



Centre de Recherche en Economie et Droit de l'Energie

L'impact du gaz US et des renouvelables sur le marché spot de l'électricité en Europe

Jacques PERCEBOIS

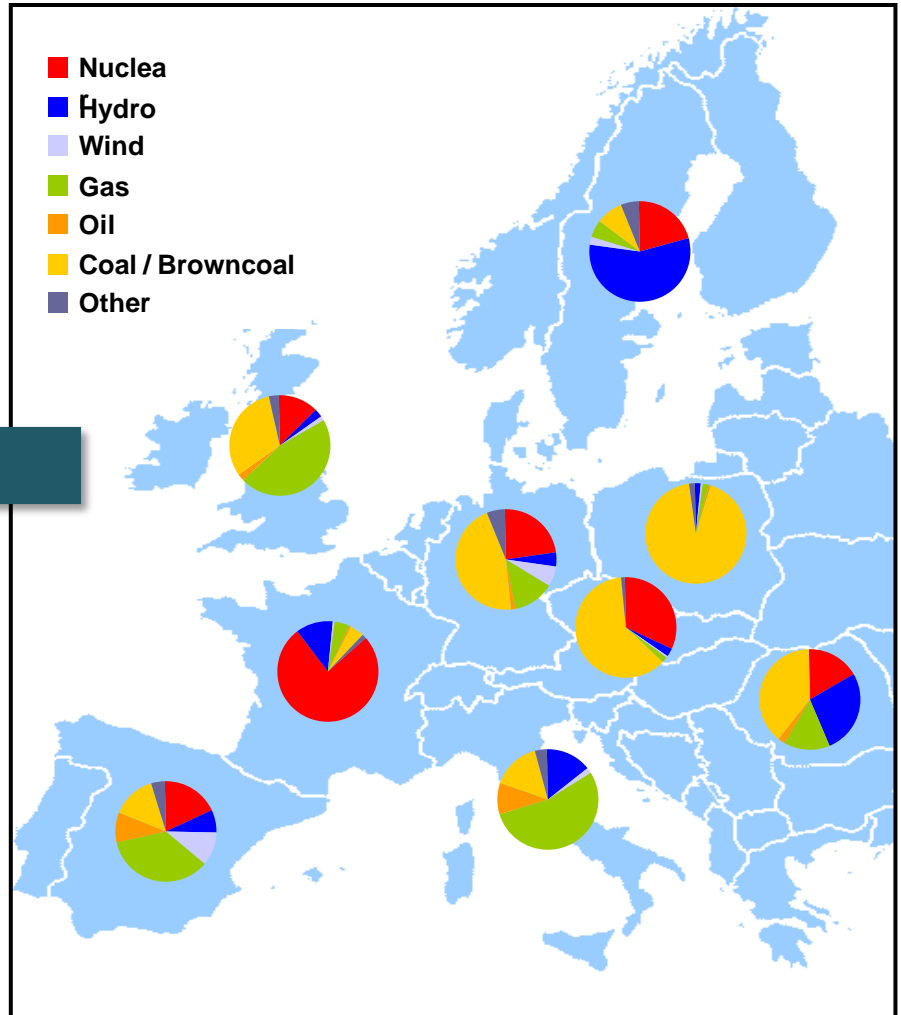
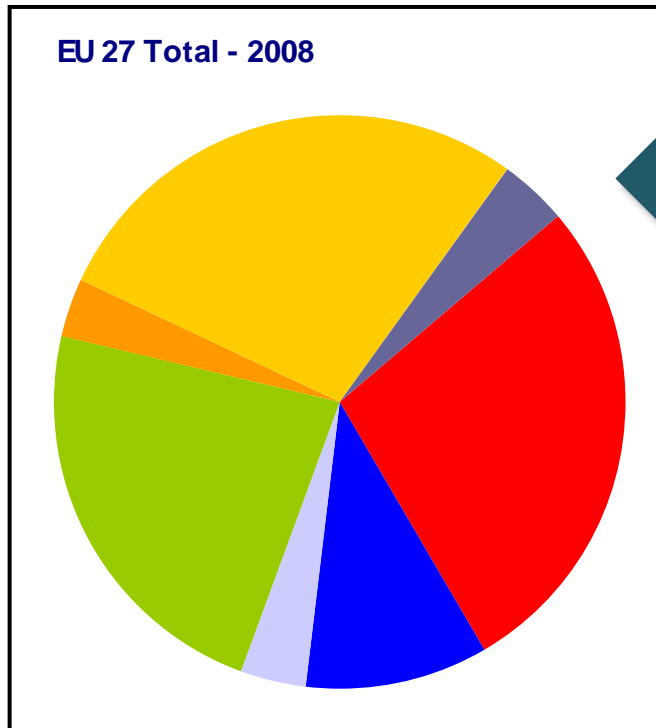
*Professeur à l'Université de Montpellier I
Directeur du CREDEN*

Forum du Club de Nice

Nice 28-30 novembre 2013

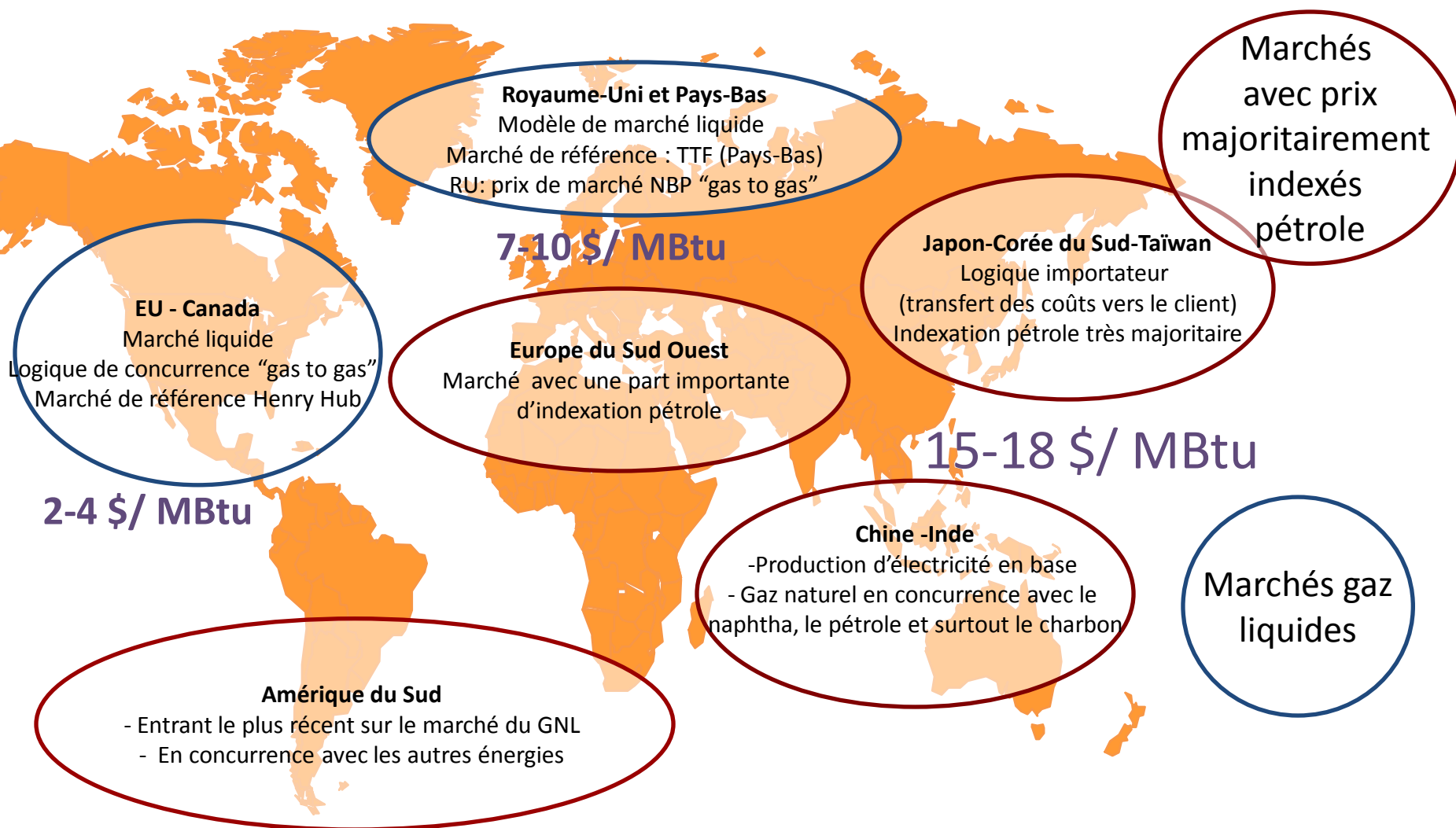
Production d'électricité en Europe

- EU27 power production : 3370 TWh
 - Nuclear : 28%
 - Coal / Browncoal : 28%
 - Gas : 32%



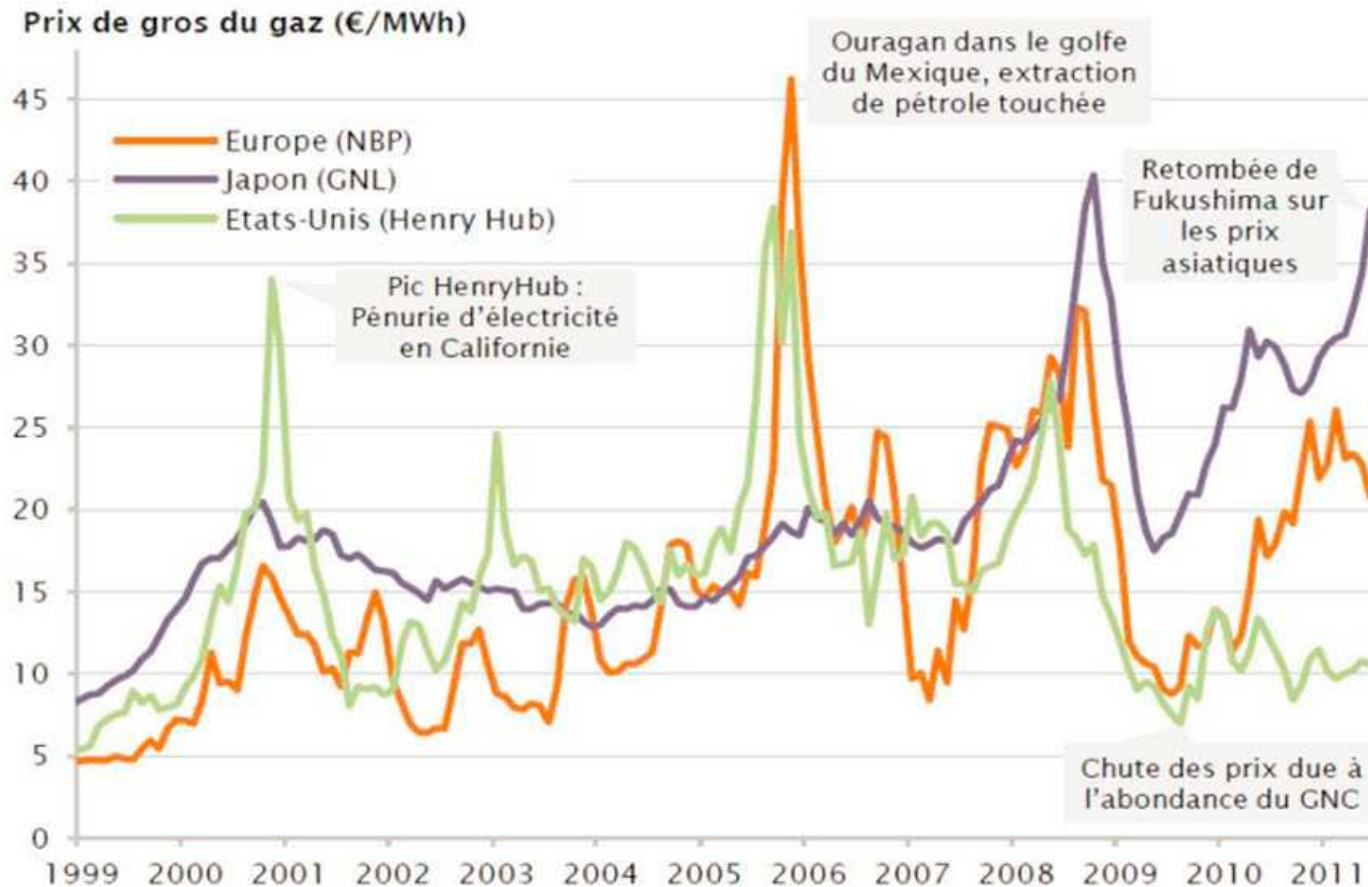
La formation des prix de gros du gaz

Des marchés régionaux

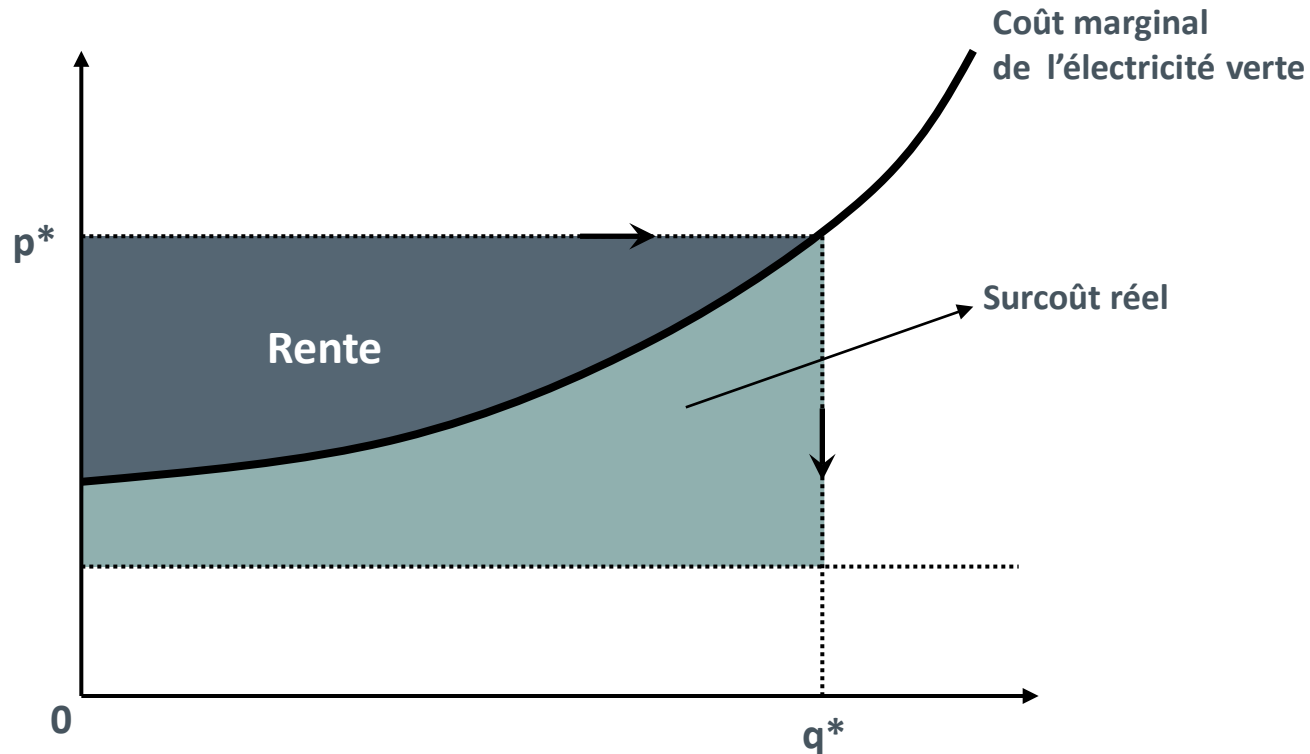


Source: CEEME/ GDF SUEZ

Différentiel de prix entre les États-Unis, l'Europe et le Japon

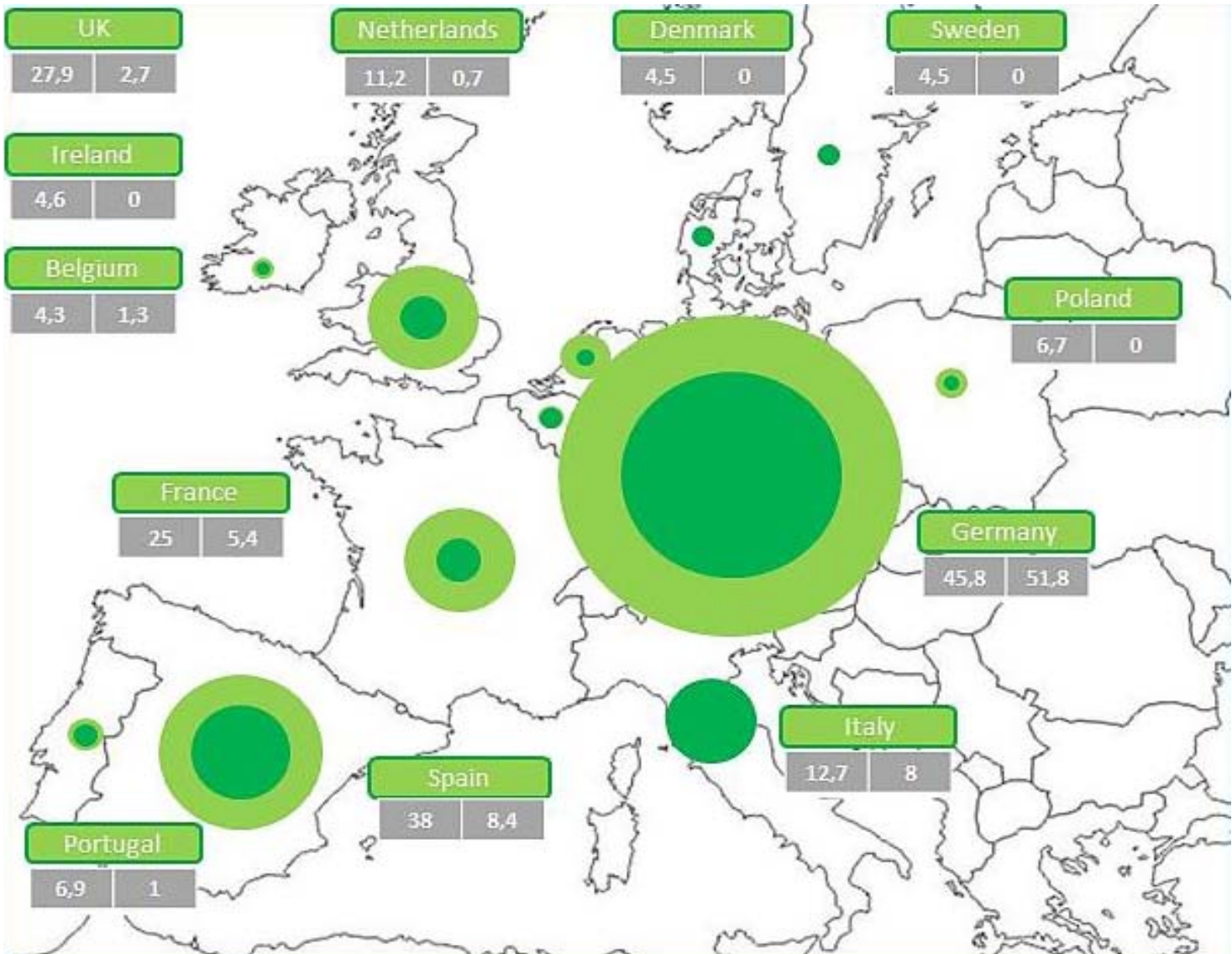


Source : Gas in Focus

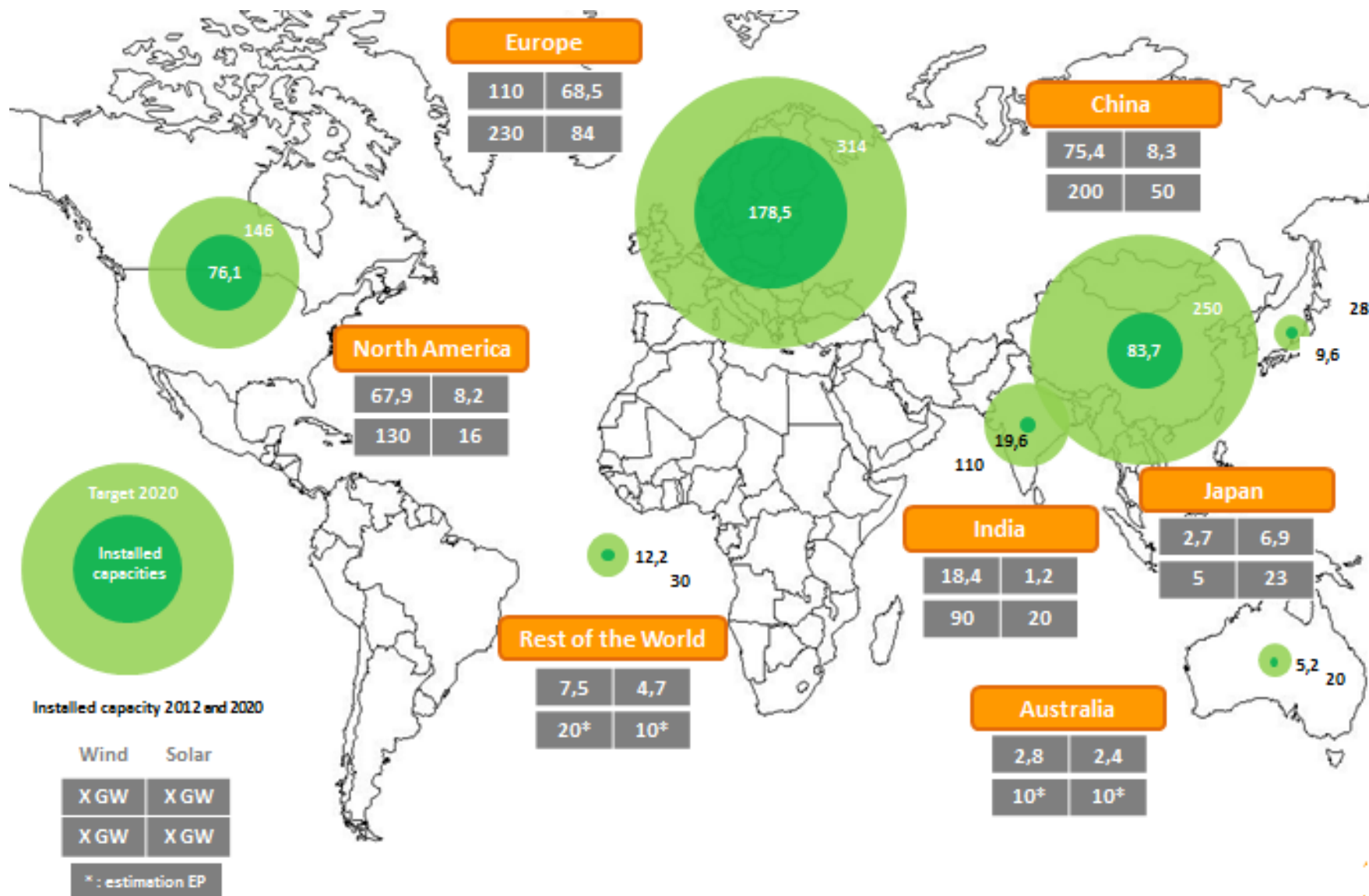
Le SYSTÈME des PRIX GARANTIS (*FEED-IN TARIFFS*)

- Système incitatif mais incertitude sur la quantité mise sur le marché.
- « Rente » pour les producteurs dont le coût marginal est sensiblement inférieur au prix garanti.

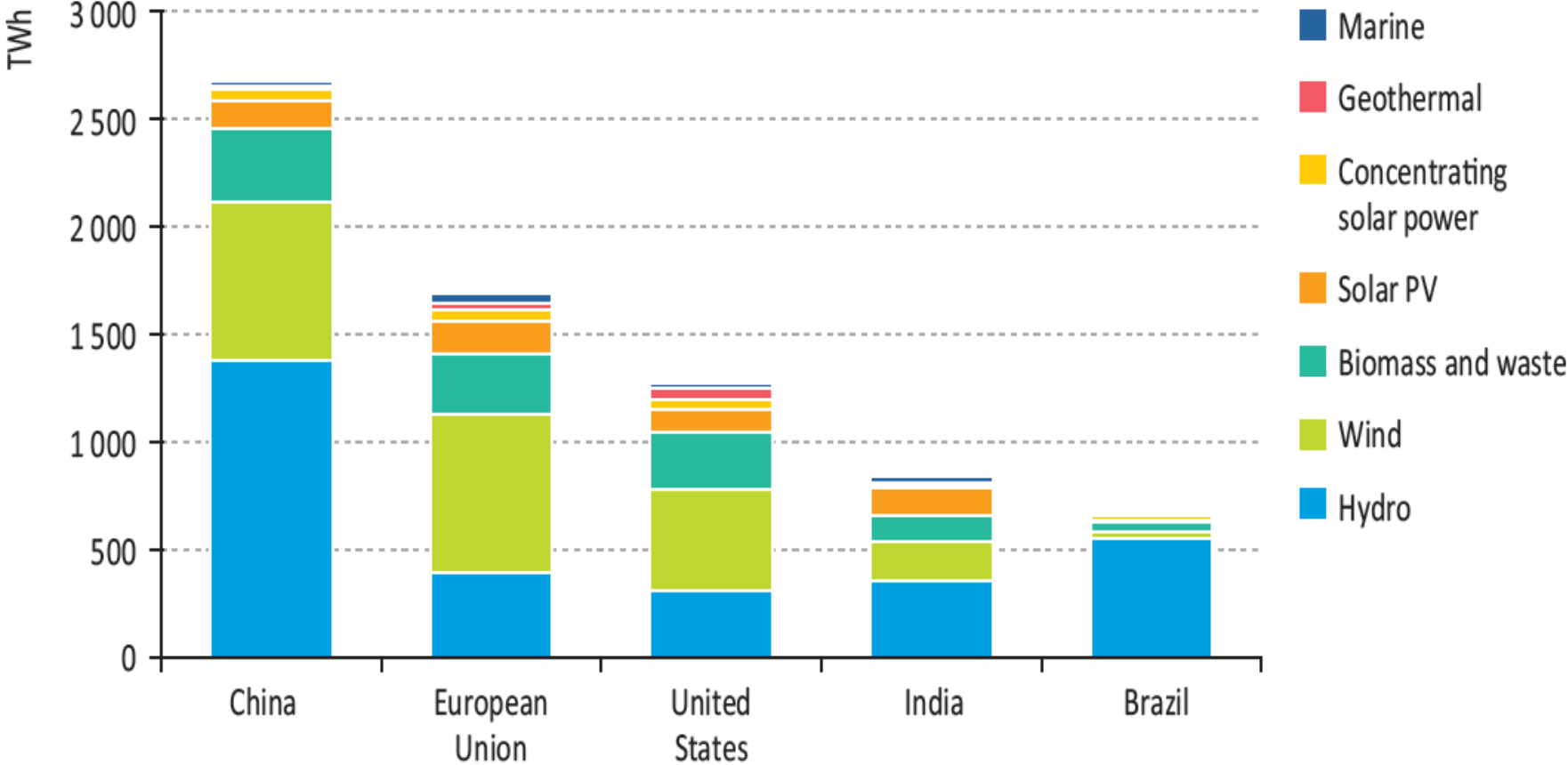
Parcs d'éolien et de solaire installés en 2012 en Europe et projections pour 2020



Capacité installée en éolien et solaire en 2012 dans le monde et projections pour 2020

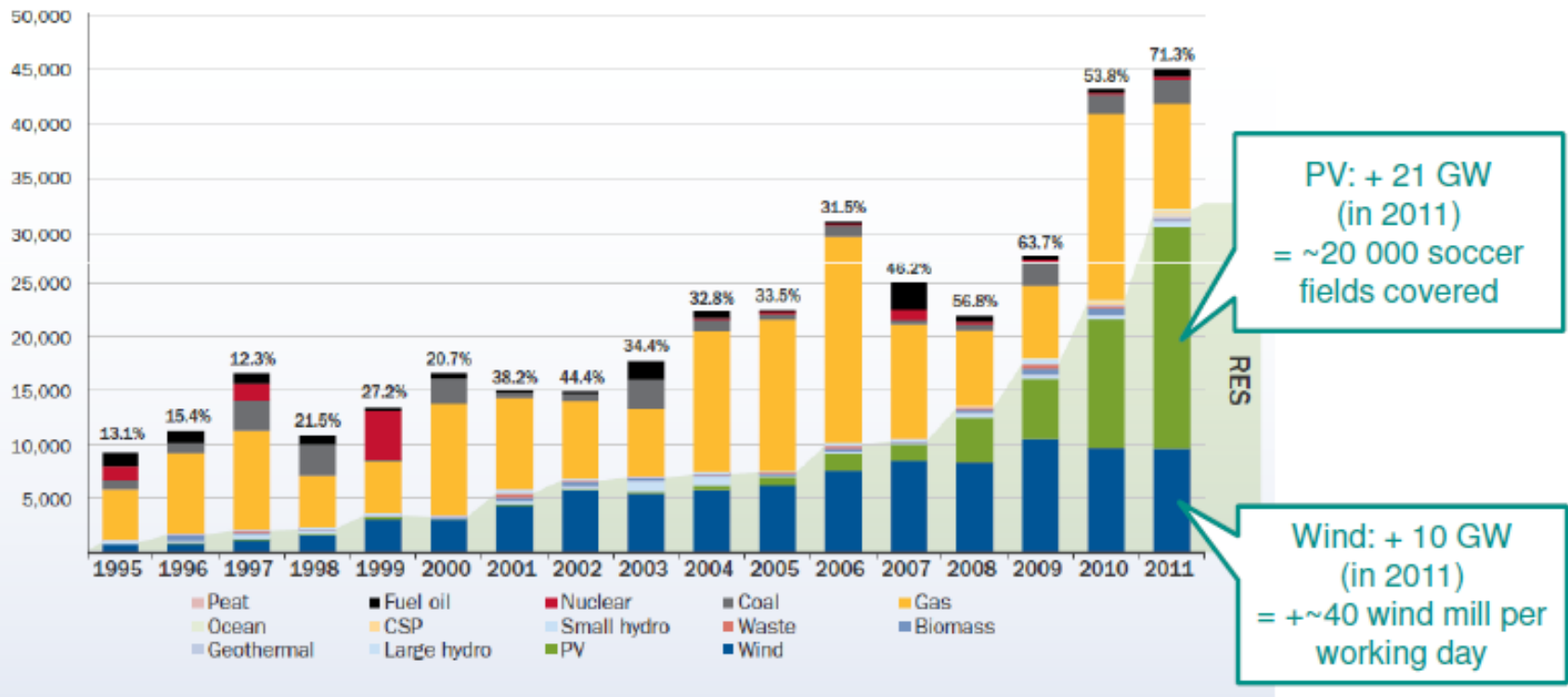


Plus grands producteurs d'électricité à partir de renouvelables - Scénario «New Policies» 2035 de l'AIE



Investissements annuels dans la production d'électricité au sein de l'U.E. (% des renouvelables)

EU Installed Power Generating Capacity Per Year (MW) and RES Share (%)



Source: EWEA Statistics 2011, February 2012

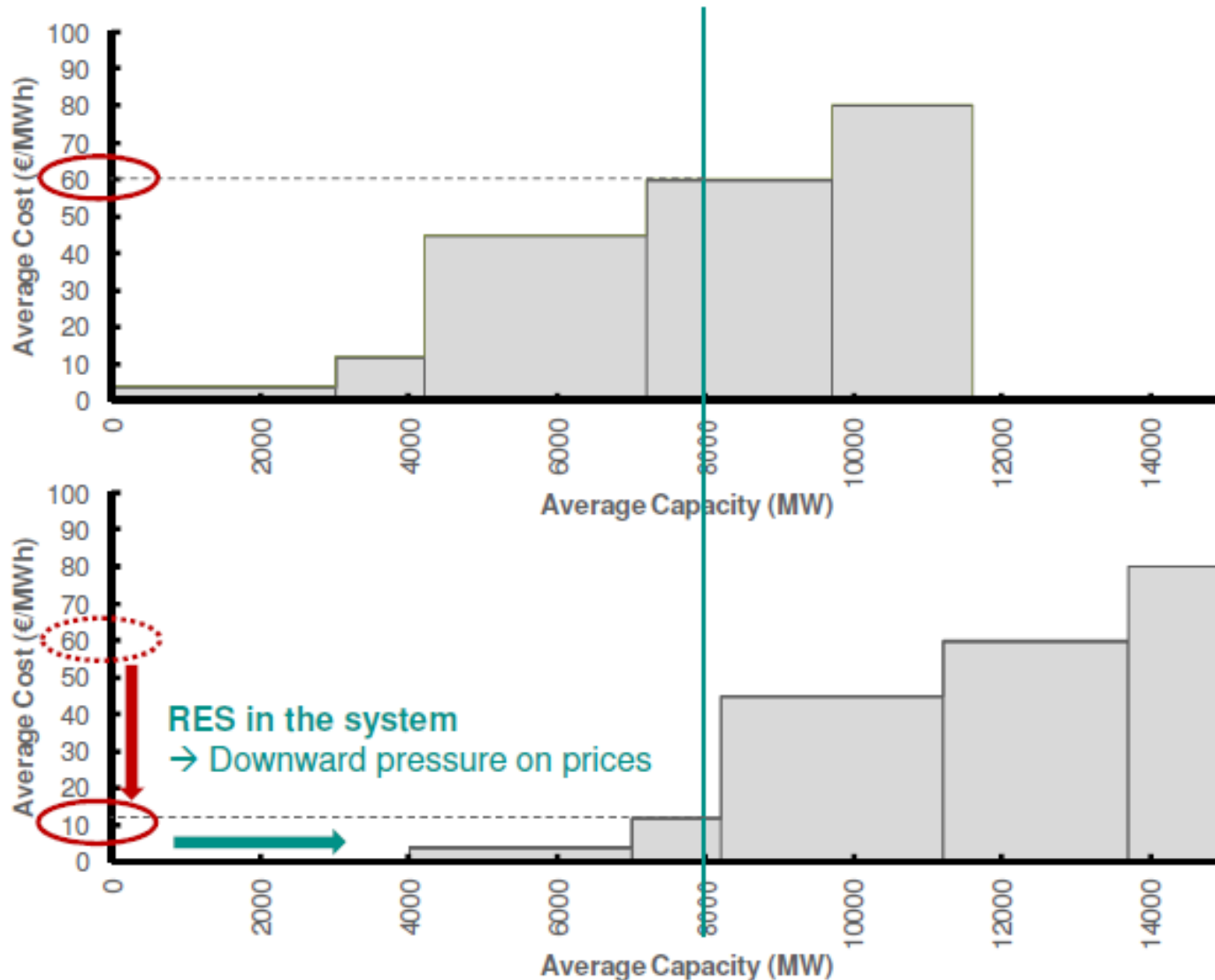
Estimates assuming 1kWc= 8m² (Paris), 1 wind mill = 2 MW, soccer field= 7266m²

conséquence: le gaz est victime d'un « effet de ciseaux » entre le charbon US bon marché et les renouvelables subventionnées

- **Le prix spot de l'électricité tend à diminuer du fait de l'injection des renouvelables (on évite aussi des émissions de CO2 puisqu'on économise des énergies fossiles)... mais il faudrait tenir compte du coût du « back-up » et des « sunk costs » subis par certains équipements de production non encore amortis, ce qui n'est pas le cas. Dans certains cas on observe même des prix négatifs sur le marché spot de l'électricité. On paie des acheteurs pour qu'ils prennent ce produit devenu encombrant. Les « feed-in tariffs » sont trop rémunérateurs et dans un contexte de faible demande d'électricité on est en surcapacité électrique surtout en cas de fortes injections de renouvelables. Les renouvelables ne sont pas sensibles aux prix du marché car rémunérées hors marché.**
- **Mais le consommateur final (surtout le consommateur domestique) n'en profite pas puisque le prix TTC ne cesse de croître, en partie à cause de la hausse des péages d'accès aux réseaux (TURPE) mais surtout en raison de la hausse de la CSPE (ou de son équivalent) puisque le surcoût des renouvelables est mutualisé sur l'ensemble des consommateurs par une sorte de taxe (et plus le prix spot baisse, plus le surcoût augmente, caeteris paribus)**
- **Certes le coût des renouvelables devrait baisser grâce à un effet d'apprentissage (le système des prix d'achat garantis n'a pas vocation à perdurer...mais les contrats actuels ont été signés pour 15 ans)**
- **Fallait-il privilégier ce système de « learning by doing » pour promouvoir les renouvelables? (alternative: le « learning by searching »)**

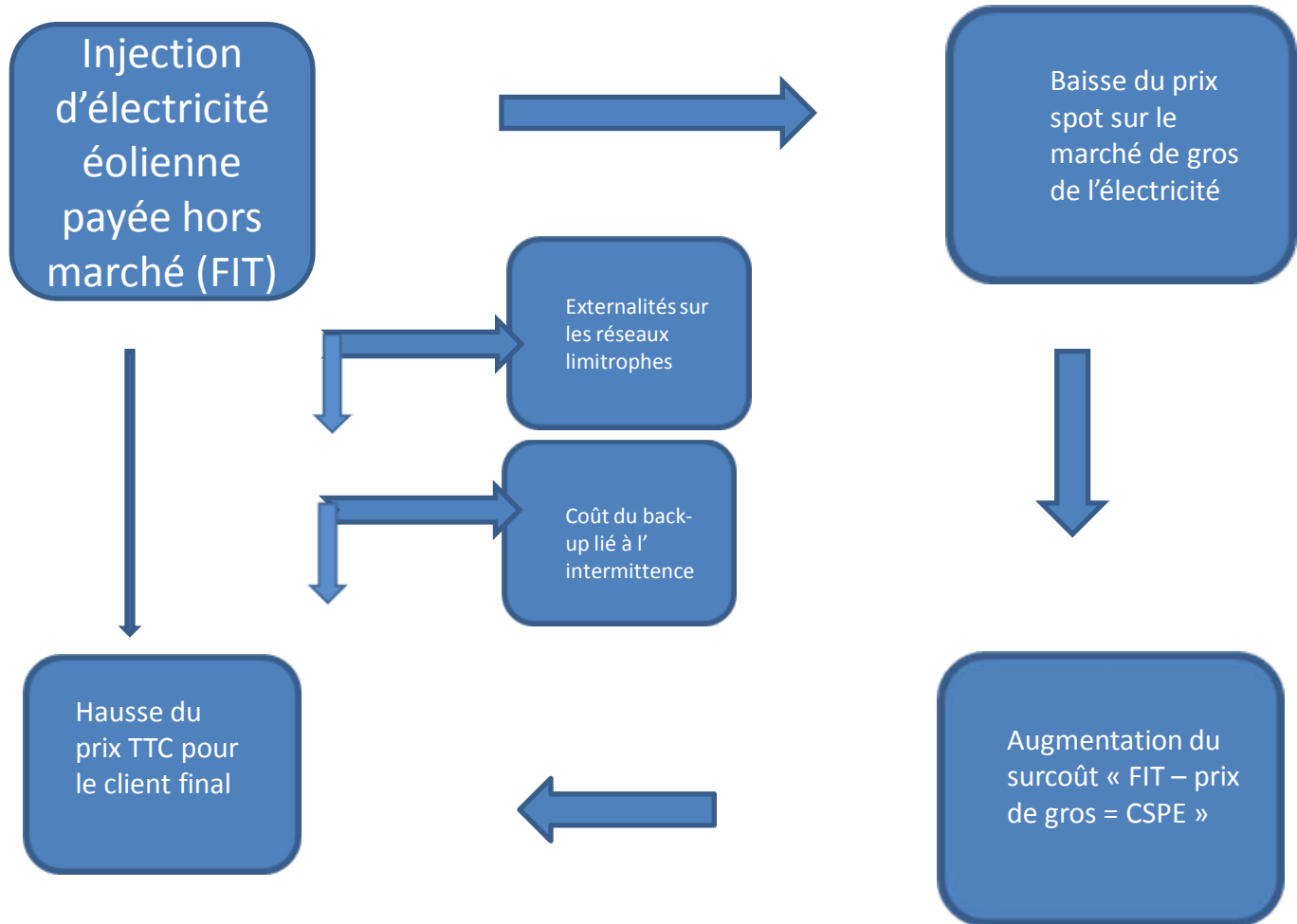
« Switching » dû aux renouvelables (RES) : translation du « merit order »

les renouvelables sont rémunérées hors marché et participent pour 0 aux enchères (source JP Hansen et J Percebois)

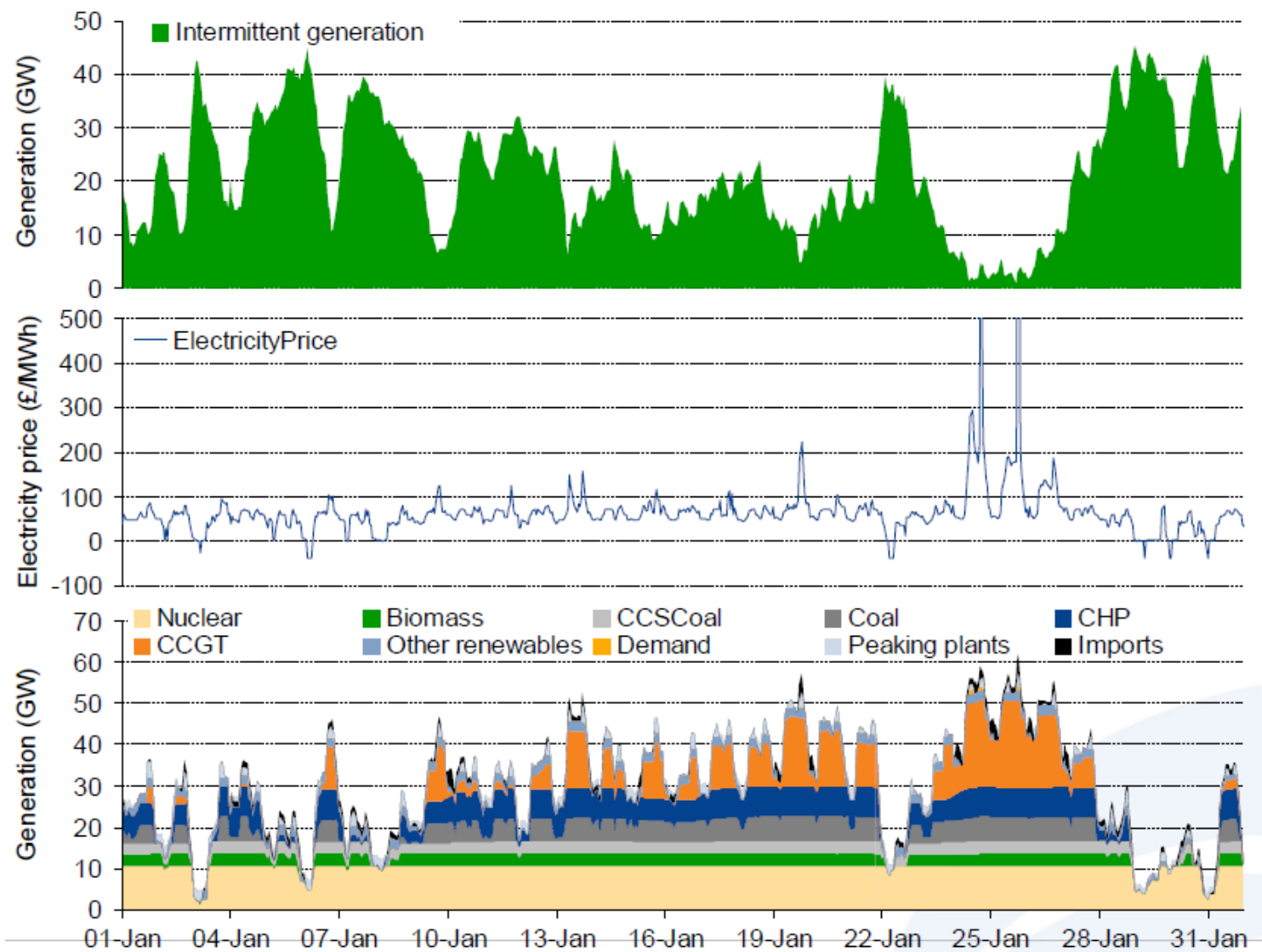


Les effets pervers des énergies renouvelables: baisse du prix spot sur le marché de gros et hausse du prix TTC payé par le consommateur final

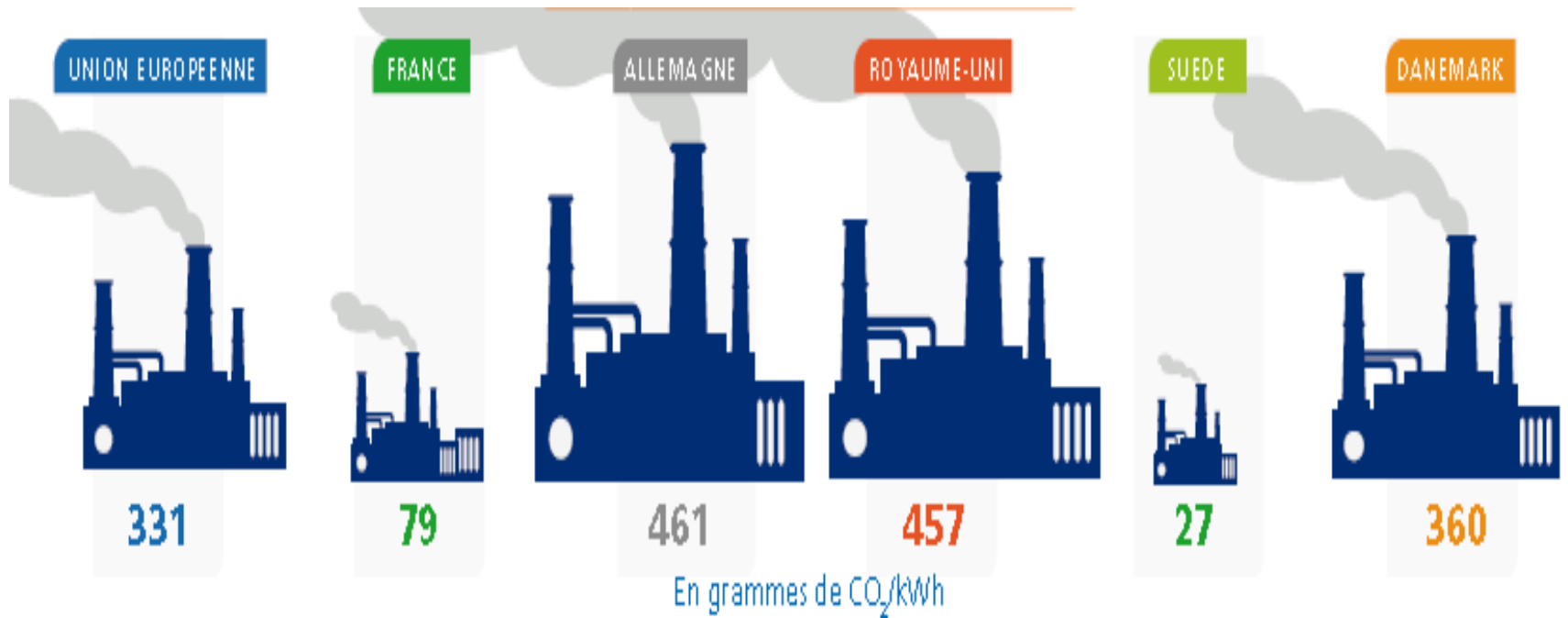
Le producteur d'électricité éolienne n'est pas sensible au signal-prix du marché (source J Percebois CREDEN)



Corrélation entre prix spot de l'électricité et intermittence des renouvelables (Pöyry, scénario prévisionnel UK)



Émissions de CO₂ issues de la production d'électricité en 2010 (source AIE)



Gérer les risques liés à la « transition énergétique »

- **1 éviter des décisions qui aboutiraient à « détruire de la valeur économique » (fermeture prématurée de centrales nucléaires qui sont rentables et pour lesquelles l'ASN a donné une autorisation de fonctionner) (en contrepartie de l'allongement de la durée de vie des centrales nucléaires envisager une taxe sur la « rente supplémentaire additionnelle »?); éviter de fermer des centrales à gaz neuves (déjà 30 GWe de CCG mises sous cocon en Europe)**
- **2 adopter une « vision industrielle » des choix énergétiques (la promotion du solaire et de l'éolien doit s'accompagner de la mise en place d'une filière industrielle française ou mieux européenne)**
- **3. réformer le mécanisme d'aide aux renouvelables: supprimer le système des « feed-in tariffs » trop rémunérateurs**
- **4 ne pas trop distordre les prix de marché par des mesures réglementaires au coup par coup (politique de « vérité des prix » mais exceptions pour les particuliers en situation de précarité énergétique ou les électro-intensifs ou gazo-intensifs soumis à une forte concurrence internationale)**
- **5 le principal risque pour tous les opérateurs demeure le « risque réglementaire » (on change la règle du jeu en cours de partie via des directives nouvelles... le temps de l'énergie est un temps long: il faut une relative stabilité institutionnelle)**