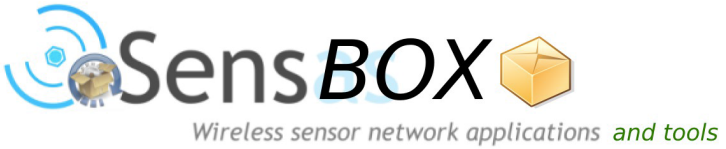


- S'auto-organiser
- Découvrir, déployer
- Communiquer (quand, quoi, à qui)
- Ecouter, dormir
- …

→ et surtout expérimenter en milieux réels

- ADT 2010 – 2013 autour des applications et outils pour réseaux de capteurs sans fil

- EPI DNET/DANTE, AMAZONES, FUN, DEMAR, MADYNES, Non-A, NECS + SED



SensBio

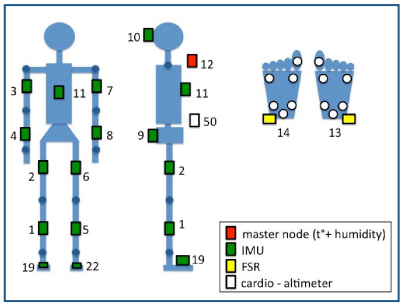
Wireless sensor network applications

biologging

- utiliser le réseau de capteurs pour analyser le mouvement humain :
  - Santé
  - Sport
  - Bio-logging (suivi d'animaux)

- Résultats :
  - Développement d'un logiciel: SensBio TK
    - Collecte, sauvegarde et visualisation des mesures
  - Validation en milieux réels:
    - Marathon des sables
    - Milieu Clinique (Correction du syndrome de pied tombant)

La suite dans une prochaine ADT



SensBOX

Wireless sensor network applications and tools

- Fournir des outils de simulation et de support pour prototypage évaluation de performances

- Résultats
  - Compléments des logiciels WSNet et Wsim
  - Prototypage et production des cartes pour SensBio et SensLAB/FIT
  - Tests du matériel en conditions réelles (marathon de Paris 2012)

HiKoB

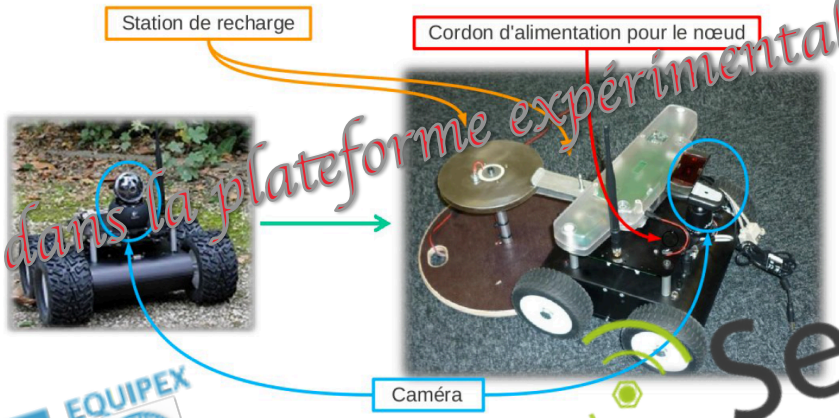
Création d'une start-up autour de ces activités

SensRob

Wireless sensor network applications

Robotics

- Modification logicielle et matérielle du robot



Intégration dans la plateforme expérimentale large échelle

Senslab

Very large scale open wireless sensor network testbed

FIT EQUIPEX

- Mise en place d'un moyen de localisation (vision + odométrie)

- ANR 2007-2011
- Partenaires :
  - Inria (ASAP, D-NET, POPS)
  - LSIIT
  - UPMC / LIP6
  - Thalès

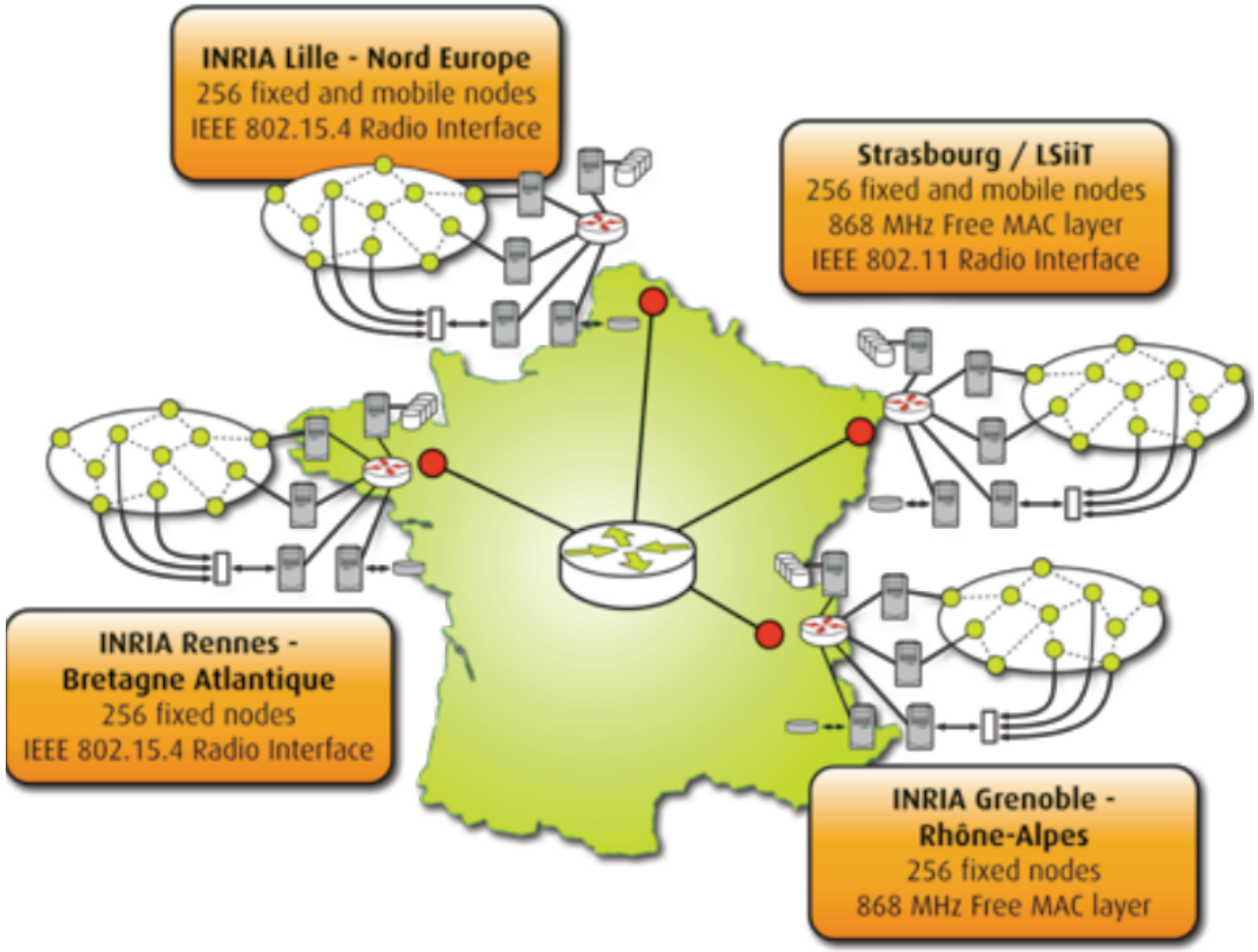
- Objectif: fournir une plateforme d'expérimentation large échelle complètement ouverte.

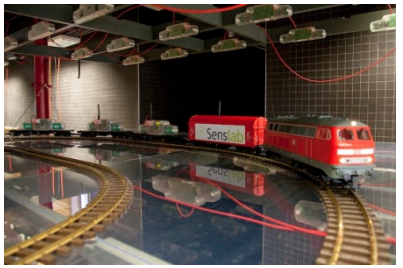
- 2011: intégration dans FIT, Equipement d'Excellence

- www.senslab.info

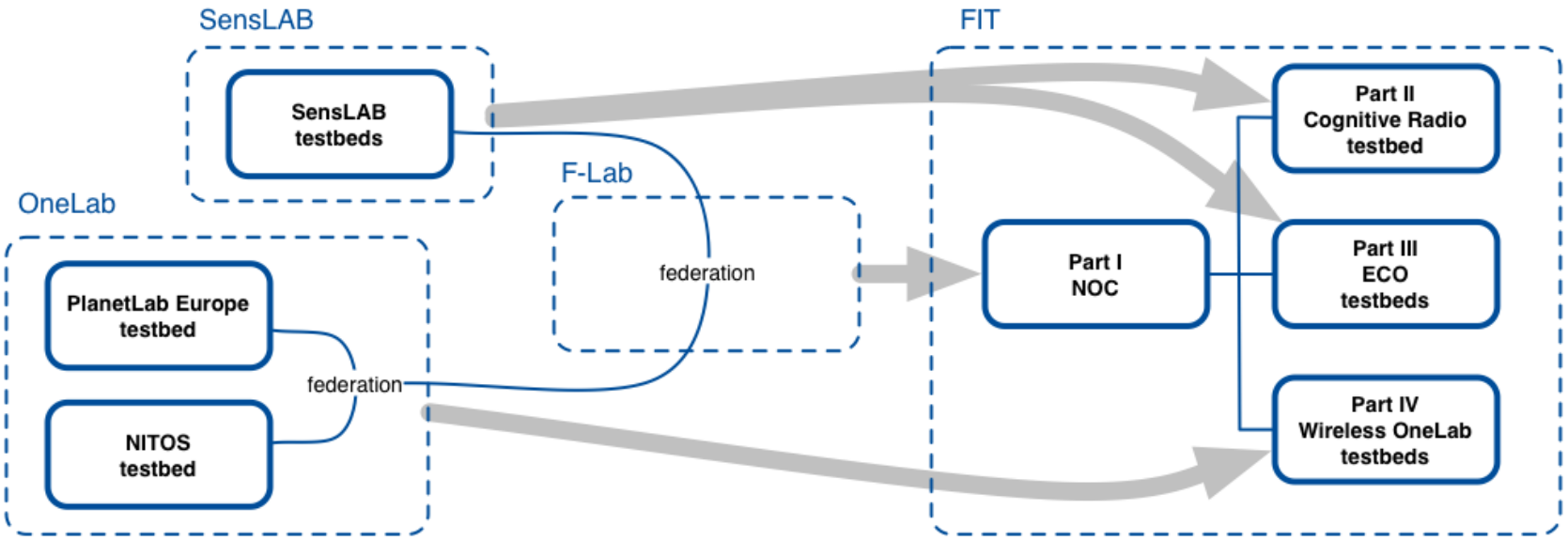
Senslab

Very large scale open wireless sensor network testbed





FIT EQUIPEX


SensLAB
SensLAB testbeds
OneLab
PlanetLab Europe testbed
NITOS testbed
federation
F-Lab
federation
FIT
Part I NOC
Part II Cognitive Radio testbed
Part III ECO testbeds
Part IV Wireless OneLab testbeds

FIT – IoT Lab

- Des extensions de sites
  - Grenoble
  - Strasbourg
- Des nouveaux sites
  - Roquencourt
  - Paris
  - Lille(x2)

- Avec d'autres capteurs (processeurs plus puissants), d'autres moyens de mobilité (robots) et de nouveaux services.

MERCI

Contacts:

- SensAS : Eric Fleury (eric.fleury@inria.fr)
- SensBio: Christine Azevedo Coste (christine.azevedo@inria.fr) et Roger Pissard-Gibollet (roger.pissard@inria.fr)
- SensRob: Nathalie Mitton (nathalie.mitton@inria.fr) et Roger Pissard-Gibollet
- HikoB : Guillaume Chelius (guillaume.chelius@hikob.com) et Antoine Fraboulet (antoine.fraboulet@hikob.com)
- FIT/SensLAB : Eric Fleury et Nathalie Mitton

- http://sensas.gforge.inria.fr/
- http://www.senslab.info
- https://testbed.senslab.info
- http://fit-equipex.fr