



SAGEMCOM

Sagemcom Energy & Telecom

**Workshop Mini-Grids
Dakar 14 November 2018**

Sagemcom: Quelques chiffres

Chiffre d'Affaire:
\$2,5 Milliard

1924
Création Sagem

4000 collaborateurs dans plus de
40 pays

Sagemcom opère sur trois marchés:

Le Haut débit



L'énergie et télécom



L'Internet des objets



30% d'actionnariat salarié

1100 Développeurs
Dans nos centre R&D

32 millions de terminaux fabriqués chaque année

This document and the information contained are Sagemcom property and shall not be copied or disclosed to any third party without Sagemcom prior written authorization

Nos produits Energy&Telecom



SMART METER

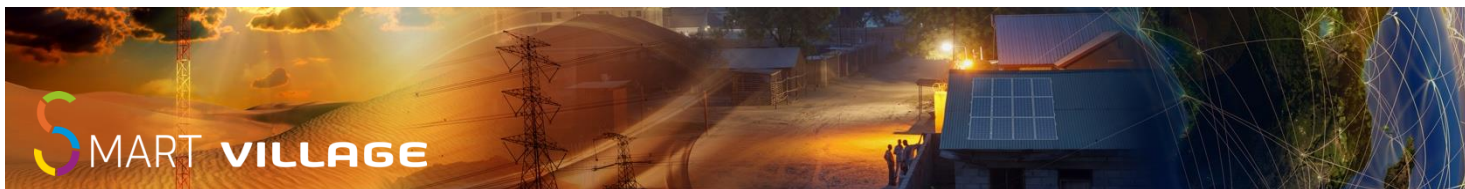
- Gas
- Water
- Electricity

SMART GRID

- Self-generation energy solutions (for telecom operators, villages, and individuals)
- Self-consumption management solutions
- Intelligence in networks
- **Solution de bout en bout intelligente & évolutive**

SMART IoT

- Asset Management
- Agriculture
- Tax Collection
- Others,...



Sagemcom E&T - Présence Internationale

AFRICA:

Benin
Botswana
Burkina Faso
Cameroon
Chad
D.R.C
Ghana
Ivory Coast
Kenya
Madagascar
Mali
Mauritania
Mauritius
Morocco
Niger
Nigeria
Senegal
Tanzania
Togo
Tunisia

EUROPE:

France
Hungary
Germany
Spain
Slovakia

ASIA PACIFIC:

Australia
French Polynesia
New Caledonia

PoCs Mini-Grid utilisant les sites télécom comme point d'ancrage

➤ Concept des pilotes Mini-Grids mis en oeuvre

- Dans les zones rurales, développer les synergies possibles entre les sites télécom GSM et l'électrification des villages dans le but :
 - D'optimiser les coûts en mutualisant le CAPEX et/ou l'OPEX entre télécom et rural
 - D'optimiser et de sécuriser la maintenance des Mini-Grids (même O&M pour télécom et rural)
 - De sécuriser les paiements en utilisant les prépaiement et l'utilisation du mobile money
- Deux point majeurs doivent être pris en compte:
 - Souvent les sites télécom sont existants
 - Souvent les sites télécom sont à l'extérieur des villages
- Deux PoCs ont été implémentés à Madagascar avec les partenaires suivants :



PoC 1 – Village d'Andovoranto

- La station rurale est collocalisée avec la station du site télécom déjà localisée dans le village
 - O&M pour le rural est fait par la même société qui fait la maintenance du site télécom



Côte Est de
Madagascar, au sud
de Tamatave



3 000 habitants
800 foyers



Activités économiques :
pêche, tourisme
(potentiel encore peu
exploité)

Le Mini-Grid est conçu pour 150 connexions

- ✓ Habitations et commerces : **2 profiles**
 - **BC** : Basse Consommation (lumière, recharge téléphone, radio, 12V TV...) : **200 Wh/jour**
 - **MC** : Moyenne Consommation (BC + froid, machine électrique...) : **1100 Wh/jour**
- ✓ Eclairage publique : **3 lampadaires**
- ✓ **Services publics** : Mairie, Centre de santé, écoles, poste de police.

PoC 1 – Village d'Andovoranto

➤ Site télécom existant

- Puissance d'utilisation: **1.5 kW**
- Puissance solaire: **12.6 kWp**



➤ Nouvelle station d'énergie pour village
(pas connectée au site télécom)

- **34** Panneaux solaires
- Puissance solaire: **10.5 kWp**
- Energie produite: **50 kWh/day**
- Réseau de distribution BT: **1,6km**



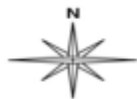
➤ Gains espérés

- **Optimisation** de l'OPEX (Mutualisation des visites de maintenance et gardiennage))
- Garantie de la pérennité des installations
(le site télécom est maintenu depuis 2014 avec 99,9% de disponibilité)



PoC 2 – Village de Sandrakatsy

- Station de production commune télécom et rural localisée sur le site télécom (600m du village)
- O&M pour le rural est fait par la même société qui fait la maintenance du site télécom/rural



Côte Nord-Est de
Madagascar, au sud de
Mananara Nord.



4 000 habitants
700 foyers



Activité économique :
agriculture (vanille, girofle,
etc...)

- Station de production conçue pour le site télécom + 150 connexions dans le village

- 72 panneaux solaires
- Puissance solaire : **22,3 kWp**
- Energie produite: **100 kWh/day**
- 1 Groupe Electrogène en **back-up**
- Réseau de distribution BT: **2km**



- Gains espérés

- **Optimisation** du CAPEX & OPEX
- Garantie de la pérenité des installations
(qualité de service Télécom)



PoC Leçons retenues

- **Ancrage avec télécom :**



- La station de production rurale ne doit pas dépendre de la localisation du site télécom: contraintes de Grid
- CAPEX : La mutualisation de la station production améliore les coûts mais est difficile à mettre en œuvre
- OPEX : La mutualisation de la maintenance télécom et rural améliore les coûts et pérennise le Mini-Grid

- **Compteurs Prépayés :**



- 95% of des utilisateurs sont satisfaits
- Garantie les paiements et pas de fraude
- Faible niveau d'utilisation du Mobile Money par les utilisateurs en direct
- Compteurs communicant recommandés pour la maintenance, le contrôle de la fraude et le suivi abonnés

- **Consommation des utilisateurs :**



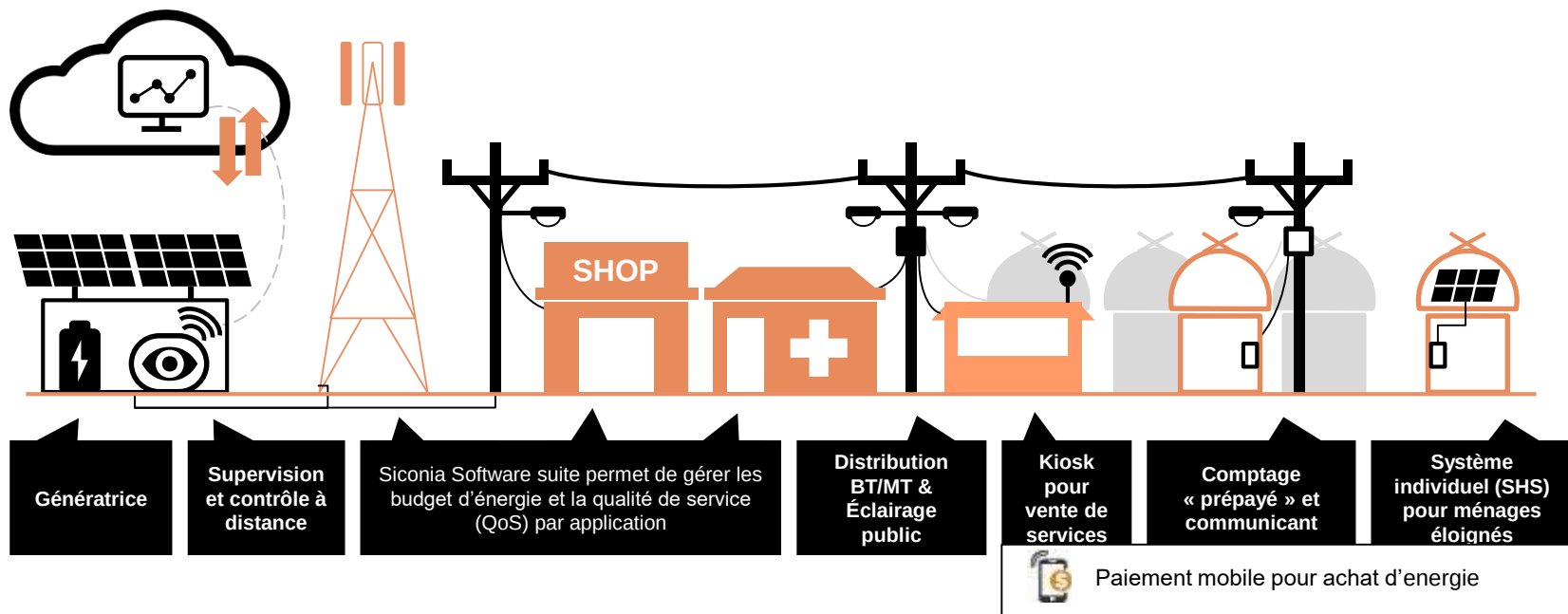
- LC : 60Wh/j et MC : 400Wh/j (environ 50% plus faible que la prévision initiale qui était surestimée)
- Il faut accroître l'utilisation de l'électricité avec:
 - L'installation de Kiosk à énergie qui fourniront des services à la population du village et à ceux distant du réseau BT
 - Augmenter la sensibilisation des populations à l'accès à l'électricité notamment pour les usages productifs
 - Proposer des SHS en complément, pour les consommateurs éloignés du réseau de distribution où à faible consommation

- **Tarifs :**

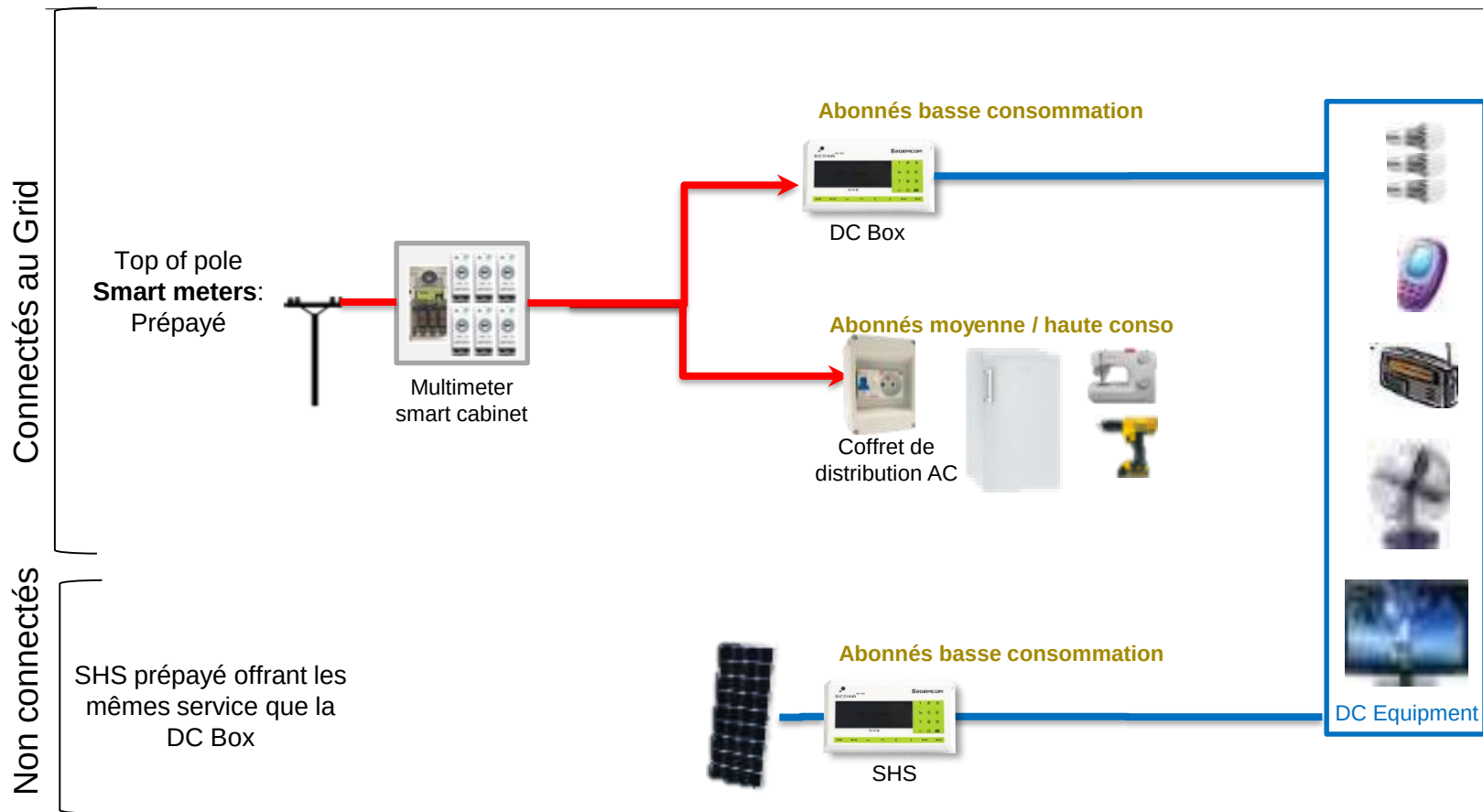


- Pour les consommateurs à faible consommation, le tarif au kwh n'est pas adapté.

Solution Technique : De bout en bout, évolutive et intelligente

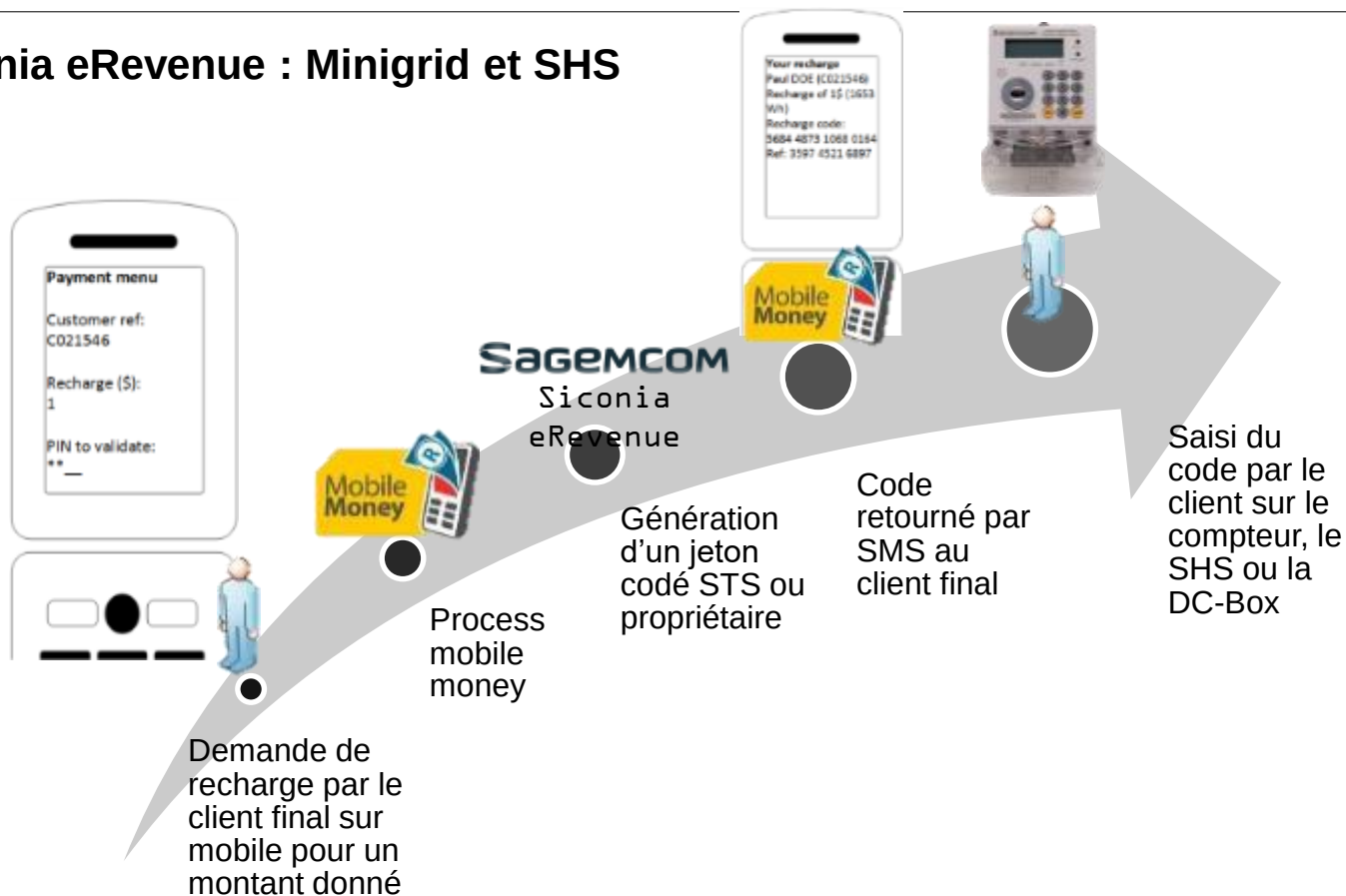


Solution Technique : Connexion abonnés



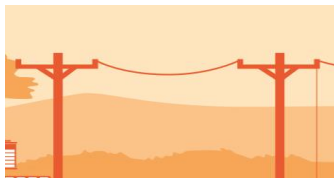
Siconia eRevenue : Vente compatible avec paiement mobile

Siconia eRevenue : Minigrid et SHS



Siconia software suite : pour «Smart Mini-Grid » et gérer la QoS par application

Production & Distribution



Siconia Software Suite pour gérer efficacement la production et la distribution

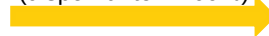
Le cabinet distribution est proposé pour gérer les différents budgets d'énergie par profil utilisateur, par application. Il est entièrement piloté par Siconia Software Suite

Il permet de garantir un budget quotidien d'énergie pour chaque utilisateur

Applications



Haute puissancepower
Haute priorité 24 / 7
(disponibilité >> 99%)



Basse puissance
Haute priorité 24 / 7



Haute puissance
Budget quotidien garanti



Moyenne puissance
« Best effort »



Autre: pompage d'eau, irrigation,...

Siconia Software Suite : Module Smart-Vision pour gestion la décentralisée de bout en bout





SaGEMCOM

Merci pour votre attention