



Un consortium international pour un réseau de
télécommunication moins énergivore

Thierry.Klein@alcatel-lucent.com

Dominique.Chiaroni@alcatel-lucent.com

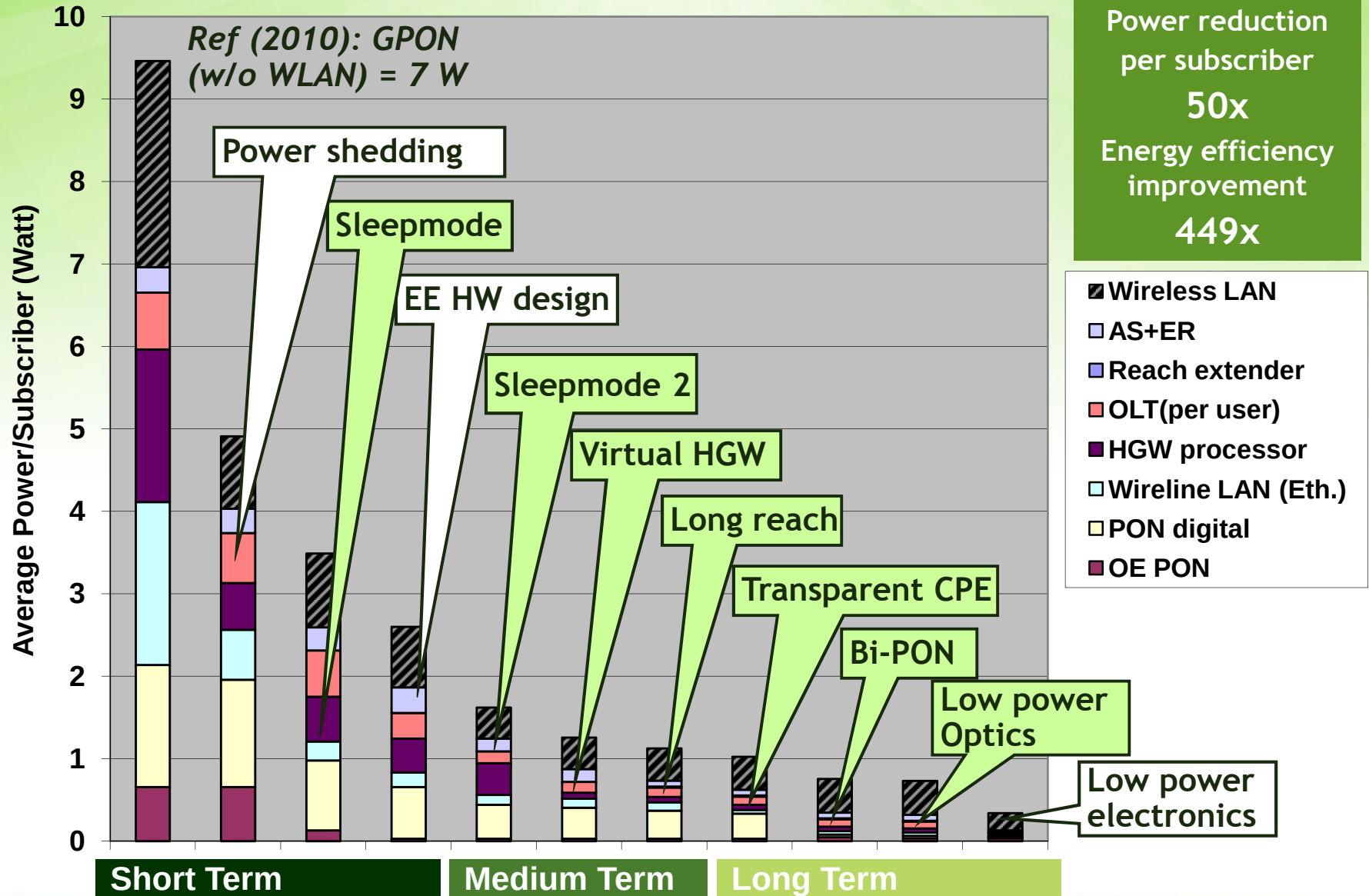
Pourquoi rejoindre le consortium GreenTouch?

- **GreenTouch est un consortium de recherche global leader en technologies de communication et de l'information.**
- **Le consortium implique plus de 50 industriels, académiques, instituts de recherche non gouvernementaux et experts internationaux dans la perspective d'améliorer l'efficacité énergétique du réseau de communications et de données de demain.**
- **Pour transformer et réduire l'empreinte carbone de composants ICT, de plateformes et de réseaux de télécommunications.**

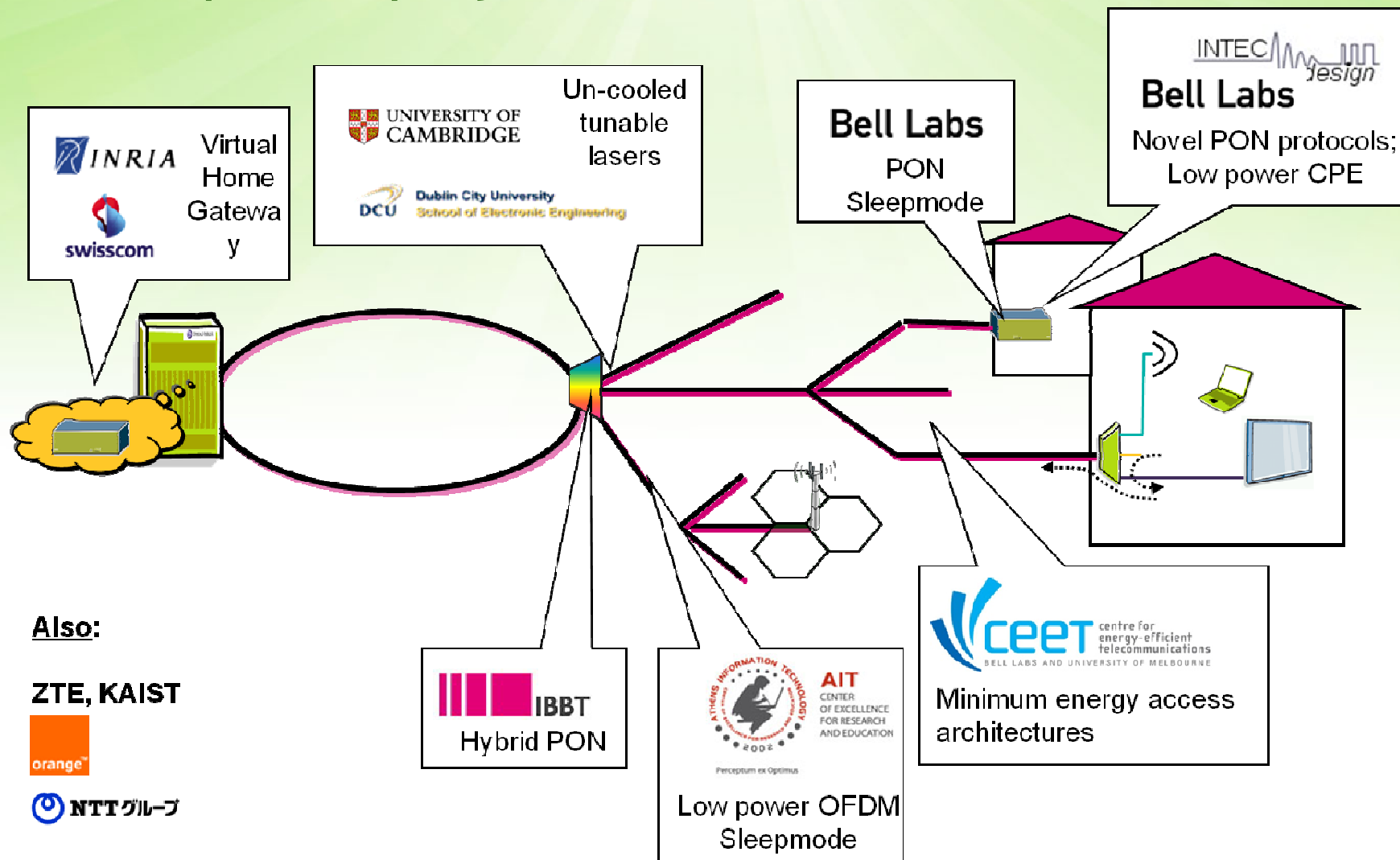
La mission globale

- L'objectif principal est de **proposer** et d'**étudier** des **architectures** et des **composants** nécessaires à l'augmentation de l'efficacité énergétique d'un **facteur 1000**.
- Les membres de GreenTouch poursuivent donc ces buts:
 - **Collaboration** avec des **experts leaders** internationaux.
 - **Recherche fondamentale** au service de nouveaux domaines.
 - **Etudes des réseaux d'accès aux réseaux dorsaux** et identification des aspects clefs liés à l'efficacité énergétique.
 - **Information** sur la **consommation en puissance**, la **croissance du débit** et les **tendances énergétiques**.
 - **Opportunités** pour **transformer des idées d'innovation** en **réalités**.

Ex: Wireline Access Green Meter Mk1



Exemple de projet sur les réseaux d'accès



Projets en cours

Beyond Cellular - Green Mobile Networks
Virtual Home Gateway
Optimal End-to-End Resource Allocation
Service Energy Aware Optical Networks
Green Transmission Technologies
Minimum Energy Access Architectures
Single-Chip Linecards
Large-Scale Antenna
Systems
Highly-Adaptive Layer Mesh Networks



Massive MIMO

Quelques résultats majeurs du consortium

- Les **réseaux mobiles** pourraient offrir un gain sur l'efficacité énergétique d'un **facteur 1043**.
- Le consortium a démontré que l'amélioration sur l'efficacité énergétique pour les **réseaux d'accès** pourrait être proche d'un **facteur 449**.
- Enfin pour le **réseau de cœur**, il a été démontré qu'un **gain sur l'efficacité énergétique de 64** pourrait être atteint.
- Ces résultats ont été obtenus grâce à des **calculs théoriques** et des **optimisations semi-analytiques** permettant d'identifier les tendances, et d'estimer les améliorations sur l'efficacité énergétique ainsi que les réductions d'énergie potentielles.
- Les derniers résultats sont reportés dans le « Green Meter White Paper » :

http://www.greentouch.org/uploads/documents/GreenTouch_Green_Meter_Research_Study_26_June_2013.pdf