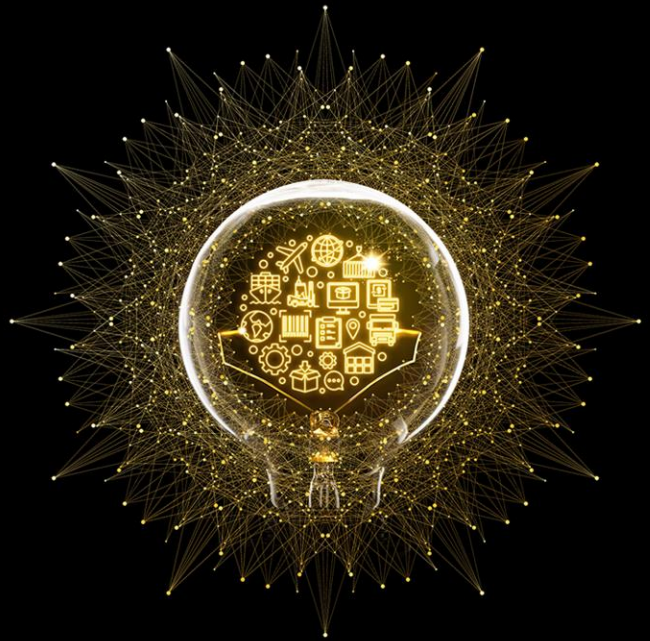
THE FUTURE OF MOBILITY & SUPPLY CHAIN IS YOU!

intraco consulting
one step further



ConsulTrans Solutions SPRL

tesla experience
smart car with driver

TOTAL
GAS & POWER BELGIUM

TRANSUNIVERSE FORWARDING

7ÈME ÉDITION INNOVATION PITCH

LE LABORATOIRE D'IDÉES
EN TRANSPORT, LOGISTIQUE ET MOBILITÉ

LOGISTICS IN WALLONIA

LOGISTICS IN WALLONIA
connect move share

cetic

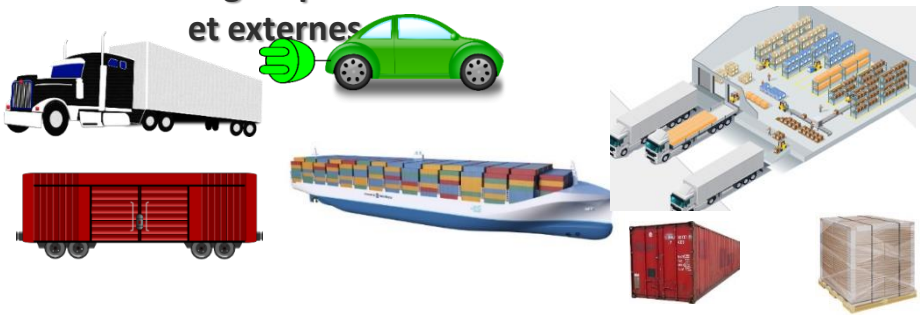
Your Connection to ICT Research

Jean-Chrisophe DEPREZ
Scientific Coordinator
jean-christophe.deprez@cetic.be

Transport/Logistique : Les Défis

cetic
Your Connection to ICT Research

Eléments - Transport / Logistique connexions internes et externes



Fiabilité, Performance, Consommation des IoT, systèmes embarquées et leurs réseaux

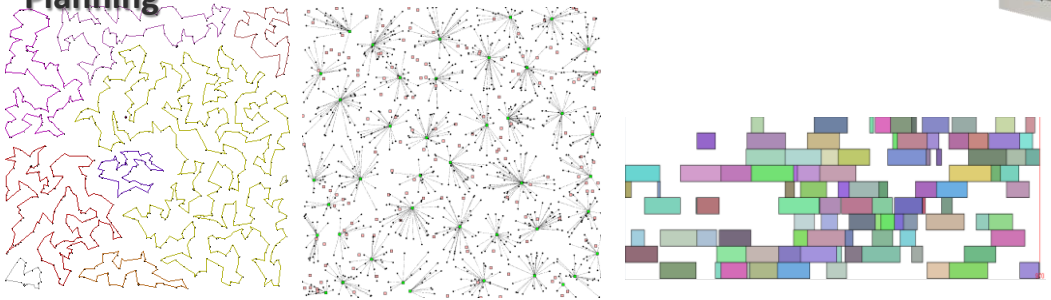
6LowPAN Ethernet KNX M-Bus ... ...

Hétérogénéité: Multitude de standards et protocoles de comm.

LoRA SigFox NBIoT 5G UWB Wifi Bluetooth WirelessHART

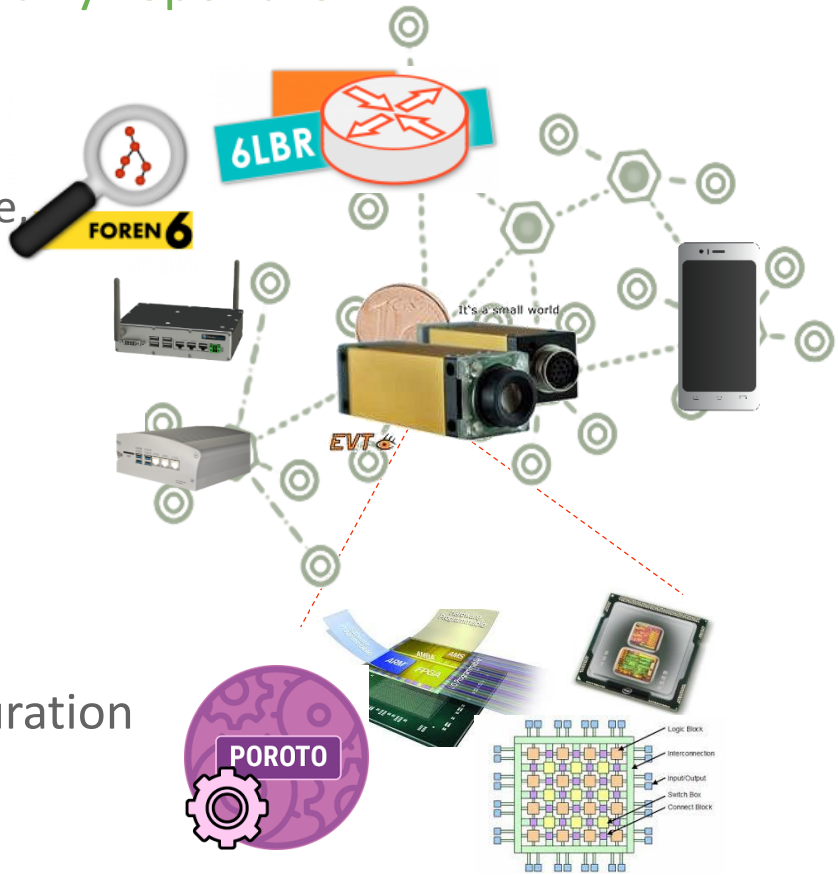
Cloud / Fog computing

Optimisation de Routage, Placement d'entrepôts, Planning



Défis associés aux objets/applications de l'IoT … Et les technologies du CETIC pour y répondre

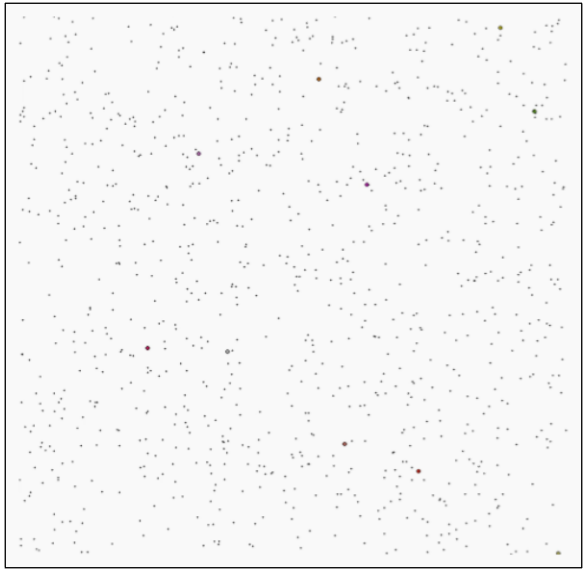
- Low Power computing
  - Handheld devices, équipements mobile, véhicule électriques
- Communications
  - Self management,
  - Routage efficace et résilient
- hardware hétérogène, architectures avancées/complexes
  - FPGA, NPU, MPSoC, etc.
- Flexibilité de programmation & reconfiguration



OscaR: un framework pour résoudre des problèmes d'optimisation

- Développé activement depuis 5 ans par consortium mixte
  CETIC, UCL, N-Side + Uppsala (Suède)

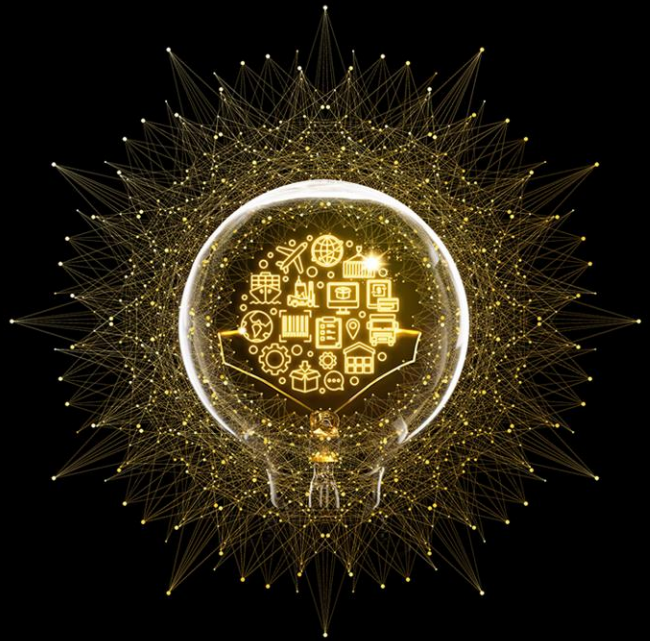
- Combinaison de plusieurs moteurs génériques
  - Permet un choix technologique adapté à chaque problème
  - Algorithmes « state of the art »
  - Open Source LGPL – libre, non contaminant)
    intégrable dans une solution commerciale
  - Performance et maturité adapté aux problèmes industriels
  - Expressivité et efficacité dans la mise au point d'une solution



- CETIC: moteur CBLS (Constraint-Based Local Search)
  - Problèmes industriel de grande taille
  - Recalcul dynamique en temps réel (on-line)
  - Exemple: routage de véhicules
    - 10k nœuds et des centaines de véhicules
    - Contraintes du monde réelles: embouteillages, etc.

THE FUTURE OF MOBILITY & SUPPLY CHAIN IS YOU!

intraco consulting
one step further



ConsulTrans Solutions SPRL

tesla experience
smart car with driver

TOTAL
GAS & POWER BELGIUM

TRANSUNIVERSE FORWARDING

7ÈME ÉDITION INNOVATION PITCH

LE LABORATOIRE D'IDÉES
EN TRANSPORT, LOGISTIQUE ET MOBILITÉ

LOGISTICS IN WALLONIA

LOGISTICS IN WALLONIA
connect move share