



*Gestionnaire  
du Réseau de Transport d'Electricité*

---

# **Réseau de Transport d'Electricité**

## **Quel rôle aujourd'hui et demain?**

## Le menu

- **Quelques caractéristiques de l'électricité**
- **Le réseau de transport européen**
- **Les évolutions**
- **Pour conclure**

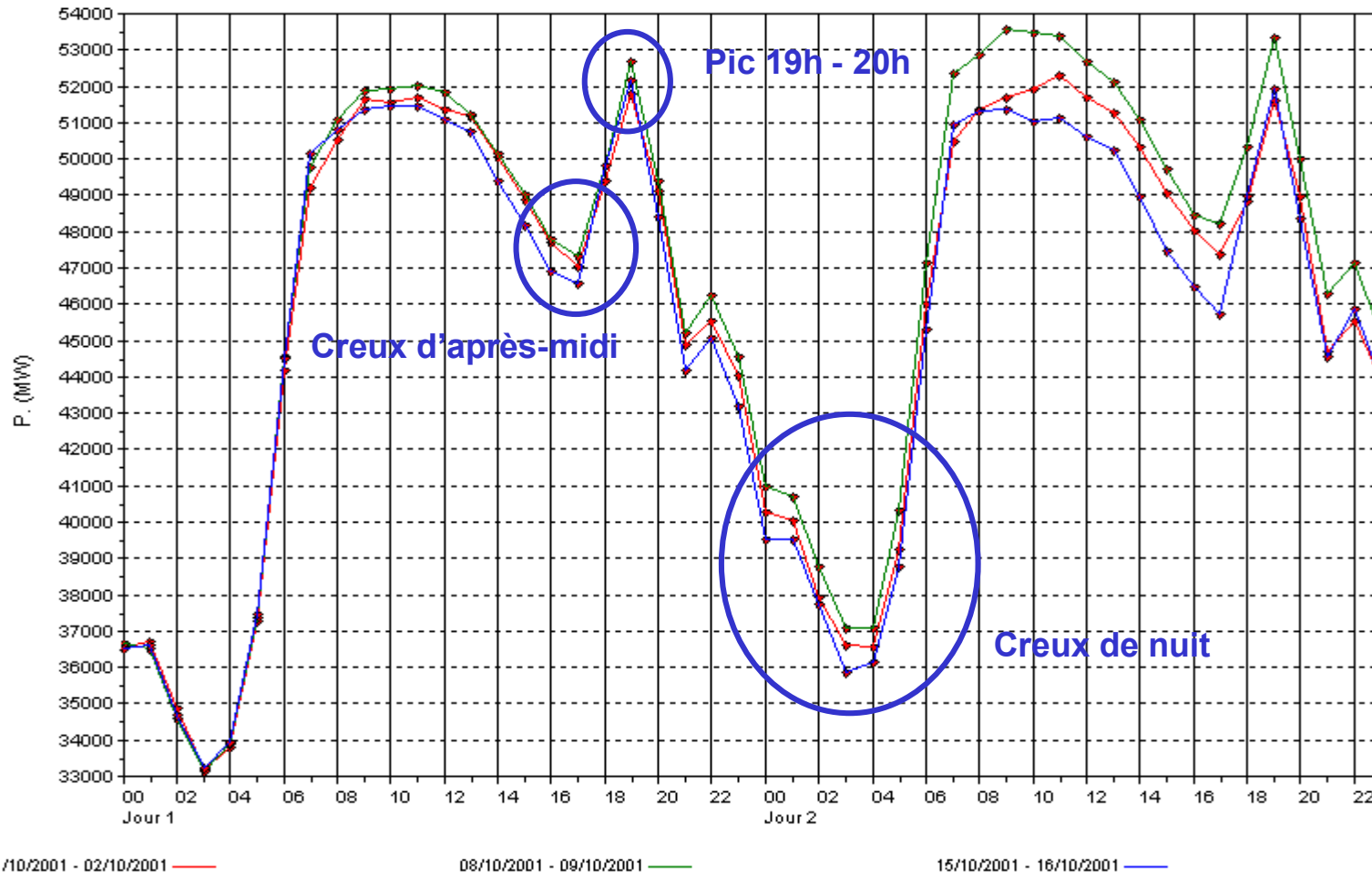
## Quelques caractéristiques de l'électricité

- L'électricité ne se stocke pas...
- Il faut, à chaque instant, produire, transporter, distribuer ce qui est consommé
- Le rôle des réseaux est de transporter et de distribuer des MW et kW, depuis des zones de production jusqu'aux zones de consommation (ex: hydraulique dans les Alpes, en Norvège, éolien dans le Nord de l'Allemagne...)
- ... mais surtout de permettre:
  - Un foisonnement des charges
  - Une mutualisation des moyens de production
  - Pour une alimentation sûre et efficace économiquement répondant aux attentes de nos concitoyens
  - Avec une qualité d'onde adaptée aux appareils électriques

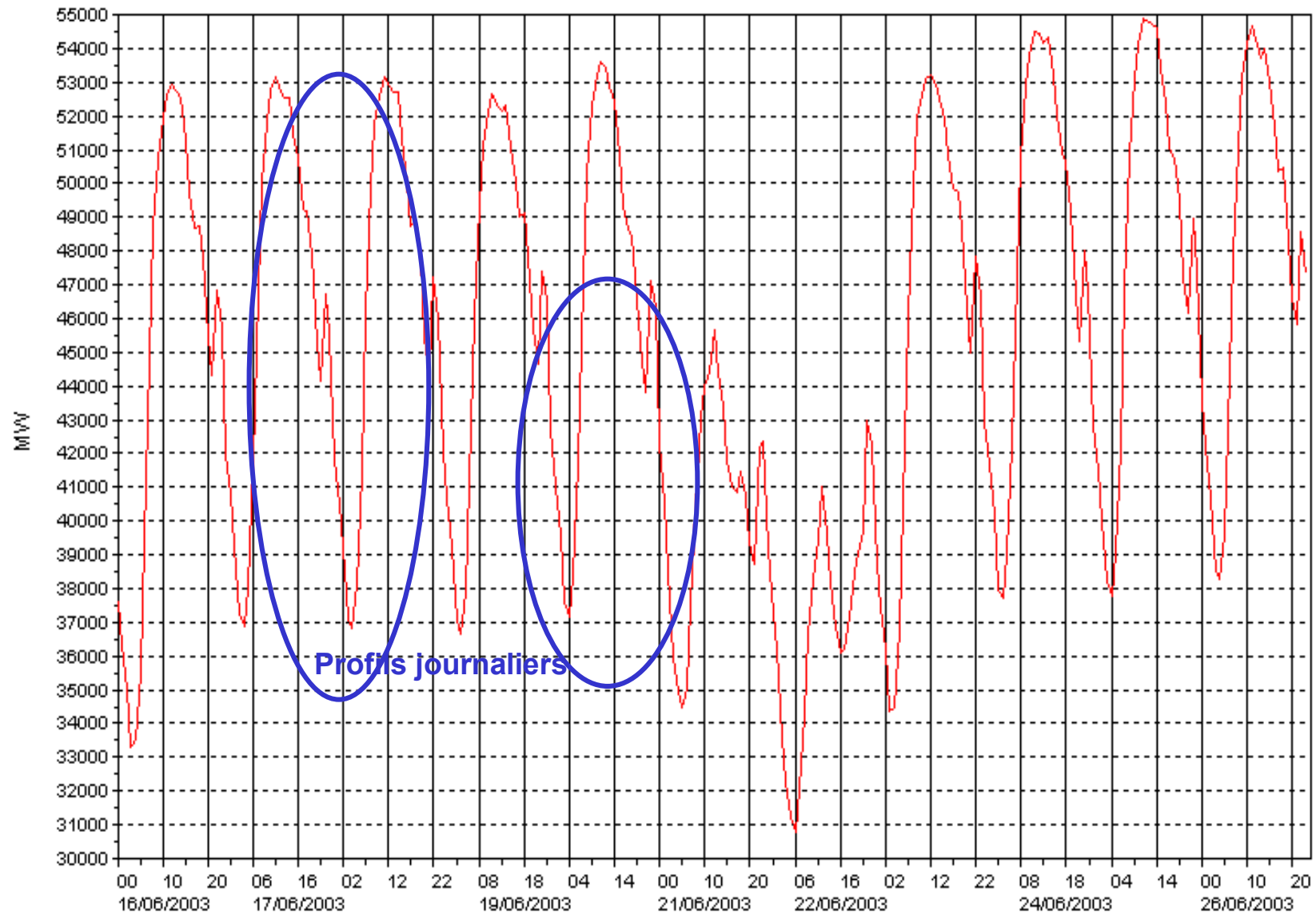
## Car la courbe de charge ....

- **Dépend des usages**
- **Varie donc en fonction des conditions météorologiques, des conditions économiques, des jours de la semaine....**
- **Quelques exemples à l'échelle de la France**

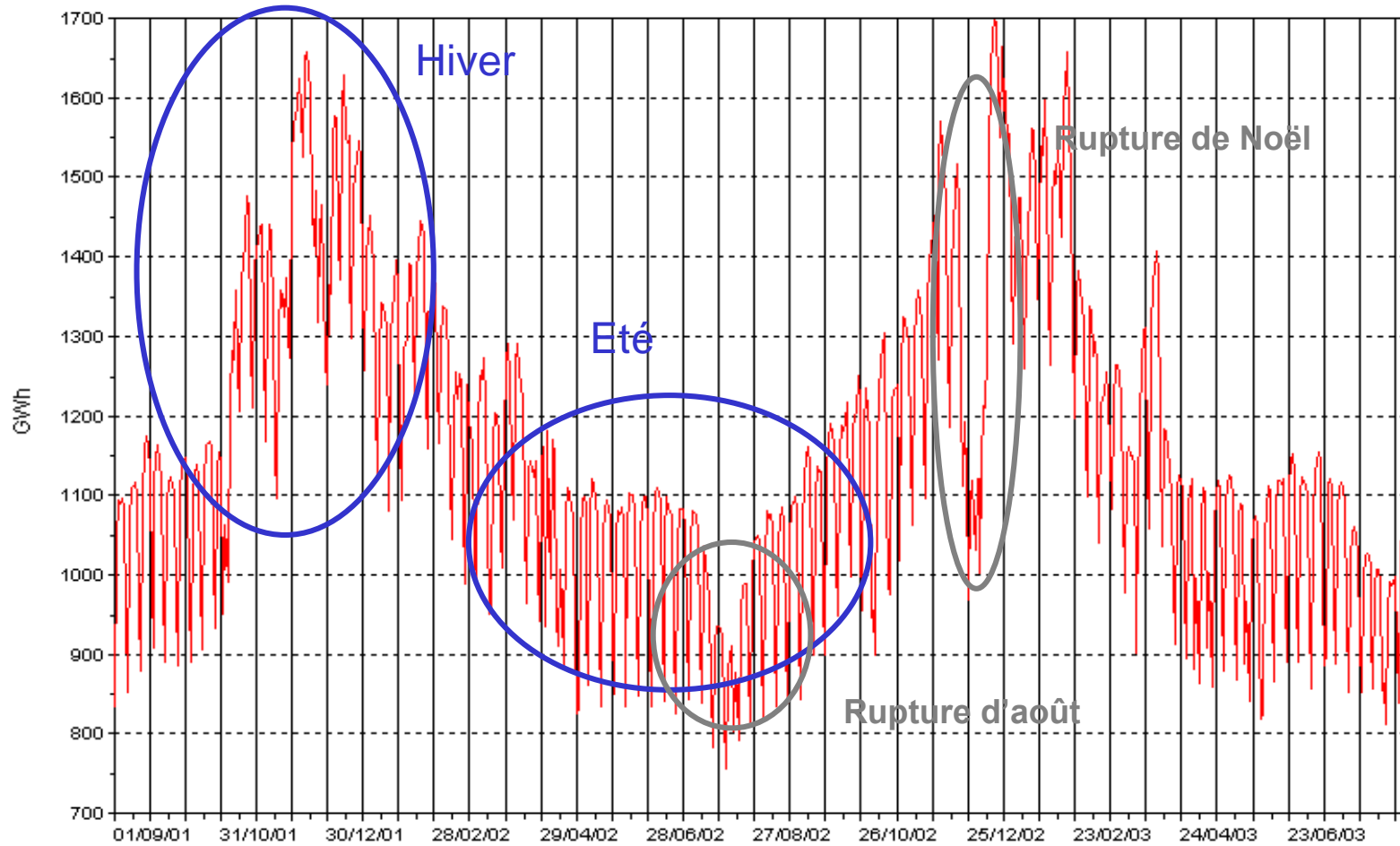
# Variations journalières



# Variations hebdomadaires

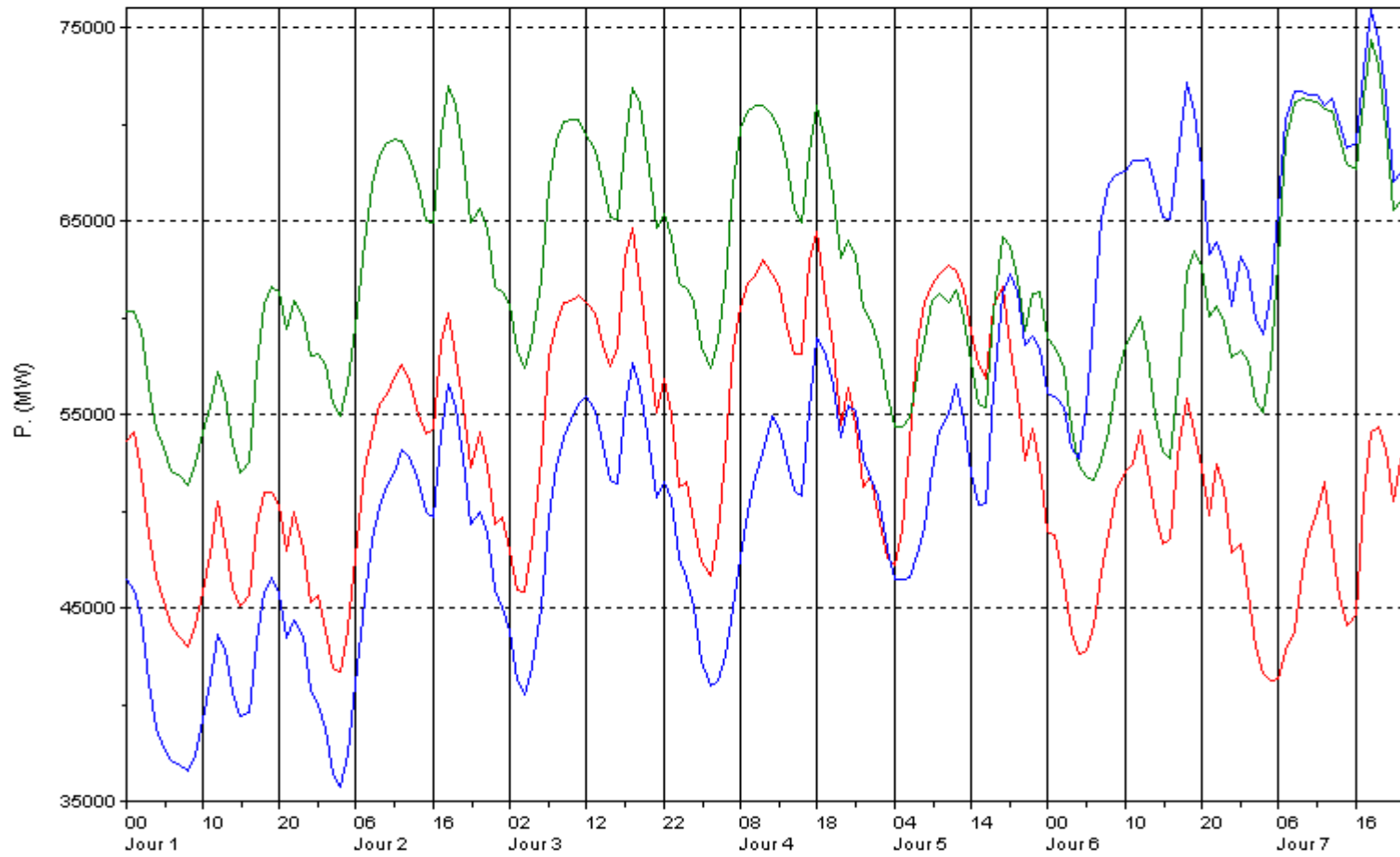


# Variations dues à la saisonnalité



P. (GWh) —

# Variations dues aux conditions météo



01/01/2001 - 07/01/2001 —

01/01/2002 - 07/01/2002 —

01/01/2003 - 07/01/2003 —

## Et les possibilités de production dépendent ....

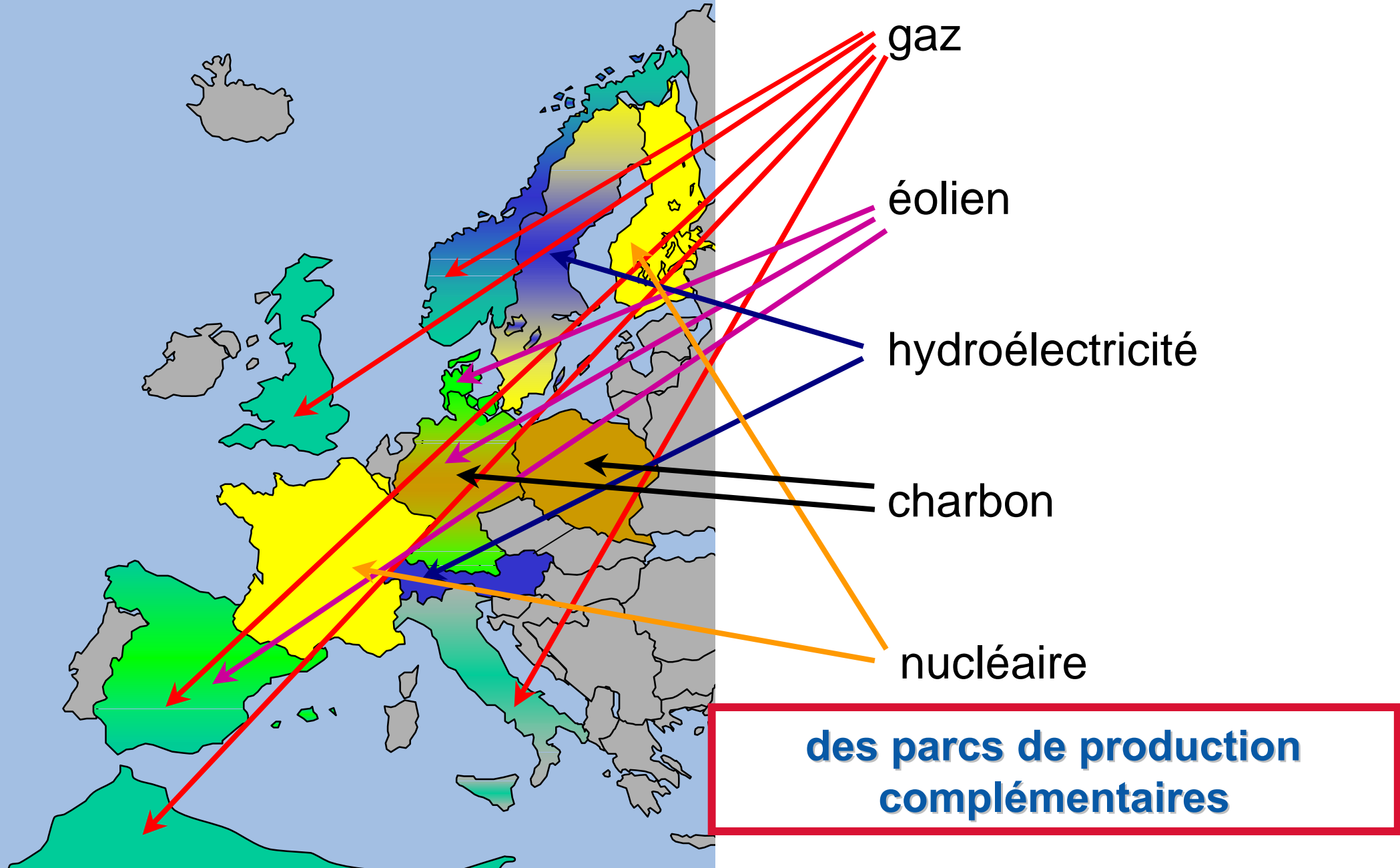
- **Des caractéristiques constructives**
- **Du « combustible » utilisé :**
  - De l'approvisionnement en combustible fossile
  - De l'eau en stock pour des centrales hydrauliques avec réservoirs
  - Des conditions météorologiques (vent pour éoliennes, pluie pour fil de l'eau, soleil pour photovoltaïque)
  - Des marées, des courants marins pour centrales marémotrices, hydroliennes,...
- **De la disponibilité des ouvrages**

## Ceci explique l'histoire du réseau européen ....

- **1883 : premier transport d'électricité**
- **1906 : premières interconnexions pour bénéficier de l'hydraulique suisse**
- **1930 : 3 systèmes interconnectés en Europe de l'Ouest (liaisons France, Allemagne, Suisse, Belgique, Autriche, Danemark, Italie) même si pas de réseau national entièrement interconnecté**
- **1958 : premier réseau interconnecté ouest européen**
- **1985 : les pays à l'ouest du rideau de fer sont tous interconnectés**
- **Et aujourd'hui .....**



# qui optimise l'utilisation de ressources naturelles diversifiées ....



## Les évolutions en cours

- **Un mix énergétique et des moyens de production de plus en plus variés : croissance forte des énergies renouvelables (productions décentralisées certes mais aussi de plus en plus centralisées)**
- **Une nécessité de développement conséquent de nouveaux ouvrages de transport et de distribution**
- **Une gestion de la charge en puissance (effacements) qui se développe**
- **Un réseau dont les rôles d'acheminement et de secours s'équilibrent**

## Points de vigilance

- **Performance des nouvelles installations de production et sûreté du système électrique**
  - **tenue aux perturbations affectant un réseau électrique**
  - **observabilité**
- **La prévisibilité des composantes de l'équilibre offre / demande**

## Pour conclure

- **Les réseaux sont le moyen de mutualiser les moyens de production pour satisfaire la demande de manière sûre et économique**
- **Ils sont un moyen de mise en œuvre de la politique énergétique (utiliser au mieux les énergies renouvelables, réduire les émissions CO2)**
- **Ils sont au service de tous les producteurs**
- **L'insertion de la production décentralisée à grande échelle sera possible si les centrales respectent les performances attendues**
- **RTE partie prenante des évolutions en cours**



*Gestionnaire  
du Réseau de Transport d'Electricité*

# **ANNEXE**

# Les Zones synchrones

## Depuis octobre 2004

