



## **Elektriciteitsproductie vanuit fossiele en hernieuwbare energie**

### Inhoudstafel:

- Elektriciteitsproductie in een historisch perspectief. Van een rol van technisch expert naar een rol van beheerder van tegenstrijdigheden, Vincent Wittebolle, General Manager Conventional Generation & Technical Support, Business Entity Generation, Electrabel NV.
- D'où venons-nous et vers où allons-nous dans le secteur de l'électricité? Marcel Cailliau, Antonio Ibanez Pinilla, Luc Van Nuffel, Gilbert Van Poecke, Electrabel
- Power plant optimization: energy mix and price setting, Bruno Georis, Head of Optimization Local Portfolio Management (LPM) Benelux & Germany, Electrabel; Pierre Crucifix, Power and Gas Analyst Portfolio Management (LPM) Benelux & Germany, GDF-Suez
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et usages électriques, Dominique Gusbin et Danielle Devogelaer, Bureau fédéral du Plan, Federaal Planbureau

### Gastartikels:

- Réflexion sur la production d'électricité post-Fukushima, Ernest Mund, Université Libre de Bruxelles

## **Elektriciteitsproductie in een historisch perspectief. Van een rol van technisch expert naar een rol van beheerder van tegenstrijdigheden**

Vincent Wittebolle, General Manager Conventional Generation & Technical Support, Business Entity Generation, Electrabel NV

### **Samenvatting**

De eerste volwaardige elektriciteitscentrale in België werd in 1898 gebouwd. Deze eerste centrale werd snel gevolgd door andere en er verschenen talrijke autonome bedrijven die zowel voor de productie en het transport van de elektriciteit zorgden. De marktwerking – als we die zo mogen noemen – was gekenmerkt door afzonderlijke productie- en afname-entiteiten die weinig of niets met elkaar te maken hadden. Ook was de regelgeving zowel wat marktwerking betreft als milieu vrij beperkt. We zouden durven zeggen dat het leven van de producent “simpel” was: hij moest zich vooral concentreren op de goede technische uitbating van zijn productie-eenheden en zijn transportnet...

## **D’où venons-nous et vers où allons-nous dans le secteur de l’électricité?**

Marcel Cailliau, Antonio Ibanez Pinilla, Luc Van Nuffel, Gilbert Van Poecke, Electrabel

### **Samenvatting**

De elektriciteitssector in Europa werd de laatste jaren gekenmerkt door nieuwe ontwikkelingen. In dit opzicht heeft de Europese Unie een aantal doelstellingen vastgelegd in drie verschillende domeinen. Eerst en vooral werd de interne elektriciteitsmarkt vrijgemaakt om enerzijds de doeltreffendheid van de markt en anderzijds de competitiviteit van de concurrentie te verhogen. Daarnaast werden op Europees niveau ook meerdere milieuvriendelijke initiatieven ondernomen. Met deze initiatieven willen ze de uitstoot van broeikasgassen en andere vervuilende stoffen verminderen en tot een duurzamer gebruik van energie komen. In de laatste doelstelling wordt de energiebevoorrading verzekerd door enerzijds de nadruk te leggen op de doeltreffendheid van de productie en door anderzijds maatregelen te nemen die het beheer van de vraag naar energie betreffen. Bovendien is de Europese Unie ook doelstellingen aan het uitwerken die het mogelijk maken om een nieuw energiesysteem te ontwikkelen dat relevant en adequaat is. Deze doelstellingen zouden tegen 2050 gerealiseerd zijn.

## **Power plant optimization: energy mix and price setting**

Bruno Georis, Head of Optimization Local Portfolio Management (LPM) Benelux & Germany, Electrabel; Pierre Crucifix, Power and Gas Analyst Portfolio Management (LPM) Benelux & Germany, GDF-Suez

### **Samenvatting**

In een efficiënt competitieve markt zou de “spot”-elektriciteitsprijs op het snijpunt moeten liggen tussen de vraag en aanbod-prijscurve. De aanbod-prijscurve wordt bepaald door de marginale kostprijs die afhankelijk is van de gebruikte primaire energie en de technologie voor de elektriciteitsproductie. Het optimaliseren van de inzet van de elektriciteitscentrales is geen gemakkelijke klus: financiële en fysieke parameters beïnvloeden sterk de kostprijs en verschuiven het economische optimum. Dit wordt in de toekomst nog moeilijker met de komst van intermitterende hernieuwbare energiebronnen. Langs de vraag-prijscurve stellen we een gebrekkige elasticiteit van de vraag vast: de vraag aan elektriciteit reageert nauwelijks op prijssignalen van de markt. Een grote vooruitgang kan hier gemaakt worden.

## **Réduction des émissions de gaz à effet de serre et usages électriques**

Dominique Gusbin et Danielle Devogelaer, Bureau fédéral du Plan, Federaal Planbureau

### **Samenvatting**

Zich baserend op de laatste energievoorzichten voor België tegen 2030 van het Federaal Planbureau stelt dit artikel een meer gedetailleerde analyse voor van de evolutie van de vraag naar elektriciteit, opgedeeld naar gebruik, van de industrie en de tertiaire en residentiële sector. Een aantal scenario's die verschillende groeikasgasemissiereductie-trajecten volgen, worden onderzocht. De belangrijkste besluiten van deze analyse zijn de volgende. In de industrie wordt de evolutie van het elektriciteitsverbruik vooral getrokken door de vraag die van de industriële processen komt, terwijl deze van de motoren, pompen en andere specifieke toepassingen gestabiliseerd kan worden dankzij de verbetering van de energie-efficiëntie van deze uitrustingen. In de tertiaire en residentiële sector leidt de verhoging van het aantal elektrische toestellen binnen de gezinnen en in de kantoren of handelszaken tot een significante verhoging van de elektriciteitsconsumptie die niet gecompenseerd wordt door de (misschien ontoereikende) verbetering van de energie-efficiëntie van deze apparaten. De evolutie van de elektriciteitsvraag in deze sectoren hangt nauw samen met het ritme en het niveau van ontwikkeling van de warmtepompen.

Gastartikel:

## **Réflexion sur la production d'électricité post-Fukushima**

Ernest Mund, Université Libre de Bruxelles

### **Samenvatting**

Production et consommation d'électricité ont toujours été associées par des liens de proximité. Certes l'interconnexion des réseaux à l'échelle européenne a considérablement allongé la distance moyenne entre producteurs et consommateurs. Mais ce qui est resté inchangé jusqu'à une époque très récente est le caractère centralisé de cette production. La puissance unitaire des installations a augmenté d'un facteur supérieur à dix depuis la fin de la deuxième guerre mondiale avec l'évolution de la technologie classique, suivie du passage à l'énergie nucléaire. Les réacteurs EPR1 d'Areva en construction à Olkiluoto (Finlande) et à Flamanville (France), comme les autres réacteurs de Génération III dans le monde, ont une puissance électrique supérieure à 1500 MW. Ceci soulève un certain nombre de questions sur lesquelles nous reviendrons plus loin.