

Rte

Réseau de transport d'électricité



RTE : acteur central des SmartGrids pour l'équilibre offre-demande

Michel Béna, Power System R&D, RTE



Le Réseau de Transport d'Electricité 400 kV



| | |
|--|---|
| Poste 400kV | ● |
| Ligne à 1 circuit | — |
| Ligne à 2 circuits et plus avec au moins 1 circuit en 400 kV | — |
| Interconnexion France-Angleterre 270 kV en courant continu | — |

8500 employés

Propriétaire et opérateur des infrastructures

100 000 km de lignes THT et HT (400 kV -> 63 kV)

40 interconnexions

Une mission fondamentale :
Assurer en temps réel l'équilibre entre la production injectée sur le réseau et la puissance consommée

Les évolutions de la mise en œuvre de cette mission sont au cœur de la réussite des SmartGrids

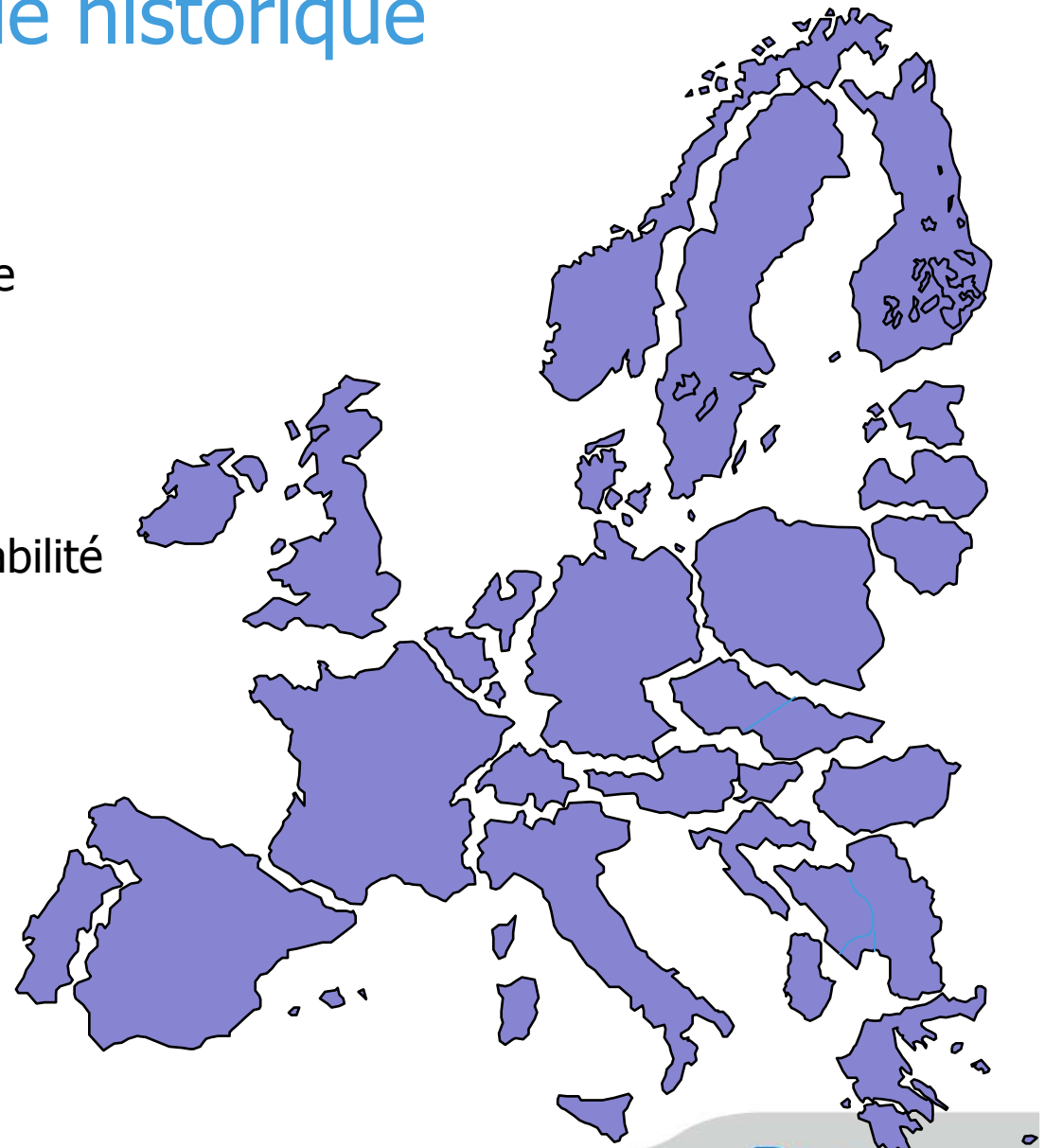
Le Système électrique historique

Une optimisation à l'échelle nationale
via des monopoles intégrés

Un marché de l'électricité
peu développé, avec une faible variabilité
des flux transnationaux

Un parc de production
majoritairement pilotable

Peu d'incitation à des profils
de consommation variables



Le futur : un réseau pan-européen pour des acteurs "smart"

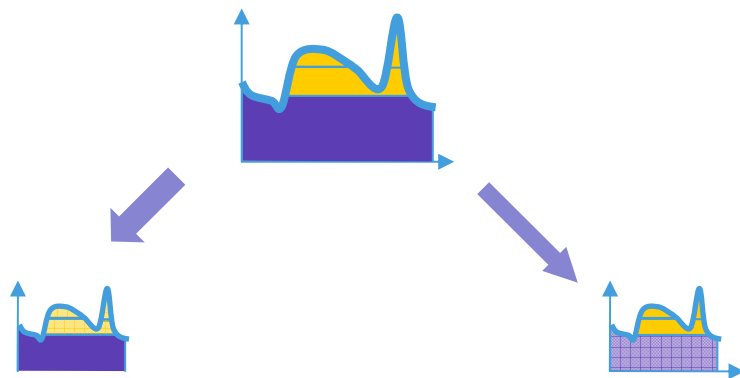
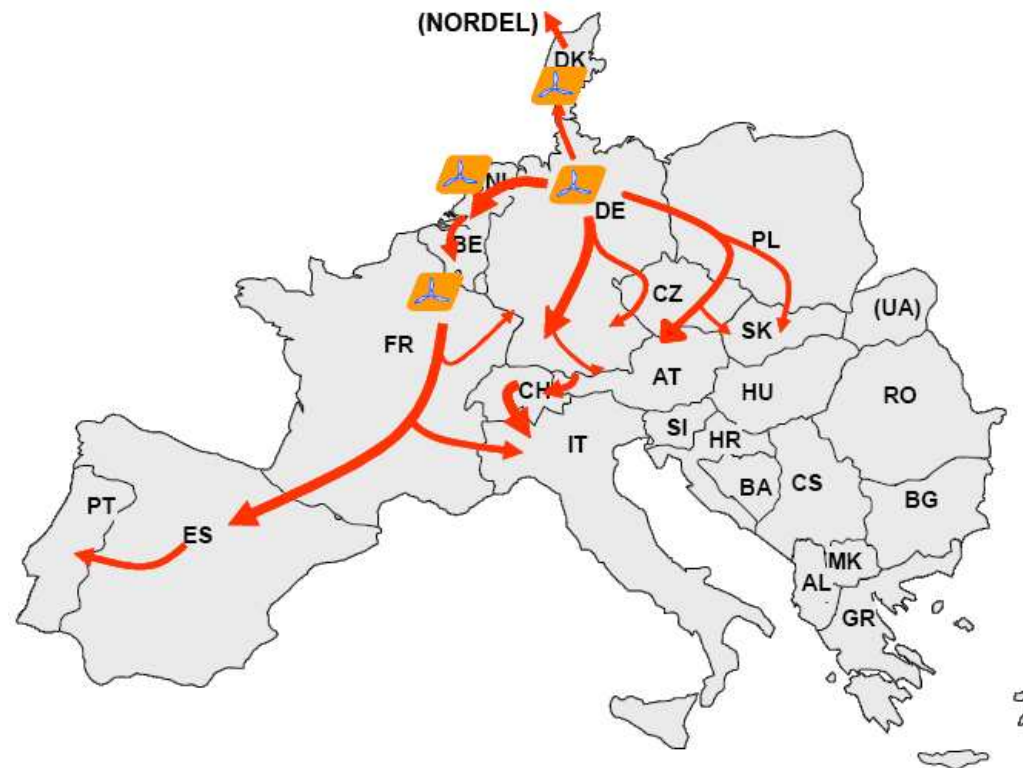
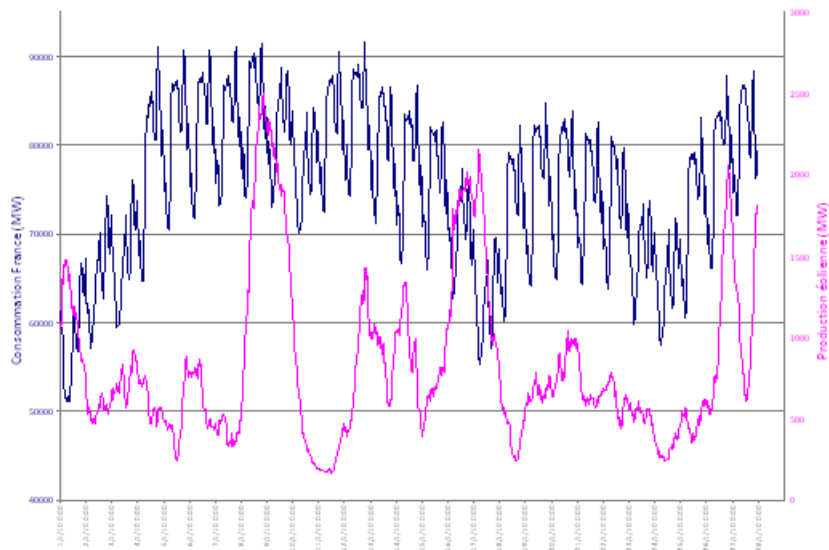
Un système optimisé à l'échelle européenne pour bénéficier de mix énergétiques complémentaires

Marché dérégulé et variabilité des flux accrue

Une production intermittente et moins prévisible

Des consommateurs "actifs" qui engendrent des profils de consommation fluctuants





→ *Nécessité de plus d'intelligence dans les réseaux pour faire face à ces changements*

3 axes de travail « smart »

Rendre l'exploitation de l'infrastructure existante plus flexible et renforcer la coordination européenne,

→ Nouveaux composants électrotechniques, plus de transmission d'informations, processus d'exploitation plus pointus, modules de calcul plus puissants

Optimiser les règles de marché pour une utilisation optimale du réseau,

→ Complexification du market design, encadrement et valorisation des nouveaux services

Développer de nouvelles infrastructures avec un impact environnemental minimal

→ Enfouissement, nouveaux conducteurs

→ Nécessité de réaliser des projets de démonstration pour valider des solutions



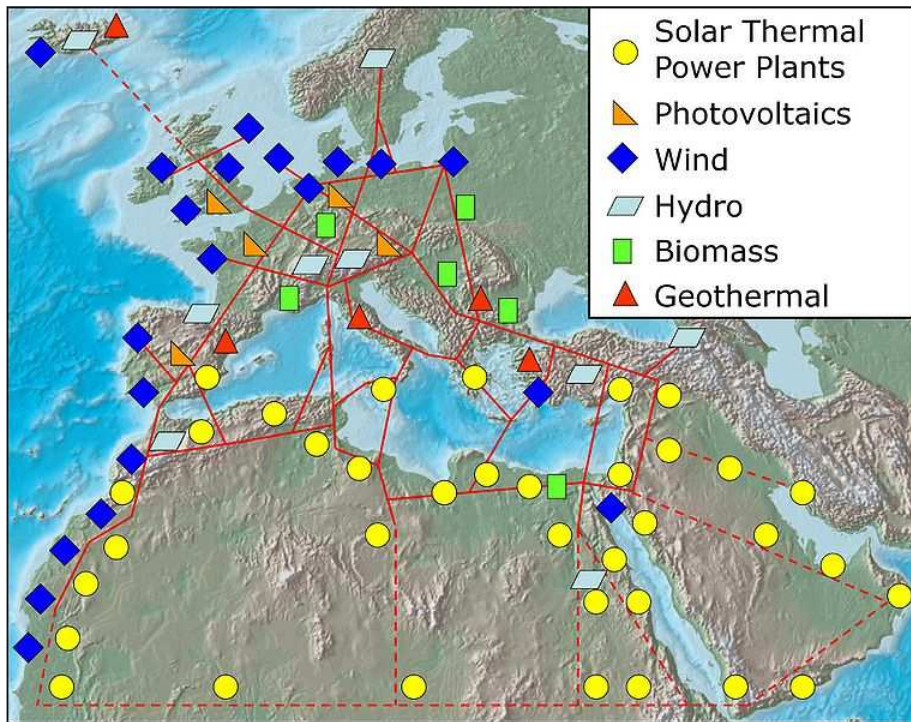
26 partenaires (producteurs, réseaux, manufacturiers...)
10 Etats membres

Projet de trois ans
Pour un budget de 60 M€

Ce programme vise à « *tester, développer et mettre en œuvre, de manière significative, de nouvelles technologies afin d'augmenter en toute sécurité la production d'énergie éolienne dans le système électrique européen à horizon 2020* ».

RTE leader d'un Work Package sur les réseaux DC pour l'éolien off-shore





« SuperGrid »

Des visions...

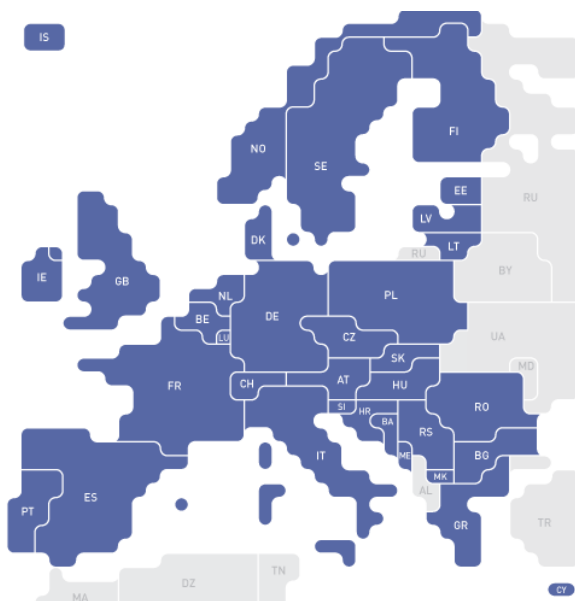
**SCHÉMA DE PRINCIPE
POUR LES LIGNES
TRANSMÉDITERRANÉENNES**

◆ Distributions locales
● Lignes de transport



...à l'étude à travers ENTSO-E

(European Network of Transmission System Operators for Electricity)



Traité de Lisbonne : objectifs 2050
La CE souhaite élaborer une stratégie
énergétique à cet horizon
ENTSO-E consulté pour le réseau

→ Un document « Roadmap towards a pan European power system 2050 »
sera diffusé à la mi-2011 et donnera lieu à une consultation publique