

Les défis scientifiques, juridiques et sociétaux des systèmes cyber-physiques

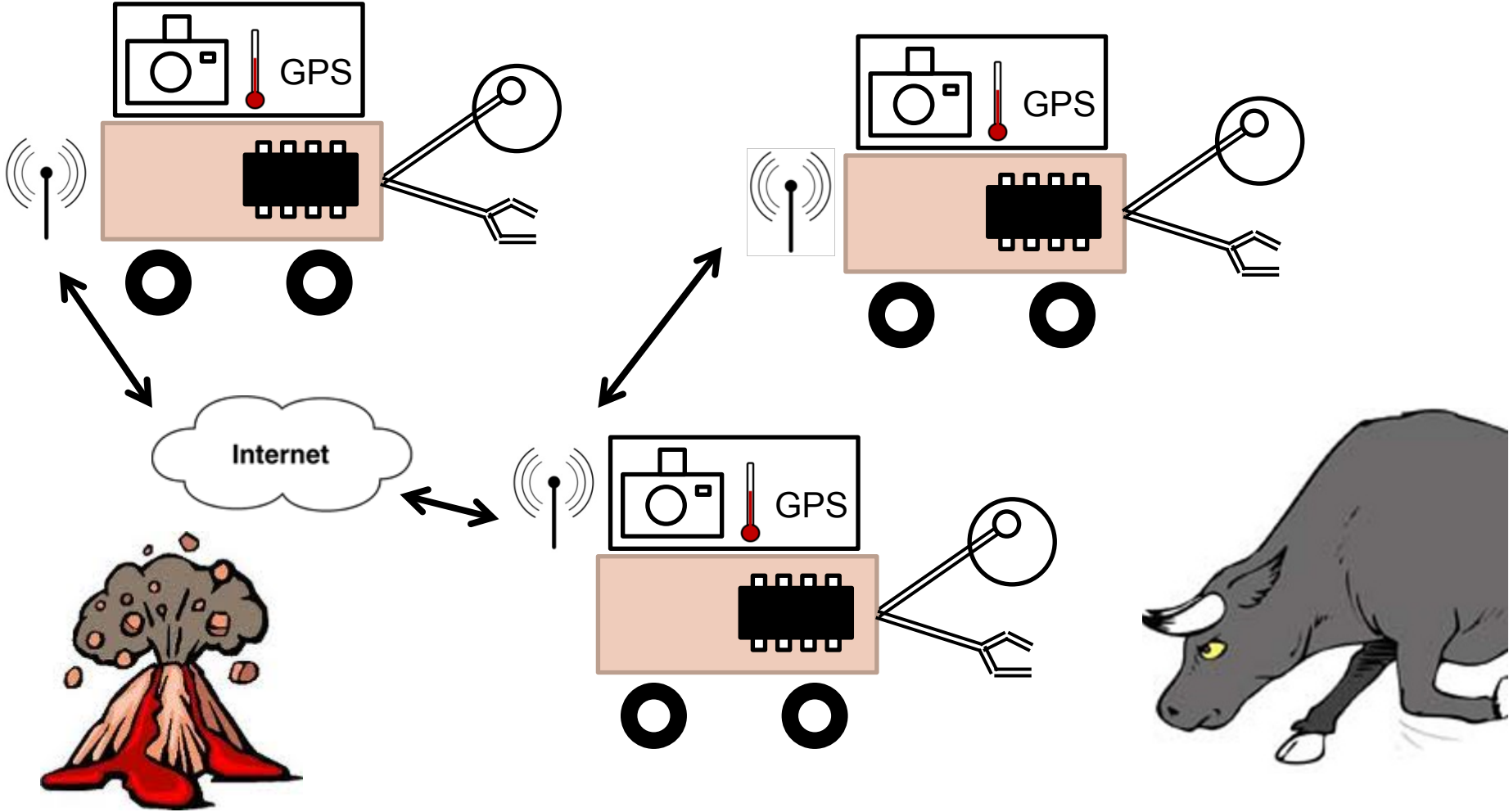
Andrew THAIN

July, 2012

EADS INNOVATION WORKS



Vue simple d'un système cyber-physique



Défis (techniques)

- **Concentration des données**

Intelligence locale
Exploitation des données
Corrélation

- **Timing**

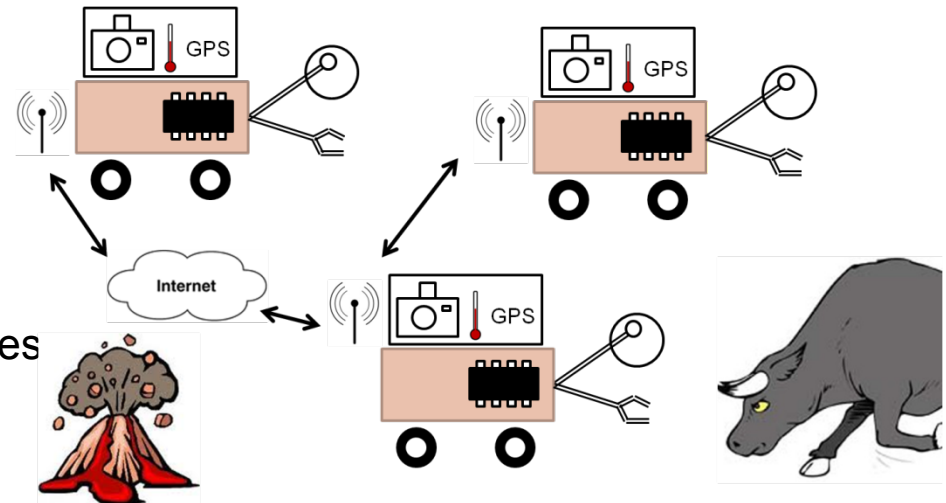
On ne peut pas arrêter le temps réel
Pour des processeurs et le réseau
Contrairement aux simulations
Compromis avec le volume des données

- **Fiabilité**

Service garanti ou des nœuds tolérants
Tolérance aux fautes

- **Outils de conception**

Multi-physique / multi-discipline couplé



Défis (techniques)

• Preuves de bon fonctionnement

Doit considérer tous les modes de fonctionnement et de panne

Déterminisme

Système complexe

Rétroaction

Phénomènes émergents

• Démonstration d'une avantage économique

Réduction de coût de production/exploitation

Maintenance

Difficile de faire évoluer les procédures

Nœuds:

Pas cher

Facile à exploiter

Facile à configurer

Robuste

