

cell & sat



*Innovations Cellulaire + Satellite
pour les pays émergents*

Didier Verhulst

Jeudi 30 septembre 2010

Cell & Sat

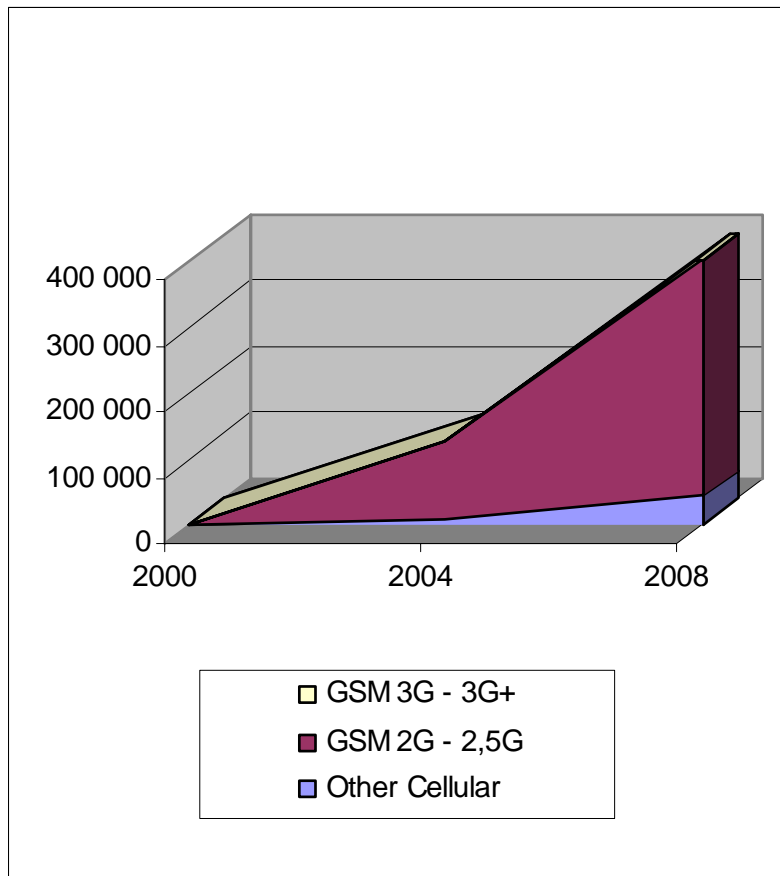
Activités de conseil et Innovation

*Technologies duales
Cellulaires et Satellite*



Le GSM dans les pays émergents

➤ Plus de 400 Millions d'abonnés en Afrique, très forte croissance



Source GSM Association, beg. 2009

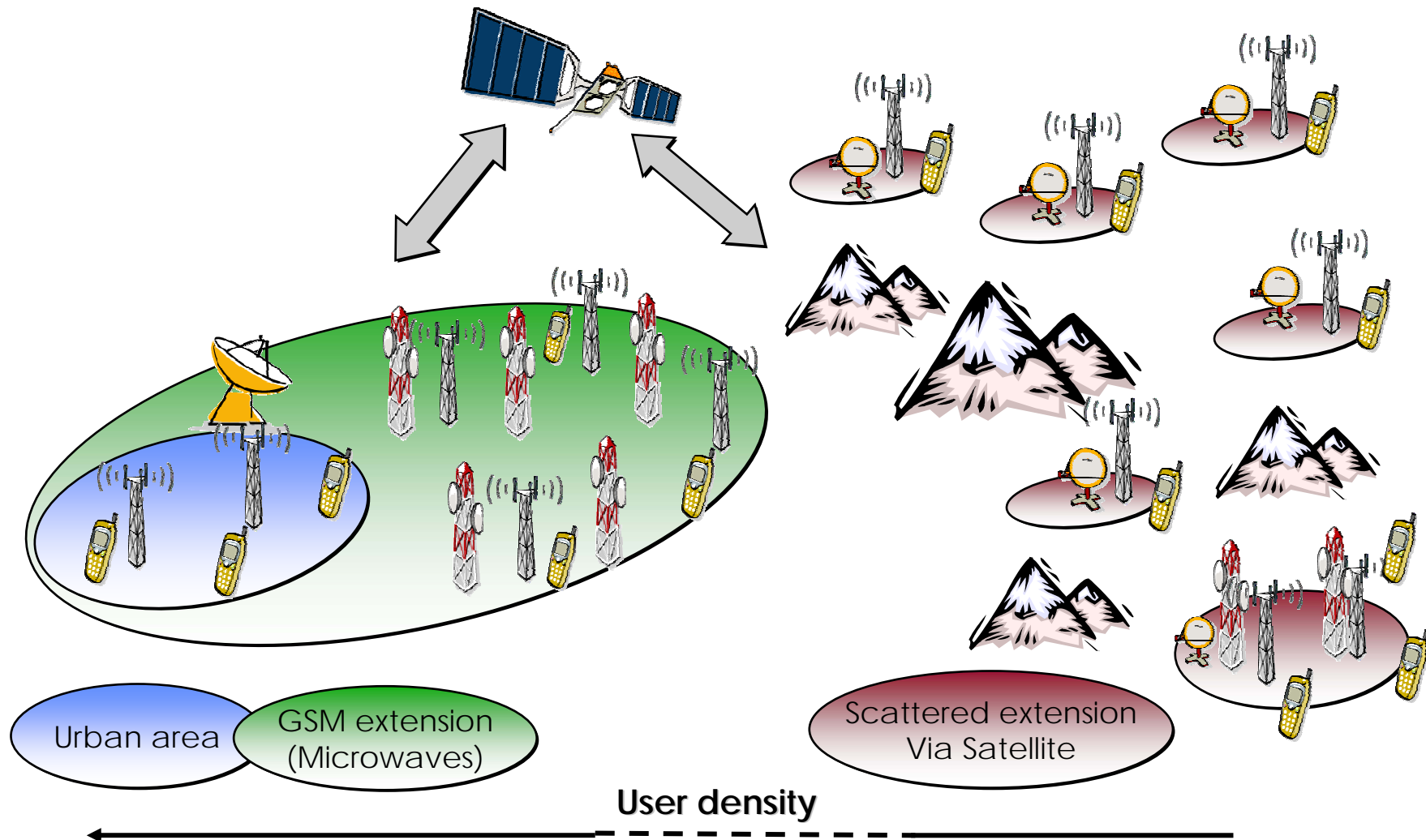
... couverture 70 % de la population & **seulement 20%** de la surface

Comment couvrir les zones rurales ?

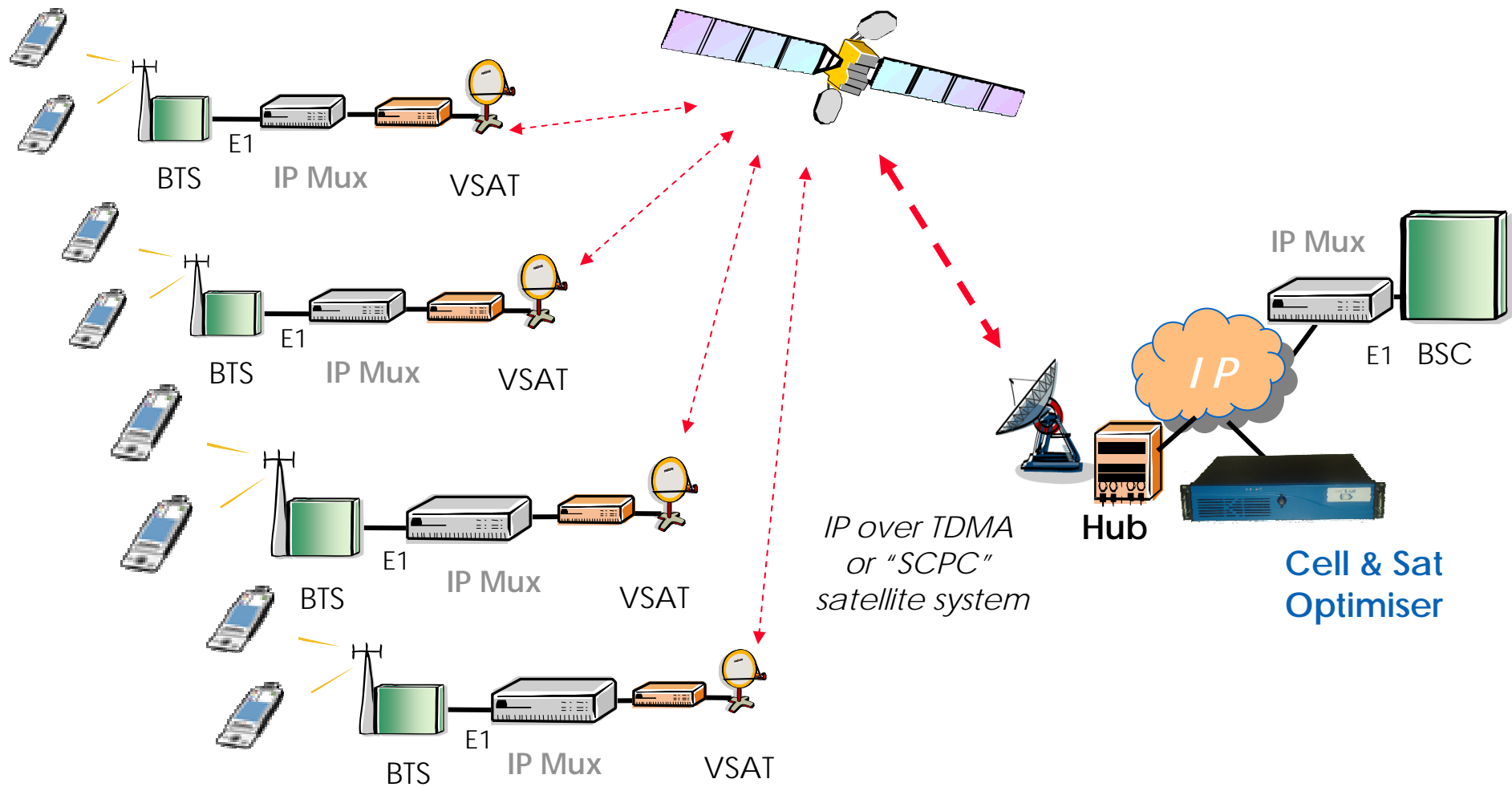
- Il faut optimiser les coûts d'acquisition (CAPEX) et les couts d'exploitation (OPEX)
 - Le revenu moyen par abonné rural peut descendre à **\$3** par mois
- Dans des environnements sans infrastructures de transmission
 - Le satellite est souvent la seule solution ... mais à bien optimiser



Les réseaux GSM: des villes aux villages



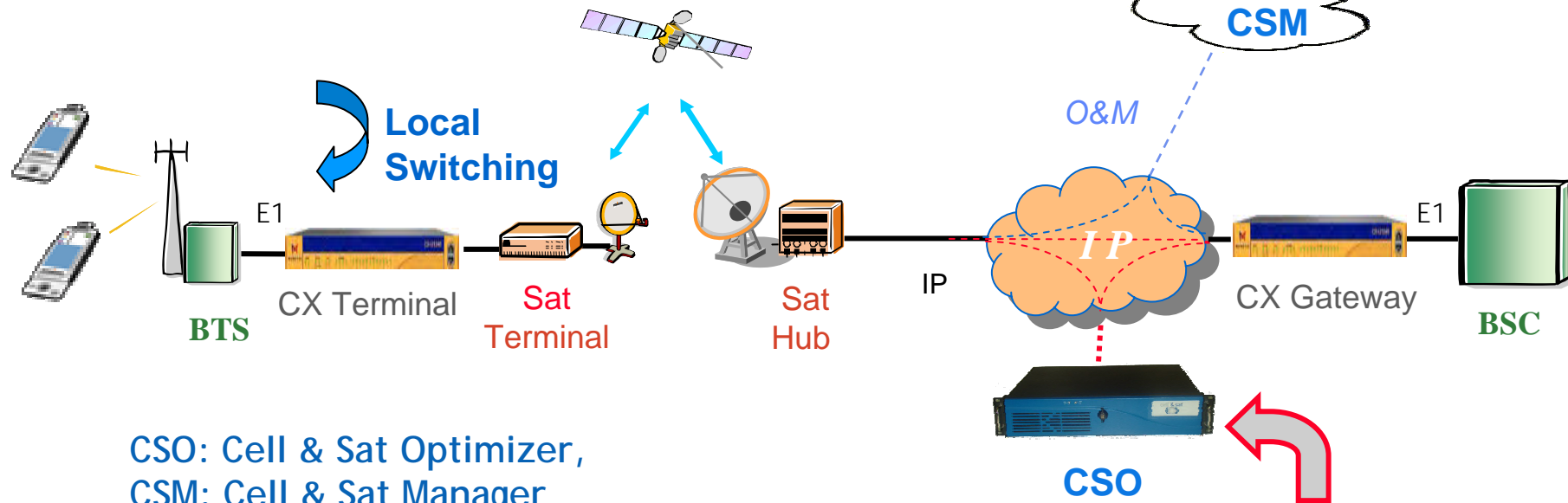
Backhaul par satellite des stations GSM



Optimisation des coûts de "backhaul" par satellite

➤ Optimisation des liens "Abis" BSC-BTS

- Partenariat de Cell & Sat avec **MEMOTEC**
redefining network efficiency
- Compression de l'information, bouclage des appels locaux



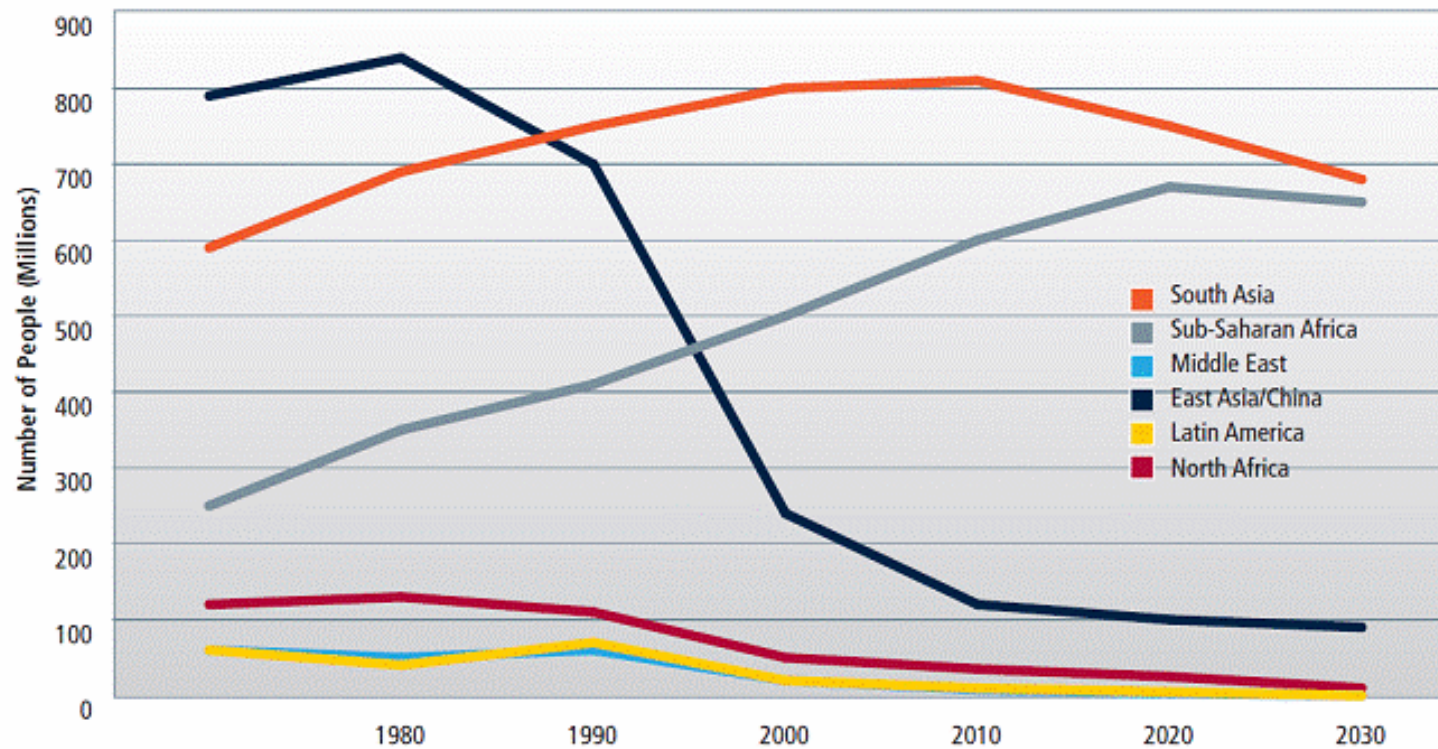
CSO: Cell & Sat Optimizer,
CSM: Cell & Sat Manager

Analyse de la signalisation GSM

Le défi de l'électricité dans les zones rurales

➤ 1,6 Milliards de personnes sans électricité ... et sans cellulaire

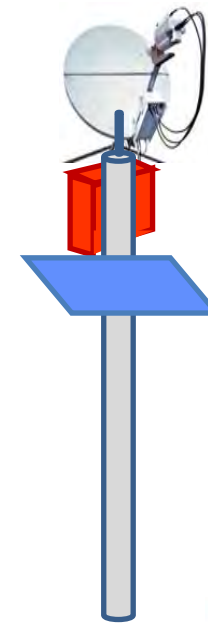
Figure 1: Number Of People (Actual And Projected) Without Electricity, 1970-2030, By Region



Source: IEA World Energy Outlook 2002

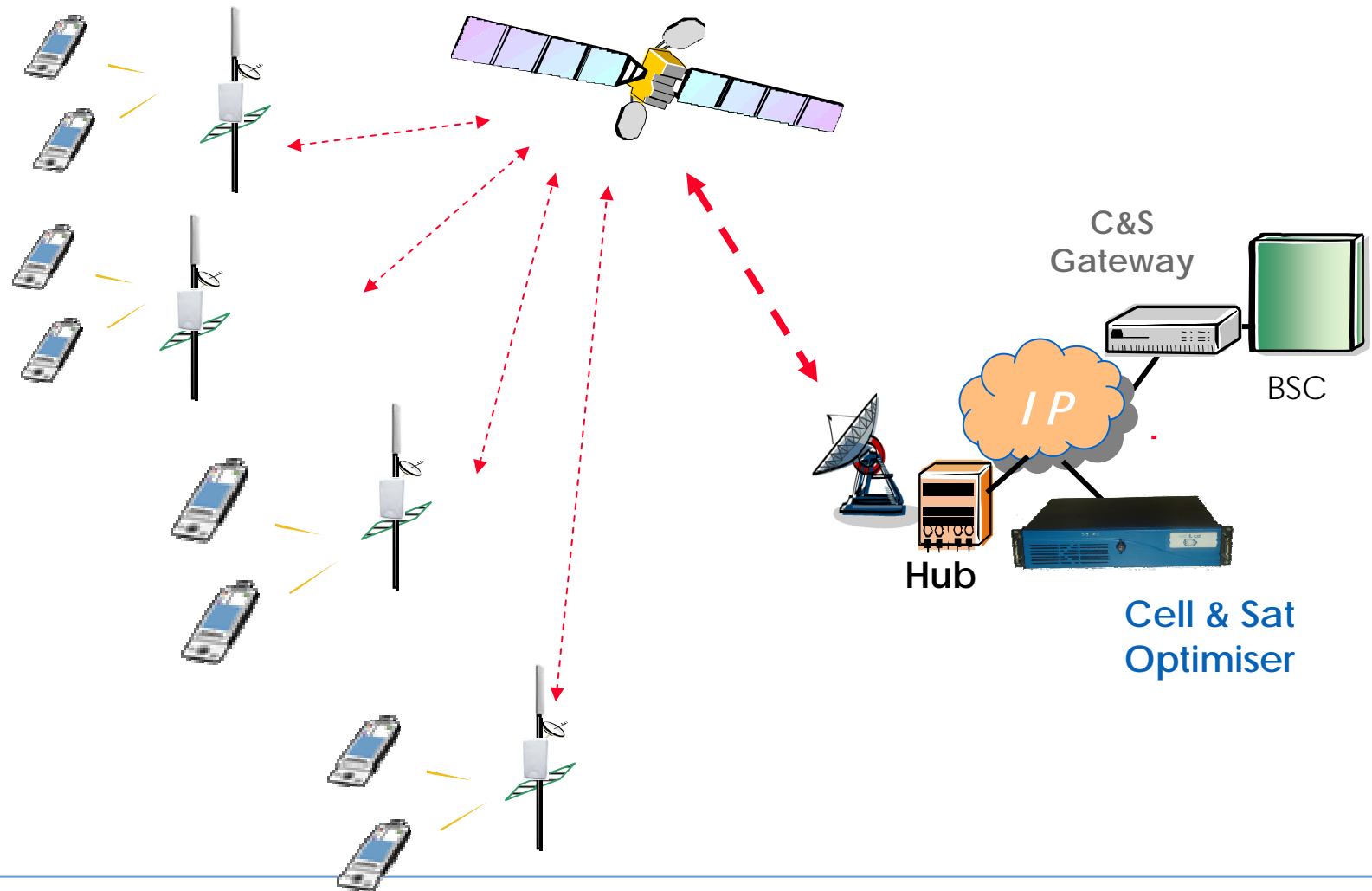
Stations GSM solaires en zones rurales

- Des stations GSM classiques à des solutions innovantes optimisant **cellulaire + satellite + énergie solaire**



agama

Réseau satellite IP de connexion de stations GSM



Notre vision

Rassembler des expertises Cellulaire et Satellite
pour atteindre de nouveaux horizons



www.cell-sat.com