

Production d'électricité répartie

Une opportunité pour Schneider Electric

11 juillet 2001

Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique



Production d'électricité répartie : Une opportunité pour Schneider Electric

■ 1ère partie

Du fait d'un environnement globalement favorable, le marché de la Production d'Électricité Répartie devient chaque jour plus attrayant, tiré par les besoins de chacun en consommation d'électricité.

■ 2ème Partie

Afin de consolider son business existant en tant que spécialiste mondial de l'alimentation sécurisée, Schneider Electric élargit son offre au marché de la Production Répartie par le biais d'une approche de partenariats.

Terminologie

La Production d'Électricité Répartie, définie par opposition à la Production d'Électricité Centralisée, englobe les sources d'énergie qui ne sont pas reliées à un réseau de transport ou qui sont reliées directement à un réseau électrique Moyenne ou Basse Tension.



Depuis l'âge de pierre, le réseau électrique fonctionne ainsi !



Production Centralisée



Transport d'énergie



Distribution d'énergie



Consommateurs HT/MT/BT



L'économie mondiale demande des capacités additionnelles de puissance électrique avec de la flexibilité et de la sécurité

1 Besoins évolutifs en électricité de la part des consommateurs :

- Fourniture de sécurité
- Haute qualité de l'électricité
- Développement SOHO*

2 Conséquences de la Dérégulation

- + : Libéralisation de la production
- - : Libéralisation mal contrôlée

3 Demande en énergie supérieure aux capacités

- Croissance économique
- Accroissement du besoin en énergie électrique
- Réserve en Pétrole et Gaz similaires
- Centrales Nucléaires : une question inévitable

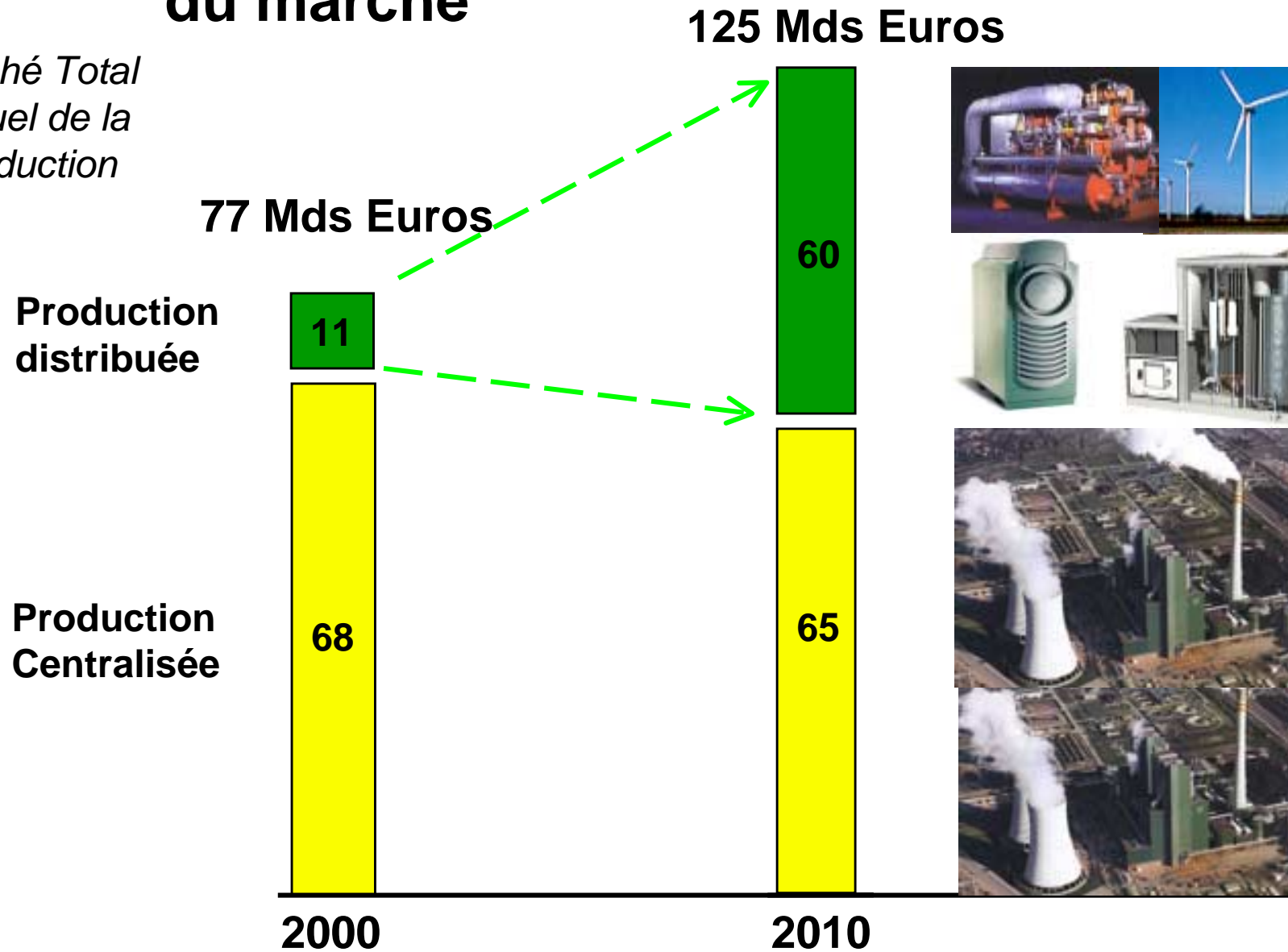
4 Principales questions posées par la production centralisée :

- Environnement
- Retour sur investissement
- Echelonnement de l'investissement

* SOHO=Small Office Home Office

Production d'électricité répartie prendra une place importante pouvant aller jusqu'à occuper la moitié du marché

Marché Total
annuel de la
Production



Production d'électricité répartie va entraîner une redéfinition des règles du marché de l'énergie

Production Centralisée



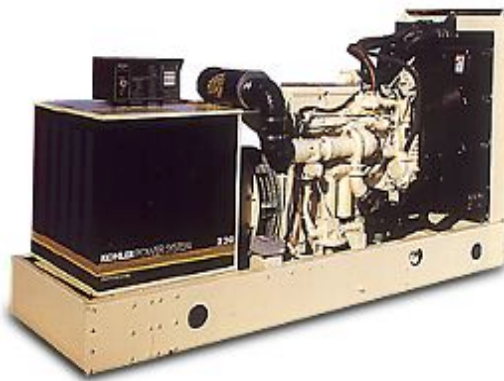
Transmission d'énergie



Distribution d'énergie

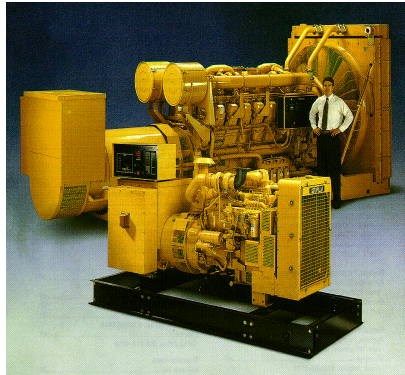


Consommateurs HT/MT/BT



Certaines technologies sont d'ores et déjà disponibles ...

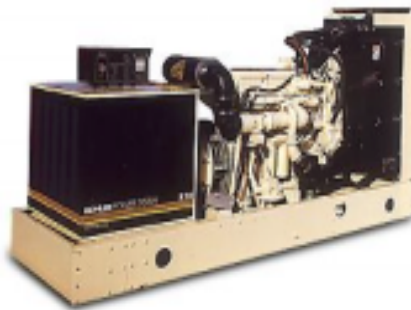
FUEL
ou
GAZ



■ Groupe électrogène

- Investissement: 350 \$/KW
- Pollution
- Bruit
- Maintenance
- Principalement utilisé comme solution de secours

FUEL
ou
GAZ



Chaleur

■ Cogénération

- Production combinée de chaleur et d'électricité,
- Investissement : 600 \$ / kW,
- Liée à la revente d'électricité avec une production de chaleur optimisée

Certaines technologies sont d'ores et déjà disponibles ...



■ Fermes Eoliennes

- standard 15/50MW,
- 1 à 100 éoliennes : 750kW to 3 MW.

■ Coût

- Investissement : 1000 \$ / kW,
- Coût du kWh: 3-6 cents.

- +25% de croissance annuelle en terme de capacité en MW en Europe, Etats-Unis et Asie.

... et de nouvelles technologies arrivent avec les micro-turbines à gaz...



■ Micro-turbine

- de 10KW à 500KW
- inclut :
 - Compresseur,
 - Turbine,
 - Générateur,
 - Convertisseur de puissance,
 - Tableau de commande

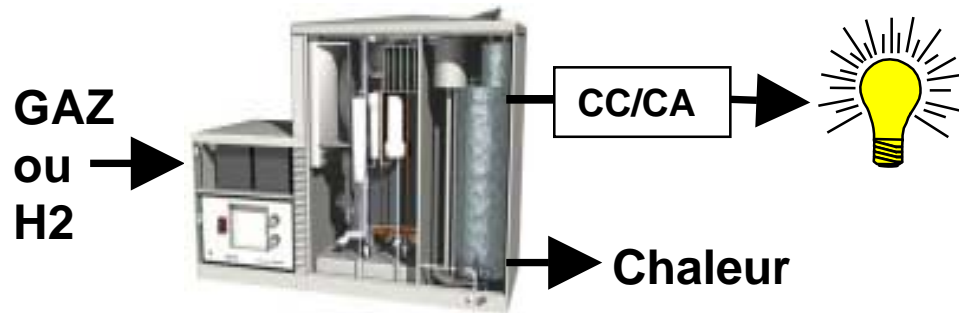
■ Coût

- investissement: 200-500 \$ / kW,
- coût du kWh: 3-4 cents,
- compétitif au dessus de 20kW.

■ La production démarre

CC-CA= Courant Continu-Courant Alternatif

... et de nouvelles technologies arrivent avec les piles à combustible



■ Piles à combustible

- de 10KW à 1MW
- technologies PEMFC, SOFC,..
- inclut
 - reformer en H2,
 - les piles(cœur du process),
 - convertisseur de puissance,
 - tableau de commande,

■ Coût à la baisse

- investissement : 500-700 \$ / kW,
- coût du kWh : 7 cents,
- compétitif au dessus de 10kw.

■ Production : Stade prototype

H2=Hydrogène

PEMC=Proton Exchange Membran Fuell Cell
SOFC=Solid Oxyd Fuell Cell

Schneider Electric est prêt pour ce marché

- Pour renforcer la position de Schneider Electric en tant que spécialiste mondial dans le domaine du Power and Control
- Pour être le leader mondial dans le domaine de l’Alimentation Sécurisée en offrant des solutions optimales répondant à tout besoin du consommateur en électricité.
- Les atouts de Schneider Electric :
 - Connaissance des utilisateurs (clients actuels),
 - Offre complète,
 - Adaptabilité aux différentes sources d’énergie,
 - Capacité de partenariat.



Schneider Electric est déjà impliqué

- **Dans les technologies existantes de la production d'électricité (par la distribution électrique et le contrôle commande)**
 - Eoliennes
 - Cogénération

- **Avec des offres dédiées :**
 - Onduleurs avec MGE UPS.
 - Nouvelles fonctions d'interface entre le réseau et les nouvelles sources d'énergie.
 - Solutions de pilotage à distance avec les nouvelles technologies du Web par le biais de la Transparent Energy™ .

- **Avec une approche de partenariats**
 - avec des fabricants de piles à combustible
 - avec des fabricants de Micro-turbines

Schneider Electric est déjà impliqué

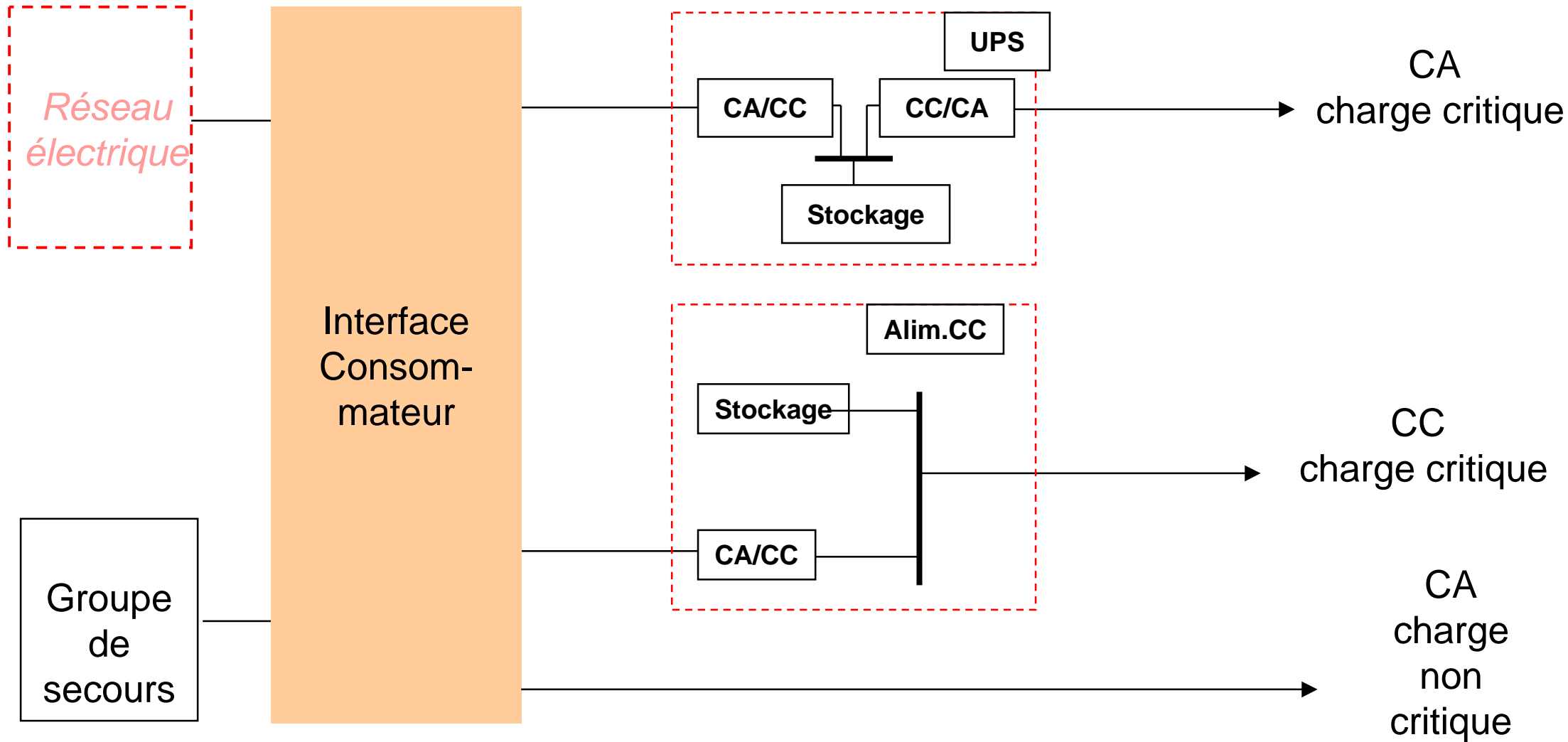
Schneider fait partie d'un groupe de recherche :

«**IDEA**»

- EDF, Schneider Electric et l'INPG (Institut National Polytechnique de Grenoble) ont constitué un groupement d'intérêt économique (GIE)
- "IDEA" signifie : «Inventons la Distribution Electrique de l'Avenir»
- Ces 3 partenaires ont décidé de mettre en commun leurs ressources afin d'inventer des solutions innovantes.
- IDEA renforcera différentes initiatives industrielles et technologiques dans la région Rhône Alpes, qui est devenue l'une des régions précurseurs en Europe dans le domaine des Nouvelles Technologies de l'Electricité (NTE).

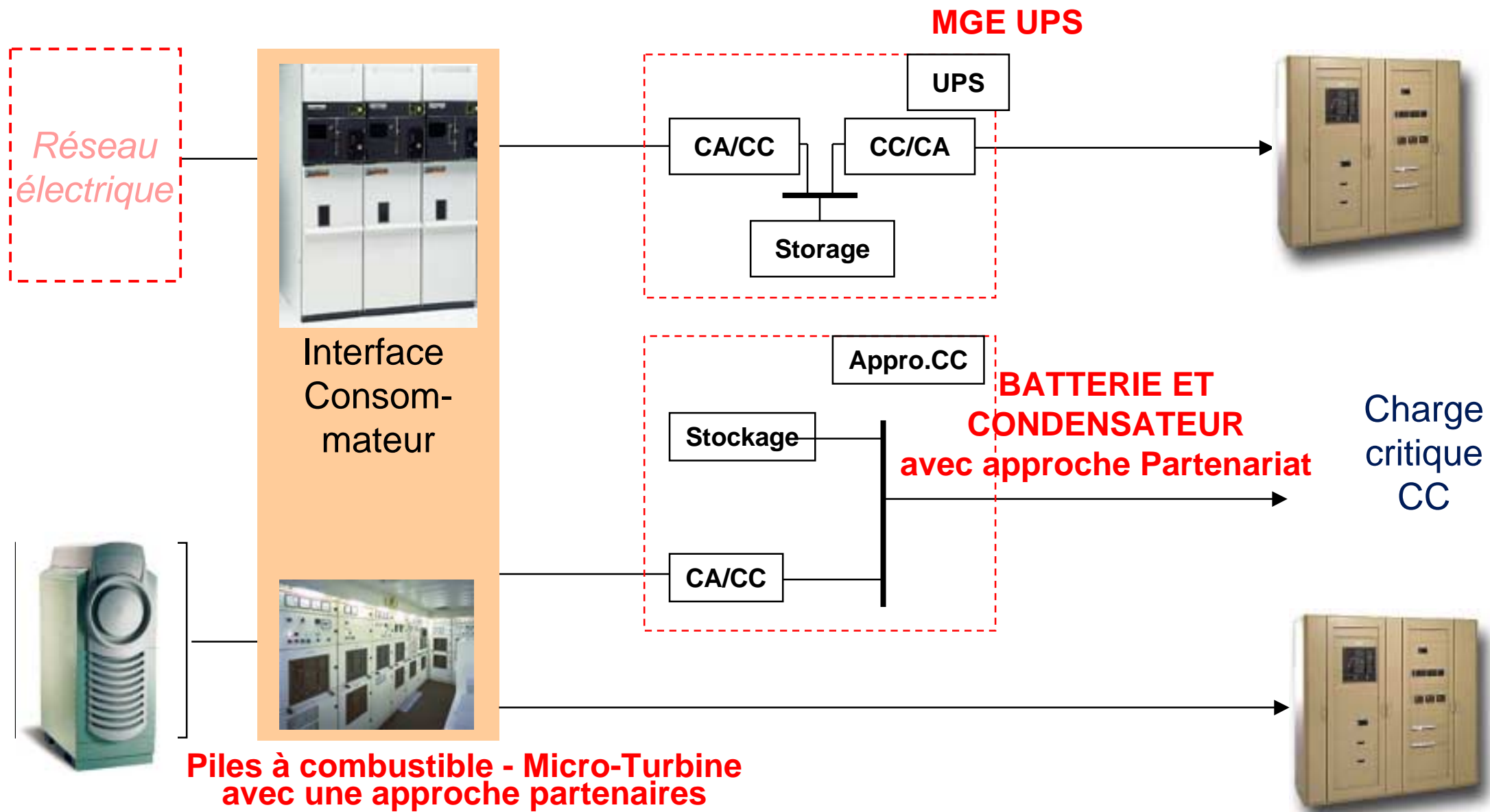
Schneider Electric est déjà impliqué

Exemple : un centre telecom



Schneider Electric est déjà impliqué

Exemple : un centre telecom



En synthèse Après les NTIC...

(Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication)

... l'Économie mondiale investit dans les NTEC

(Nouvelles Technologies de l'Énergie électrique)



En synthèse

Pour consolider son marché existant en tant que Spécialiste Mondial de l'Alimentation Sécurisée, Schneider Electric élargit son offre :

- au marché de la production d'électricité répartie**
- à travers une approche de partenariat**
- en ciblant chacun de ses 4 marchés**

Schneider
 **Electric**



Schneider
 **Electric**