

# Smart Metering – Smart Grid Vision d'Elia

Marc Gilliard – Colloque CWAPE – 22 octobre 2009



Powering a world in progress

# Les réseaux intelligents : rêve ou réalité

Les sujets actuels qui changent notre vision du monde :

- La crise économique globale
- Le réchauffement climatique
- La fin annoncée du pétrole

Tendance vers un futur + vert + durable



Prise de conscience



Le réseau intelligent apporte une réponse

=> Réalité !

# Vue sur le réseau intelligent du futur

## Les sources d'énergie du futur seront plus

- renouvelables (objectif EU 35% électricité en 2020)
- petites et décentralisées (PV, éolien, V2G, Fuel Cells ... )
- intermittentes



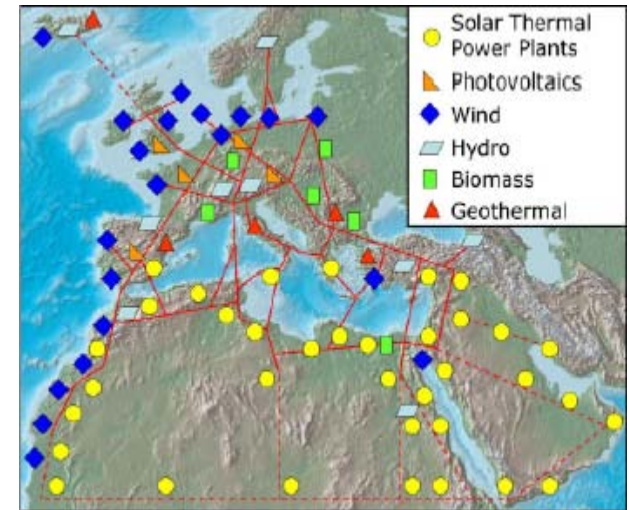
## Mais aussi

Grandes sources de productions intermittentes

- Centrales solaires au Sahara
- Parcs d'éoliennes en mer du Nord, ...

Le réseau intelligent doit permettre le transport et la distribution de l'électricité du futur de façon

- flexible
- économique
- fiable
- durable



# Le réseau Elia est intelligent...

## Réseau

- Réseau maillé supervisé et commandable (congestions, délestage ...)
- Gestion des flux bidirectionnels (mesures, protections,...)
- Gestion de la coordination des centrales

## IT

- Systèmes de comptage 1/4h centralisés
- Systèmes telecom IP connectant toutes les sous-stations

## Mécanismes de marché

- Gestion de l'équilibre temps réel avec publication web
- Gestion des services auxiliaires (réserves)
- Mise aux enchères implicite des capacités (Belpex TLC), systèmes de nomination, tarification spécifique des productions locales
- Région « Central West Europe » (flow based market, ...)

# ... mais devra l'être encore plus

Sur certains aspects, le rôle du GRT augmente :

## Intégration du renouvelable

- Transport d'énergie loin de la consommation
- Gestion des flux internationaux
- Re-engineering du réseau
- Nouveaux investissements (raccordement, interconnexions, HVDC, transfos déphaseurs, FACTS)
- Interaction avec GRDs

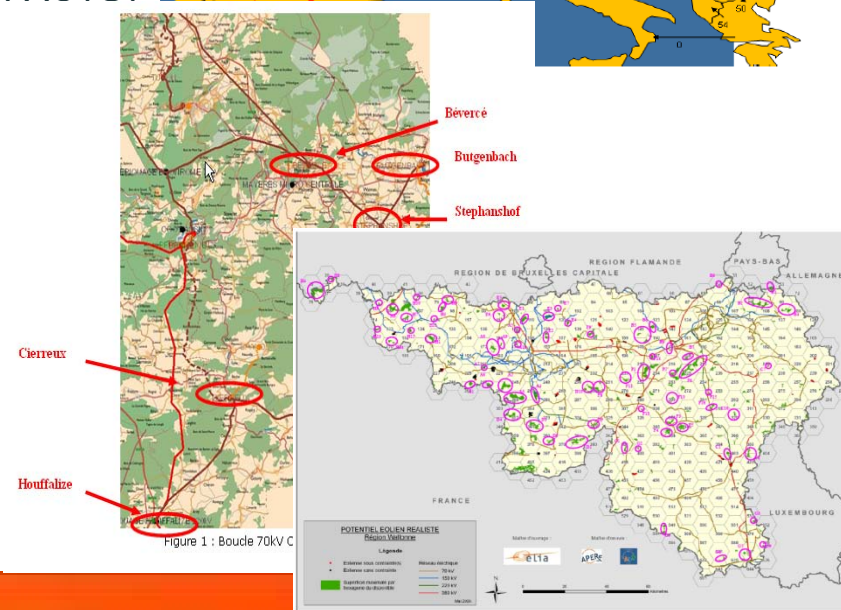
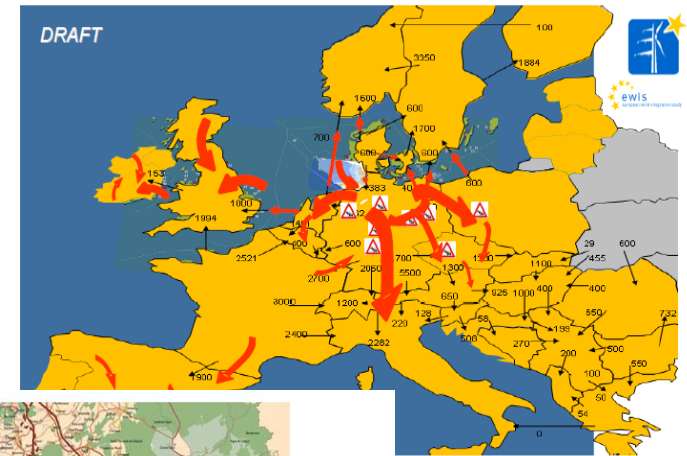
## Gestion de l'équilibre

- Plus de variabilité
- Gestion de la zone
- Extension de la zone d'équilibre, cross-border

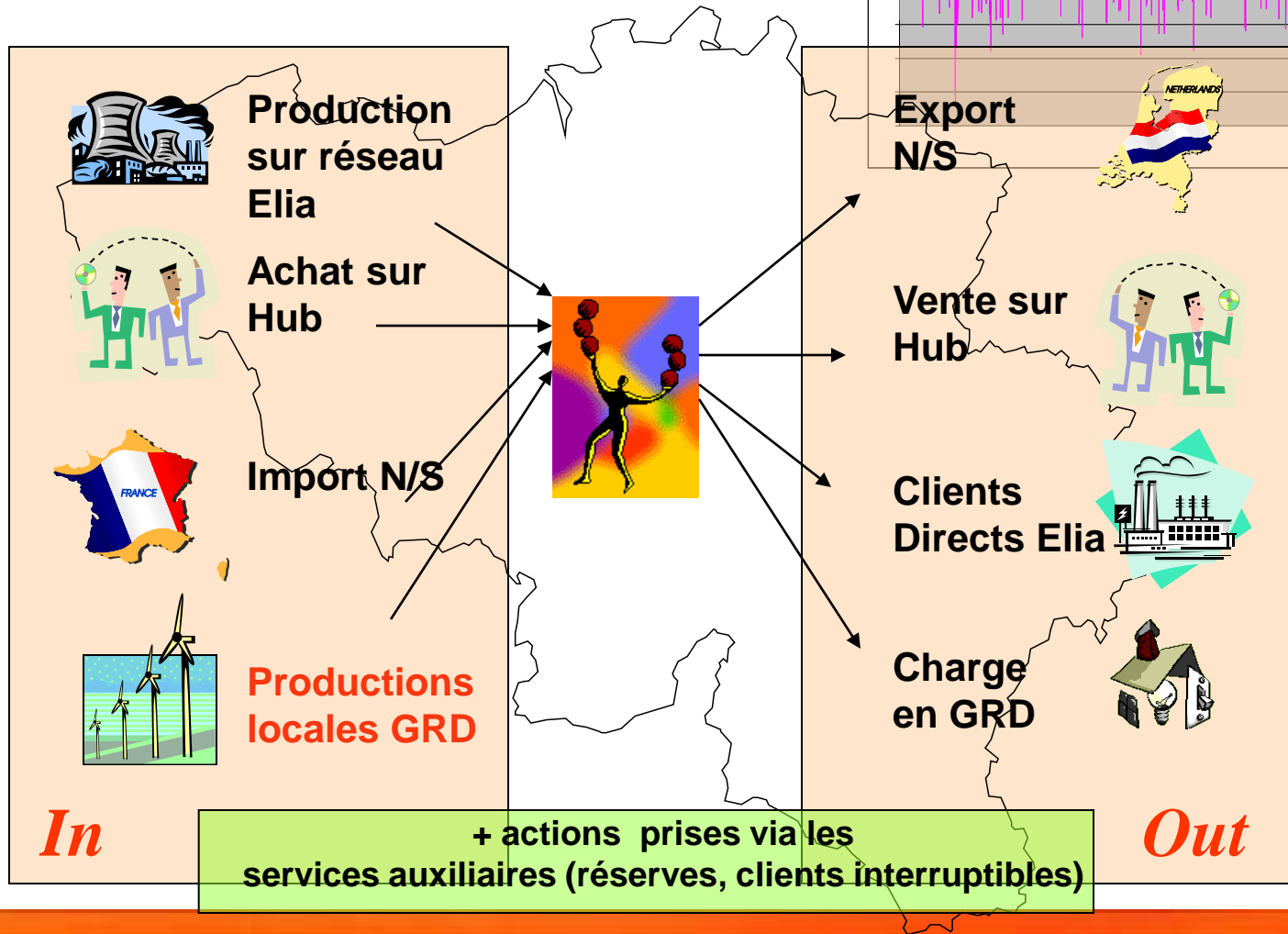
## Nouveaux mécanismes de marché

- Flow based market coupling
- Marchés régionaux, intégration
- Equilibre transnational

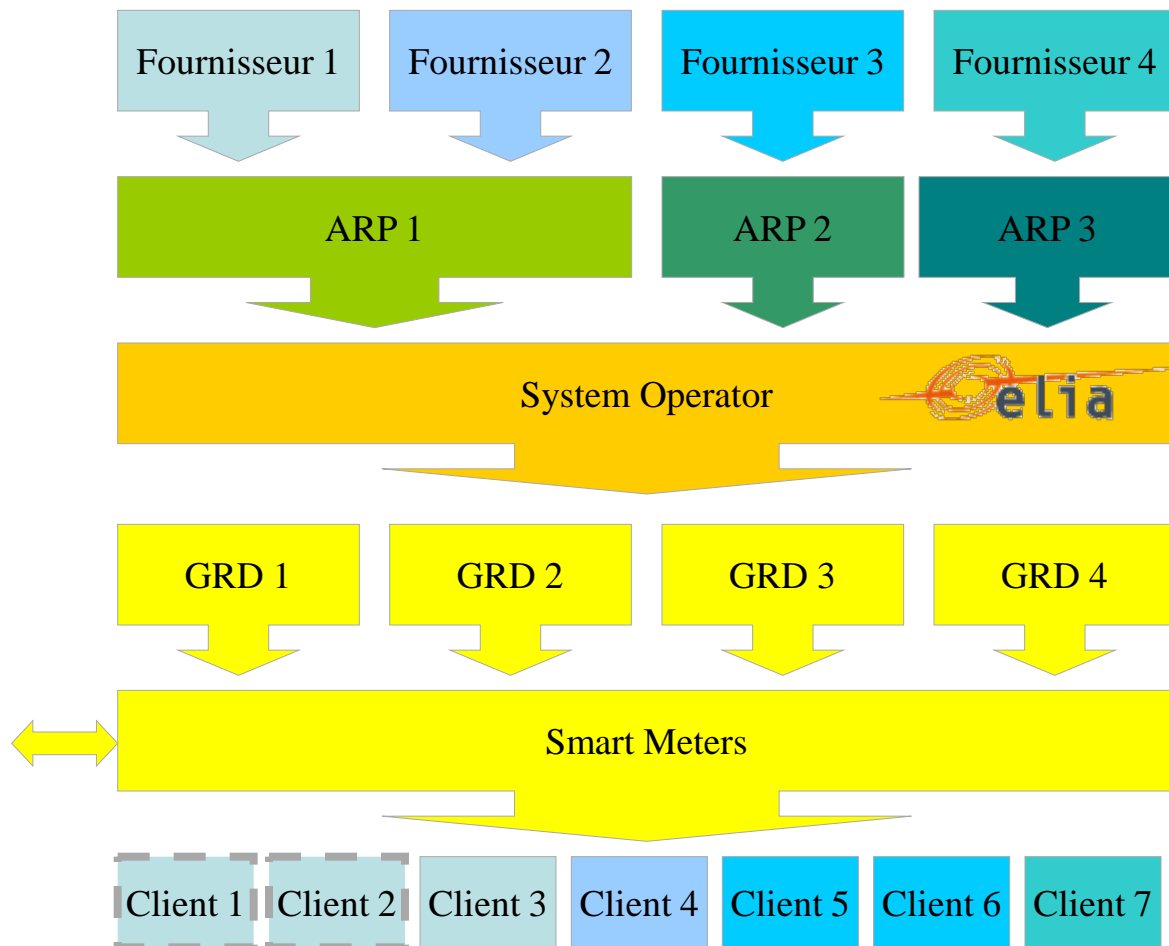
Flows in Europe (High Wind North)



# Usage futur possible des compteurs intelligents



# Usage futur possible des compteurs intelligents



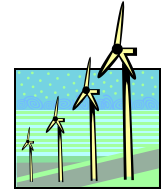
Gestion active de la charge (réserve, délestage, modulation, plan d'urgence, ...)

Clearing House

Fonctionnalités à prévoir



# Congestions



Si la production décentralisée n'est pas dimensionnée sur le prélèvement local, cela engendrera des congestions dans les réseaux de distribution et sur les postes et réseaux Elia

→ investissements supplémentaires importants non prévus dans la régulation tarifaire actuelle

## Mesures

- En développement du réseau :

- se concerter entre acteurs pour optimiser les implantations des nouvelles éoliennes (« smart green investments »)
- gestion active du système pour les raccordements (« smart grid use »)
- échanger l'info sur les prévisions en production

- En exploitation :

Informer Elia

- sur les prévisions de production
- sur la production en temps réel (lien dispatching)



# Conclusions

## Smart grid

- ✓ Elia dispose d'une forte expertise en « smart grids »
- ✓ Elia doit rendre son réseau encore plus intelligent
- ✓ Elia doit disposer des ressources nécessaires pour ces investissements non prévus dans la régulation actuelle (non business as-usual)
- ✓ Elia est un acteur important pour la gestion des réseaux intelligents
- ✓ Elia participe aux programmes de recherche européens (EEGI)

## Smart meters

- ✓ Elia s'inscrit proactivement dans les politiques régionales de réseaux intelligents équipés de compteurs intelligents ou autres équipements
- ✓ Elia souhaite l'intégration de fonctions de gestion de la charge
- ✓ Elia supporte la standardisation (EU et B)

## Collaboration

- ✓ Elia coopère activement avec les GRD et Producteurs (via Synergrid, FEBEG, MIG2012), y compris pour la communication vis-à-vis du public.