

# SÉNAT DE BELGIQUE

SESSION DE 2006-2007

8 MARS 2007

## La politique énergétique en Belgique

### RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA COMMISSION  
DES FINANCES ET  
DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES  
PAR  
**MM. COLLAS ET MARTENS**

# BELGISCHE SENAAT

ZITTING 2006-2007

8 MAART 2007

## Het energiebeleid in België

### VERSLAG

NAMENS DE COMMISSIE VOOR  
DE FINANCIËN EN VOOR  
DE ECONOMISCHE AANGELEGENHEDEN  
UITGEBRACHT DOOR  
**DE HEREN COLLAS EN MARTENS**

Composition de la commission / Samenstelling van de commissie :

**Président/Voorzitter :** Luc Willems.

**Membres/Leden :**

SP.A-SPIRIT	Mimount Bousakla, Bart Martens, André Van Nieuwkerke.
VLD PS	Stéphanie Anseeuw, Margriet Hermans, Luc Willems. Pierre Galand, Joëlle Kapompolé, Olga Zrihen.
MR	Jihane Annane, Berni Collas, Marie-Hélène Crombé-Bertot.
CD&V Vlaams Belang CDH	Etienne Schouuppe, Jan Steverlynck. Frank Creyelman, Anke Van dermeersch. Christian Brotcorne.

**Suppléants/Plaatsvervangers :**

Jacinta De Roeck, Christel Geerts, Flor Koninckx, Myriam Vanlerberghe.
Nele Lijnen, Stefaan Noreilde, Patrik Vankrunkelsven, Paul Wille. Sfia Bouarfa, Jean Cornil, Jean-François Istasse, Philippe Mahoux.
Jacques Brotchi, Alain Destexhe, Nathalie de T' Serclaes, François Roelants du Vivier.
Wouter Beke, Mia De Schampelaere, Hugo Vandenberghe. Yves Buysse, Nele Jansegers, Wim Verreycken. Francis Delpérée, Clotilde Nyssens.

Table des matières	Pages	Inhoudstafel	Blz.
I. INTRODUCTION . . . . .	3	I. INLEIDING . . . . .	3
II. RÉSUMÉS DES AUDITIONS . . . . .	10	II. SAMENVATTINGEN HOORZITTINGEN . . . . .	10
1. Exposé du professeur Frank Deconinck, président du conseil d'administration du CEN . . . . .	10	1. Uiteenzetting door Prof. Dr. Frank Deconinck, voorzitter Raad van Bestuur van het SCK . . . . .	10
2. Exposé de Mme Christine Vanderveeren, présidente du comité de direction de la CREG . . . . .	12	2. Uiteenzetting door mevrouw Christine Vanderveeren, voorzitter van het directiecomité van de CREG . . . . .	12
3. Exposé de M. André Jurrens, administrateur délégué de la S.A. Essent Belgium . . . . .	15	3. Uiteenzetting door de heer André Jurrens, Gedelegeerd Bestuurder van Essent Belgium N.V. . . . .	15
4. Exposé de M. Luc Sterckx, CEO SPE/Luminus . . . . .	17	4. Uiteenzetting door de heer Luc Sterckx, CEO SPE/ Luminus . . . . .	17
5. Exposé de M. Jean-Pierre Hansen, administrateur délégué d'Electrabel . . . . .	19	5. Uiteenzetting door de heer Jean-Pierre Hansen, Gedelegeerd Bestuurder Electrabel . . . . .	19
6. Exposé de M. Jean-Marie Streydio, ingénieur civil en chimie . . . . .	21	6. Uiteenzetting door de heer Jean-Marie Streydio, burgerlijk ingenieur chemie . . . . .	21
7. Exposé de M. Daniel Dobbene, CEO et président d'Elia . . . . .	24	7. Uiteenzetting door de heer Daniel Dobbene, CEO en voorzitter Elia . . . . .	24
8. Exposé de M. Jean-Pascal van Ypersele (UCL), climatologue . . . . .	26	8. Uiteenzetting door de heer Jean-Pascal van Ypersele (UCL), klimatoloog . . . . .	26
9. Exposé de Mme Annabelle Jacquet, secrétaire général de l'ASBL EDORA . . . . .	29	9. Uiteenzetting door mevrouw Annabelle Jacquet, secretaris-generaal van de VZW EDORA . . . . .	29
10. Audition relative à la concentration prévue entre Gaz de France et Suez . . . . .	31	10. Hoorzitting naar aanleiding van de geplande concentratie tussen Gaz de France en Suez . . . . .	31
11. Présentation de l'étude «La politique climatique post-2012», par Mme Dominique Gusbin et M. Alain Henry, Bureau fédéral du Plan . . . . .	33	11. Voorstelling van het studie «Het klimaatbeleid na 2012» door mevrouw Dominique Gusbin en de heer Alain Henry, Federaal Planbureau . . . . .	33
12. Présentation du rapport intermédiaire par le professeur William D'haeseleer, président, et le professeur Pierre Klees, vice-président de la commission «Énergie 2030» . . . . .	36	12. Voorstelling van het tussentijds verslag door Prof. William D'haeseleer, voorzitter, en professor Pierre Klees, ondervoorzitter van de commissie «Energie 2030» . . . . .	36
III. VOTE . . . . .	40	III. STEMMING . . . . .	40

## I. INTRODUCTION

Dans le courant de la législature 2003-2007, plusieurs propositions de loi et propositions de résolution sur la politique énergétique de la Belgique ont été déposées à la commission des Finances et des Affaires économiques.

Il s'agit entre autres des propositions suivantes :

1) la proposition de loi portant scission et démantèlement de l'intégration verticale de la société Electrabel S.A., portant modification de la loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité et de la loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité, et abrogeant la loi du 11 avril 2003 sur les provisions constituées pour le démantèlement des centrales nucléaires et pour la gestion des matières fissiles irradiées dans ces centrales (Doc. n° 3-1201/1);

2) la proposition de loi modifiant la loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité, en vue d'abolir les monopoles et de promouvoir la libre concurrence dans le secteur de la production d'électricité (Doc. n° 3-1272/1);

3) la proposition de loi modifiant la loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité et la loi du 12 avril 1965 relative au transport de produits gazeux et autres par canalisation (Doc. n° 3-1554/1);

4) la proposition de loi visant à modifier les taxes fédérales sur l'électricité et le gaz, à garantir le bon fonctionnement du marché libéralisé de l'énergie en Belgique, à lutter contre une trop forte concentration des marchés pour la production d'électricité et l'importation de gaz naturel, à assurer l'indépendance des entreprises de transport d'électricité et de gaz naturel et à sécuriser les provisions constituées en vue du démantèlement des centrales nucléaires en Belgique (Doc. n° 3-1759/1);

5) la proposition de résolution relative à l'avenir des centrales nucléaires pour l'approvisionnement énergétique du pays (Doc. n° 3-1178/1);

Dans ce cadre, plusieurs réunions de commission et auditions ont été organisées :

— le 26 octobre 2005, en présence du ministre de l'Économie, de l'Énergie, du Commerce extérieur et de la Politique scientifique;

— le 8 novembre 2005, visite des «entreprises nucléaires» de la région de Mol/Dessel;

— le 23 novembre 2005, les personnes suivantes ont été entendues :

## I. INLEIDING

In de loop van de legislatuur 2003-2007 zijn in de commissie voor de Financiën en voor de Economische Aangelegenheden diverse wetsvoorstellingen en voorstellen van resolutie rond energiebeleid in België ingediend.

Het betreft met name :

1) het wetsvoorstel houdende splitsing en afbouw van de verticale integratie van de vennootschap Electrabel N.V. en houdende wijzigingen van de wet van 29 april 1999 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt en van de wet van 31 januari 2003 houdende de geleidelijke uitstap uit kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie en tot opheffing van de wet van 11 april 2003 betreffende de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van splijtstoffen bestaald in deze kerncentrales (Stuk nr. 3-1201/1);

2) het wetsvoorstel tot wijziging van de wet van 29 april 1999 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt, gericht op het doorbreken van monopolies en het bevorderen van de vrije concurrentie in de elektriciteitsproductie (Stuk nr. 3-1272/1);

3) het wetsvoorstel tot wijziging van de wet van 29 april 1999 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt en van de wet van 12 april 1965 betreffende het vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen (Stuk nr. 3-1554/1);

4) het wetsvoorstel tot wijziging van de federale heffingen op elektriciteit en gas, tot verzekering van de goede werking van de vrijgemaakte energemarkt in België en het tegengaan van een te grote concentratie in de markten voor elektriciteitsproductie en de invoer van aardgas, tot verzekering van de onafhankelijkheid van de vervoersbedrijven van elektriciteit en aardgas en tot veiligstelling van de provisies voor de ontmanteling van kerncentrales in België (Stuk nr. 3-1759/1);

5) het voorstel van resolutie over de toekomst van de kerncentrales voor 's lands energievoorrading (Stuk nr. 3-1178/1);

In dat kader zijn een aantal commissievergaderingen en hoorzittingen georganiseerd :

— op 26 oktober 2005 met de minister van Economie, Energie, Buitenlandse Handel en Wetenschapsbeleid;

— op 8 november 2005 werd een bezoek gebracht aan de «nucleaire bedrijven» in de regio Mol/Dessel;

— op 23 november 2005 werden gehoord :

1) le prof. Frank Deconinck, président du conseil d'administration du CEN;

2) Mme Christine Vanderveeren, présidente du comité de direction de la CREG;

3) M. André Jurres, administrateur délégué de la SA Essent Belgium;

4) M. Luc Sterckx, CEO SPE/Luminus;

5) M. Jean-Pierre Hansen, administrateur délégué d'Electrabel.

— le 15 mars 2006 : réunion de commission avec un représentant du ministre de l'Énergie;

— le 22 mars 2006 : audition de Mme Christine Vanderveeren, présidente de la CREG, sur les conséquences d'une fusion éventuelle entre Gaz de France et Suez;

— le 22 mars 2006 : exposé du ministre de l'Économie, de l'Énergie, du Commerce extérieur et de la Politique scientifique;

— le 22 novembre 2006 : présentation de l'étude «La politique climatique post-2012», par Mme Dominique Gusbin et M. Alain Henry, Bureau fédéral du Plan;

— le 28 novembre 2006 : exposé du ministre de l'Énergie sur le rapport intermédiaire «Énergie 2030» et présentation par le Prof. W. D'haeseleer, président, et le Prof. P. Klees, vice-président de la commission «Énergie 2030».

Le présent rapport contient les résumés des auditions précitées. Les interventions seront publiées dans leur intégralité en annexe au présent rapport sur le site Internet du Sénat. Elles ne seront disponibles qu'en format PDF.

Du 21 au 23 février 2007, une délégation de la commission des Finances et des Affaires économiques s'est rendue en visite de travail en Finlande (Helsinki).

Dans le cadre de la problématique de l'énergie (entre autres, la construction actuelle de la cinquième centrale nucléaire finlandaise), des visites ont été faites notamment :

1) à Teollisuuden Voima Oy (TVO), l'exploitant des deux centrales nucléaires existantes, sur l'île d'Olkiluoto, où est également construite la nouvelle centrale;

2) à Greenpeace Finland, en vue d'un entretien avec M. Lauri Myllyvirta, «Energy Campaigner»;

3) au Säteilyturvakeskus (STUK), l'autorité finlandaise en matière de radiation et de sécurité nucléaire.

1) Prof. Dr. Frank Deconinck, voorzitter Raad van Bestuur van het SCK;

2) mevrouw Christine Vanderveeren, voorzitter van het directiecomité van de CREG;

3) de heer André Jurres, Gedelegeerd Bestuurder van Essent Belgium N.V.;

4) de heer Luc Sterckx, CEO SPE/Luminus;

5) de heer Jean-Pierre Hansen, Gedelegeerd Bestuurder Electrabel.

— op 15 maart 2006 : commissievergadering met een vertegenwoordiger van de minister van Energie;

— op 22 maart 2006 : een hoorzitting met mevrouw Christine Vanderveeren, voorzitter CREG, over de gevolgen van een mogelijke fusie tussen Gaz de France en Suez;

— op 22 maart 2006 : toelichting door de minister van Economie, Energie, Buitenlandse Handel en Wetenschapsbeleid;

— op 22 november 2006 : voorstelling van de studie «Het klimaatbeleid na 2012» door mevrouw Dominique Gusbin en de heer Alain Henry, Federaal Planbureau;

— op 28 novembre 2006 : toelichting door de minister van Energie bij het tussentijds verslag «Energie 2030» en voorstelling ervan door Prof. W. D'haeseleer, voorzitter, en Prof. P. Klees, ondervoorzitter, van de commissie «Energie 2030».

Voorliggend verslag bevat samenvattingen van voornoemde hoorzittingen. De volledige tussenkomsten zullen als bijlagen bij dit verslag op de internetsite van de Senaat worden gepubliceerd. Zij zullen enkel in PDF-formaat beschikbaar zijn.

Van 21 tot 23 februari 2007 is een delegatie van de Commissie voor de Financiën en voor de Economische Aangelegenheden in Finland (Helsinki) op werkbezoek geweest.

In het kader van de energieproblematiek (onder andere de aan de gang zijnde bouw van Finlands vijfde kerncentrale) zijn onder meer bezoeken gebracht aan :

1) Teollisuuden Voima Oy (TVO), de uitbater van de twee bestaande kerncentrales op het eiland Olkiluoto waar ook de nieuwe centrale wordt gebouwd;

2) Greenpeace Finland, voor een onderhoud met «Energy Campaigner» Mr. Lauri Myllyvirta;

3) Säteilyturvakeskus (STUK), de «Radiation and Nuclear Safety Authority».

Une visite a en outre été rendue au VTT (Centre finlandais de recherche technique), dans le cadre plus spécifique des économies d'énergie.

### **TVO est une entreprise non marchande**

TVO produit et vend à prix coûtant, exclusivement à ses actionnaires (communes et entreprises, pour l'essentiel), de l'électricité d'origine principalement nucléaire. Ses clients bénéficient de prix fixes pour des périodes de 5 à 10 ans. 10 % du prix est affecté à un fonds externe qui permettra de financer le démantèlement des centrales. Sur décision du Parlement, l'opérateur a été désigné responsable du stockage des déchets nucléaires. Le but est, après une évaluation positive de tests qui s'effectuent actuellement à une profondeur moins importante, de faire enfouir sur place à 500 mètres sous terre, dans la roche, après refroidissement pendant 20 ans, tous les déchets nucléaires, y compris les déchets hautement radioactifs des barres de combustible usagées et ceux provenant des autres centrales nucléaires finlandaises. L'opération est réalisée par Posiva Oy, filiale de TVO. Le stockage se fera de telle manière que les déchets nucléaires puissent être ramenés à la surface dans l'hypothèse où de nouvelles méthodes de traitement seraient mises au point entre-temps. Les deux centrales nucléaires actuellement présentes sur ce site (2 × 860 MW, de type BWR, fournisseur Westinghouse Atom) ont été modernisées et étendues de manière à pouvoir fonctionner durant 60 ans, moyennant obtention des autorisations d'exploitation requises. Ces deux centrales fournissent 17 % de la quantité totale d'électricité consommée en Finlande. La rénovation constante de ces centrales a permis de garder sur place les meilleurs spécialistes, ce à quoi TVO accorde une énorme importance.

La nouvelle centrale — Olkiluoto 3 — aura une puissance de 1600 MW, sera de type PWR et aura pour fournisseur AREVA (Framatome/Siemens). La construction accueille un retard d'un an et demi sur le calendrier prévu. Le surcoût qui en résultera est contractuellement à charge du fournisseur. La Commission européenne a lancé une procédure de mise en demeure à l'encontre du financement de la nouvelle centrale et des crédits à l'exportation qui ont été accordés par la France. La nouvelle centrale a été conçue de manière à pouvoir résister à l'impact d'un gros avion.

Lorsque la centrale Olkiluoto 3 sera en service fin 2010 — début 2011, les cinq centrales nucléaires devraient fournir 35 % de l'électricité finlandaise (en 2006 : 24,4 %). (N.B. : les deux autres centrales nucléaires sont situées à Loviisa).

Daarnaast, meer toegespitst op het aspect energiebesparing, is ook een bezoek gebracht aan VTT (Technical Research Center of Finland).

### **TVO is een non-profit onderneming**

Het produceert en verkoopt elektriciteit van voornamelijk nucleaire oorsprong tegen kostprijs, uitsluitend aan zijn aandeelhouders (meestal gemeenten en ondernemingen). Zij genieten van vaste prijzen over perioden van 5 tot 10 jaar. Tien procent van de prijs gaat naar een extern fonds dat de ontmanteling van de centrales zal financieren. Ingevolge een beslissing van het Parlement is de operator verantwoordelijk voor de berging van het nucleair afval. Bedoeling is om na een positieve evaluatie van testproeven die momenteel op kleinere diepte plaatsvinden, alle nucleaire afval, ook het hoog radioactief afval van de gebruikte splijtstaven en het afval van andere Finse kerncentrales, na afkoeling gedurende 20 jaar, ter plaatse, in massieve rotsen, 500 meter onder de grond op te laten slaan door Posiva Oy, een dochteronderneming van TVO. Dat zal gebeuren op een manier dat — mochten nieuwe behandelingsmethoden worden ontwikkeld — het nucleair afval weer kan worden bovengehouden. De twee reeds bestaande kerncentrales (2 × 860 MW, type BWR, leverancier Westinghouse Atom) op deze site zijn gemoderniseerd en uitgebreid zodat ze — mits het bekomen van de nodige uitbatingsvergunningen — 60 jaar kunnen meegaan. Die 2 centrales leveren 17 % van de totale elektriciteitsconsumptie in Finland. De constante renovatie van die centrales heeft ertoe geleid dat de beste specialisten blijven. TVO vindt dat uiterst belangrijk.

De nieuwe centrale — Olkiluoto 3 — zal een vermogen hebben van 1 600 MW, type PWR, leverancier: AREVA (Framatome/ Siemens). De bouw ligt anderhalf jaar achter op schema. De meerkost die dit met zich meebrengt is contractueel ten laste van de leverancier gelegd. Tegen de financiering van de nieuwe centrale en de exportkredieten die door de Franse overheid werden verleend, is door de Europese Commissie een ingebrekstellingsperiode gestart. De nieuwe centrale is ontworpen om aan de inslag van een groot vliegtuig te kunnen weerstaan.

Na de ingebruikname van Olkiluoto 3 eind 2010, begin 2011, moeten de 5 nucleaire centrales 35 % van Finse elektriciteit leveren (in 2006 : 24,4 %). (N.B. : De 2 andere kerncentrales bevinden zich in Loviisa).

Pendant toute leur durée de vie (60 ans), ces cinq centrales généreront 5500 tonnes de combustible usé, qui devront donc être stockées sur l'île d'Olkiluoto.

Les arguments qui ont conduit à la décision de construire une centrale supplémentaire étaient les suivants :

- répondre en partie au besoin de disposer d'une capacité de production supplémentaire et remplacer les anciennes centrales électriques (plus polluantes);
- répondre aux normes de Kyoto, étant entendu qu'elle serait utilisée conjointement avec des sources d'énergie renouvelables;
- garantir la stabilité et la prévisibilité des prix de l'électricité (élément capital pour l'industrie locale du bois et du papier qui est une grande consommatrice d'énergie);
- réduire la dépendance vis-à-vis de l'étranger en ce qui concerne l'importation d'électricité (en 2006 : 12,7 %).

### **Greenpeace Finland s'oppose à l'énergie nucléaire**

Elle avance à cet effet les arguments suivants : les déchets nucléaires resteront toxiques pendant une période supérieure à celle qui s'étale de la naissance de l'humanité à aujourd'hui. L'exploitation des mines d'uranium expose des milliers de personnes à la radioactivité et à des substances chimiques toxiques.

Les problèmes de sécurité qui se posent dans les centrales nucléaires en Suède, au Royaume-Uni et au Japon montrent que, même improbable, un accident nucléaire grave reste quand même toujours possible.

Greenpeace estime que les critères imposés en matière de stockage définitif sont inacceptables. La roche présente des lignes de fracture. Greenpeace craint que le rayonnement faible qui persistera pendant de longues années provoque des centaines de cancers et que ce soit, en définitive, la société qui doive payer pour le stockage des déchets nucléaires après la fermeture des centrales nucléaires.

Greenpeace est d'avis que la décision de construire une cinquième centrale nucléaire a été prise avant qu'une étude approfondie n'ait été réalisée. Le programme de tests aurait une durée inférieure à celle de projets analogues dans d'autres pays du monde. Le débat public n'a pas été poussé assez loin. Le gestionnaire des déchets nucléaires est une filiale de la société maître de l'ouvrage de la nouvelle centrale nucléaire.

D'après Greenpeace, la STUK, c'est-à-dire l'autorité en matière de radiation et de sécurité nucléaire, n'est pas à même d'effectuer des recherches indépendantes en vue d'analyser la solution finlandaise proposée. Elle

Die 5 centrales zullen in totaal over hun volledige levensduur (60 jaar) 5 500 ton aan «spent fuel» veroorzaken dat dus op het eiland Olkiluoto zelf zal worden opgeslagen.

De argumenten die tot de beslissing van de bouw van een bijkomende centrale hebben geleid waren :

- gedeeltelijk voldoen aan de nood aan bijkomende productiecapaciteit en vervangen van oude (meer vervuilende) elektriciteitscentrales;
- moet, samen met hernieuwbare energiebronnen, toelaten om aan de Kyoto-normen te voldoen;
- zorgt voor stabiele en voorspelbare elektriciteitsprijzen (zeer belangrijk voor de plaatselijke hout- en papierindustrie die zeer energie-intensief zijn);
- vermindert de afhankelijkheid van het buitenland voor de invoer van elektriciteit (in 2006 : 12,7 %).

### **Greenpeace Finland verzet zich tegen kernenergie**

Argumenten daarvoor zijn : nucleair afval zal langer schadelijk blijven dan de tijdsspanne van het ontstaan van de mensheid tot nu. De exploitatie van uranummijnen stelt duizenden mensen bloot aan radioactiviteit en toxische chemicaliën.

Veiligheidsproblemen in kerncentrales in Zweden, het VK en Japan duiden erop dat, hoewel onwaarschijnlijk, een ernstig nucleair ongeval altijd mogelijk blijft.

Volgens Greenpeace zijn de criteria opgelegd voor de definitieve opslag onaanvaardbaar. Het rotsgesteente vertoont breuklijnen. Zij vrezen dat de jaren-lange lage straling tot honderden kankergevallen aanleiding zal geven. Zij vrezen eveneens dat uiteindelijk de maatschappij zal moeten opdraaien voor de opslag van het nucleair afval nadat de kerncentrales zijn gesloten.

Greenpeace meent dat de beslissing om een vijfde kerncentrale te bouwen genomen werd vooraleer grondig onderzoek werd verricht. Het testprogramma zou minder lang lopen dan bij gelijkaardige projecten elders in de wereld. Het publieke debat was te beperkt. De beheerder van het kernafval is een filiaal van de bouwheer van de nieuwe kerncentrale.

De «Radiation and Nuclear Safety Authority», STUK, is volgens Greenpeace niet in staat om onafhankelijke research te doen met betrekking tot de voorgestelde Finse oplossing. Zij kunnen onvol-

ne peut pas procéder à un nombre d'inspections suffisant et ne dispose pas d'assez de moyens.

Greenpeace n'est pas persuadée non plus que l'énergie nucléaire pourra contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Dans l'hypothèse où l'on construirait 250 centrales nucléaires supplémentaires, on n'atteindrait même pas 5 % de la réduction requise des émissions à l'échelle de la planète pour 2030.

Outre le problème de la sécurité et des déchets, il faudrait aussi résoudre le problème de la prolifération des armes nucléaires.

Il est impossible de s'assurer de manière illimitée contre les accidents nucléaires. Il n'y a même pas d'obligation de s'assurer.

L'uranium est disponible en quantité limitée et risque de devenir plus onéreux, ce qui aurait pour effet d'accroître l'attractivité des surrégénérateurs. Il s'en suivrait toute une série de problèmes de sécurité et une augmentation effrénée du transport du plutonium requis pour la confection d'armes nucléaires.

Les alternatives proposées sont les suivantes : les pompes à chaleur (p. ex. Suède) et l'énergie éolienne (par exemple Danemark et Allemagne). TVO estime pour sa part que l'énergie éolienne à grande échelle coûte trop cher, qu'elle est une source de problèmes en raison des fluctuations dans la production et de la difficulté de trouver des sites appropriés.

Du fait que le site d'Olkiluoto 3 a été proposé comme solution pour répondre aux normes de Kyoto, on néglige de prendre toutes les autres mesures possibles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Greenpeace qualifie d'ailleurs la construction de la centrale d'Olkiluoto de succession de problèmes dus aux impératifs de temps et à l'inexpérience des nombreux sous-traitants. Il y aurait aussi des problèmes au niveau du béton, de la base en acier de la cuve du réacteur, des canalisations du circuit primaire, etc.

### **STUK (Autorité en matière de radiation et de sécurité nucléaire)**

STUK a trois missions principales :

1) elle opère comme régulateur (utilisation de réacteurs nucléaires, déchets et matières nucléaires, utilisation du rayonnement radioactif);

2) elle est un centre de recherche (particules radioactives dans l'environnement, impact du rayonnement sur la santé, sécurité radiologique dans le cadre des applications médicales, détection et mesure du rayonnement);

doende inspecties uitvoeren en beschikken over voldoende middelen.

Greenpeace gelooft evenmin in de bijdrage van nucleaire energie in het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Indien 250 nieuwe kerncentrales zouden worden gebouwd, dan zou nog geen 5 % van de in 2030 vereiste wereldwijde vermindering van uitstoot bereikt worden.

Naast de veiligheids- en afvalproblemen, zou het probleem van de proliferatie van kernwapens moeten worden opgelost.

Het is onmogelijk om zich onbeperkt te verzekeren tegen nucleaire ongevallen. Er is zelfs geen verplichting om zich te verzekeren.

Uranium is beperkt beschikbaar. Riskeert duurder te worden wat snelle kweekreactoren attractiever zou maken. Dat creëert allerlei veiligheidsproblemen en een ongebreidelde toename van transport van plutonium geschikt voor de aanmaak van kernwapens.

Voorgestelde alternatieven : warmtepompen (bijvoorbeeld Zweden) en windenergie (bijvoorbeeld Denemarken en Duitsland). Van zijn kant vindt TVO windenergie op grote schaal te duur, problemen door schommelingen in de productie en voor het vinden van geschikte locaties.

Het voorstellen van Olkiluoto 3 als oplossing om te kunnen voldoen aan de Kyoto-normen leidt ertoe dat men alle andere mogelijke maatregelen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, verwaarloost.

Greenpeace beschouwt het verloop van de constructie van Olkiluoto overigens als een opeenstapeling van problemen door tijdsdruk en gebrek aan ervaring van de talrijke onderaannemers. Er zouden onder andere problemen zijn met het beton, de stalen basis van de reactorkuip, de leidingen van het primaire circuit, enzovoort.

### **STUK (Radiation and Nuclear Safety Authority)**

STUK heeft drie voornamme missies :

1) Regulator (gebruik van kernreactoren, nucleair afval en materiaal, het gebruik van radioactieve straling);

2) Onderzoekscentrum (radioactieve deeltjes in het milieu, gezondheidseffecten van straling, stralingsveiligheid in medische toepassingen, stralingsdetectie en -meting);

3) elle est une organisation d'experts (préparation du pays à des accidents liés au rayonnement, formation des personnes confrontées à des sources de rayonnement, information et conseils à la population et aux pouvoirs publics, expertises et mesurages pour des tiers).

La partie du budget de STUK qui provient des pouvoirs publics est fournie par le ministère des Affaires sociales et de la Santé publique, lequel supervise aussi STUK. Le ministère du Commerce et de l'Industrie intervient « uniquement » comme autorité administrative pour ce qui concerne l'utilisation de l'énergie nucléaire. Cette réglementation, combinée au fait que le directeur général de STUK, le professeur Jukka Laaksonen, a été nommé à vie, garantissent, selon ce dernier, l'indépendance de STUK. Jukka Laaksonen décide de l'organisation de STUK, de l'utilisation des moyens financiers et du recrutement de nouveaux membres du personnel.

STUK prépare les mesures de sécurité obligatoires imposées par le gouvernement. Cette tâche lui incombe depuis 1970 à la suite de la décision de construire à Loviisa deux centrales nucléaires de fabrication soviétique. Ces mesures sont constamment mises à jour sur la base des expériences pratiques nationales et internationales (entre autres, les normes de sécurité de l'AIEA).

STUK émet des directives détaillées (YVL Guides). Chaque année, STUK propose au ministère des Affaires sociales et de la Santé publique un plan de travail décrivant ses objectifs à long terme, et rend compte de la façon dont les objectifs convenus ont été réalisés. Le personnel de STUK n'intervient pas dans le débat sur l'énergie. Son objectif principal est la maximisation de la sécurité nucléaire.

En 1983, le gouvernement finlandais a arrêté le planning suivant en ce qui concerne les déchets nucléaires hautement radioactifs :

- Sélection du site d'enfouissement des déchets à l'horizon 2000 (sur les deux sites qui entraient en considération, c'est Olkiluoto qui fut finalement retenu);
- Début de la construction du site d'enfouissement pour 2010 (elle a en fait déjà commencé);
- Mise en service du site d'enfouissement pour 2020.

En 1994, il a été décidé que la Finlande traiterait et stockerait elle-même ses déchets nucléaires, et qu'elle les entreposerait de façon permanente. Elle a interdit non seulement l'exportation de ces déchets, mais aussi leur importation de l'étranger. La Finlande ne veut pas dépendre de l'étranger pour le traitement de ses déchets nucléaires. Elle veut uniquement recourir à

3) Expertise-organisatie (voorbereiding van het land op stralingsongevallen, training van mensen die met straling omgaan, informatie en advies voor het publiek en de overheid, expertise en metingen voor derden).

Het gedeelte van het budget van STUK dat van de overheid komt, komt van het ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid dat STUK ook superviseert. Het ministerie van Handel en Industrie treedt « enkel » op als administratieve overheid inzake het gebruik van kernenergie. Deze regeling, samen met het feit dat de directeur-generaal van STUK, Prof. Jukka Laaksonen, voor het leven is benoemd, garanderen volgens deze laatste de onafhankelijkheid van STUK. Deze laatste beslist over STUK's organisatie, het gebruik van de financiële middelen en het aanwerven van nieuw personeel.

STUK bereidt de verplichte veiligheidsmaatregelen voor die de regering oplegt. Dat gebeurt sinds 1970 na de beslissing om twee nucleaire centrales van Sovjet-makelij te bouwen in Loviisa. Deze maatregelen worden constant bijgewerkt op basis van nationale en internationale praktijkervaringen (onder andere IAEA Safety Standards).

STUK brengt gedetailleerde richtlijnen (YVL Guides) uit. STUK legt jaarlijks aan het ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid een werkplan voor, dat zijn lange termijndoelstellingen bevat en rapporteert over de mate waarin aan de afgesproken doelstellingen tegemoet is gekomen. STUK's personeel komt niet tussen in het energiedebat. Zijn voornaamste doelstelling is het maximaliseren van de nucleaire veiligheid.

In 1983 heeft de Finse regering met betrekking tot het hoog radioactief nucleair afval volgende planning beslist :

- Selectie van de site waar het afval zou worden opgeslagen tegen 2000 (2 sites kwamen in aanmerking, uiteindelijk is voor Olkiluoto geopteerd);
- Start van de bouw van de opbergplaats tegen 2010 (daar is men reeds mee begonnen);
- Ingebruikname van de opbergplaats tegen 2020.

In 1994 werd beslist dat Finland zijn eigen nucleair afval zou behandelen, stockeren en permanent opslaan. Niet alleen is de uitvoer van dat afval verboden, dergelijk afval geproduceerd in het buitenland mag niet worden ingevoerd. Finland wenst niet afhankelijk te zijn van het buitenland voor de behandeling van haar nucleair afval. Het land wil enkel een beroep

des technologies dûment éprouvées. Après avoir été entreposés durant 20 ans dans un réservoir de stockage humide, les déchets hautement radioactifs sont encapsulés dans des fûts de cuivre. Ces derniers sont à leur tour encapsulés dans une variété particulière d'argile (la bentonite). Au stade final, on comble également les tunnels horizontaux qui mènent aux cavités verticales creusées dans la roche où les fûts sont entreposés.

### Processus décisionnel Olkiluoto 3

Une étude d'incidence a été réalisée entre 1998 et 2000. Deux sites alternatifs ont été examinés : Loviisa et Olkiluoto (deux centrales nucléaires sont déjà opérationnelles sur chacun de ces sites). Une décision de principe a été demandée en novembre 2000. Pour les sept types alternatifs de centrales qui ont été proposés, il s'agit chaque fois d'une centrale équipée d'un réacteur à eau légère, développant une puissance de 1000 à 1600 MW, et conçue pour fonctionner pendant 60 ans.

STUK n'a accepté aucune des alternatives proposées dans leur forme initiale. Tous les projets ont dû être modifiés pour respecter des critères de sécurité. Il a été exigé que TVO développe les compétences requises en interne. Après les attentats du 11 septembre 2001, d'autres modifications ont été imposées afin que la nouvelle centrale puisse résister aux pires scénarios de crash aérien.

En janvier 2002, le gouvernement finlandais a pris la décision de principe de construire une nouvelle centrale nucléaire. Le parlement finlandais a ratifié cette décision en mai 2002, par 107 voix contre 92. À la suite de cette décision, le producteur d'électricité TVO a été autorisé à préparer la construction d'une nouvelle centrale nucléaire : choix du type de centrale, adjudication, sélection et préparation du site, introduction de la demande de permis de bâtir.

Avant le vote en assemblée plénière, le Parlement a procédé à une évaluation approfondie au sein de 8 commissions différentes. Chaque commission a entendu un grand nombre d'experts.

Le permis de bâtir a été accordé pour la période 2004-2005. Le permis d'exploiter sera accordé au plus tôt en 2009.

Le Sénat publiera sur son site ([www.senate.be](http://www.senate.be)) des informations complémentaires (slides rédigés en anglais), sous le numéro de dossier 3-2041.

Enfin, il est également renvoyé au colloque intitulé « Les problèmes actuels de la lutte contre le terrorisme, la sécurité énergétique et le droit international », organisé dans le cadre de la troisième conférence

doen op technologie die reeds haar degelijkheid heeft bewezen. Na opslag van het hoog radioactief afval in een zogenaamde « wet storage » gedurende 20 jaar, wordt het ingekapseld in koperen vaten. Op hun beurt worden die ingekapseld in een speciale kleisoort (Bentonite). Tot slot worden ook de horizontale tunnels die leiden naar de verticale uithollingen in de rotsbodem waarin de vaten gestockeerd worden, opgevuld.

### Beslissingsproces Olkiluoto 3

In de periode 1998-2000 werd een MER-studie uitgevoerd. Twee alternatieve sites werden bekeken : Loviisa en Olkiluoto (op beide sites zijn reeds twee kerncentrales operationeel). De aanvraag voor de principiesbeslissing werd gedaan in november 2000. Zeven alternatieve types kerncentrales werden voorgesteld, alle lichtwaterreactoren met een vermogen tussen 1 000 en 1 600 MW en ontworpen om 60 jaar mee te gaan.

Geen enkel van de voorgestelde alternatieven werd door STUK aanvaard in hun oorspronkelijke vorm. Aan alle ontwerpen werden op basis van veiligheidsvereisten aanpassingen opgelegd. Van TVO werd geëist de nodige bekwaamheden intern te ontwikkelen. Na de aanslagen van 11 september 2001 werden nog aanpassingen opgelegd om ervoor te zorgen dat de nieuwe centrale de ergste vliegtuigcrashes zou kunnen weerstaan.

In januari 2002 nam de Finse regering de principiële beslissing om een nieuwe kerncentrale te bouwen. Het Finse Parlement heeft die beslissing bekrachtigd in mei 2002 met 107 tegen 92 stemmen. Die beslissing gaf de elektriciteitsproducent TVO de toelating om de bouw van een nieuwe kerncentrale voor te bereiden : keuze type centrale, aanbesteding, selectie en klaarmaken van de site, indiening bouwvergunning.

Het Parlement heeft voor de stemming in plenaire in 8 commissies een grondige evaluatie gemaakt. Iedere commissie heeft een groot aantal experts gehoord.

De bouwvergunning werd toegekend in de periode 2004-2005. De uitbatingsvergunning zal ten vroegst in 2009 worden toegekend.

Bijkomende informatie (slides in het Engels) zal op de internetsite van de Senaat ([www.senate.be](http://www.senate.be)) onder het dossiernummer 3-2041 worden gepubliceerd.

Tot slot wordt nog verwezen naar het colloquium « Actuele problemen in de strijd tegen het terrorisme, energieveiligheid en internationaal recht », de derde internationale parlementaire conferentie in de strijd

parlementaire internationale sur la lutte contre le terrorisme, qui a eu lieu au Sénat de Belgique, les 27 et 28 novembre 2006.

## II. RÉSUMÉS DES AUDITIONS

### 1. Exposé du professeur Frank Deconinck, président du conseil d'administration du CEN

Il est de notoriété publique que la hausse de tous les indicateurs de prospérité va de pair avec une augmentation de la consommation d'énergie par tête d'habitant. Dans des pays comme la Belgique et les États-Unis, il devrait néanmoins être possible de faire des économies d'énergie sans perte de prospérité. La question qui continue de susciter débat est de savoir quel volume d'énergie on pourrait économiser en Belgique sans perte de prospérité et sans investissements excessifs. Le chiffre de 20% semble être de l'ordre du raisonnable, même s'il faut souligner que la croissance économique ne fait qu'accroître davantage la consommation d'énergie.

La disponibilité d'une forme d'énergie dépend des réserves en matières premières, des risques d'approvisionnement et de facteurs climatologiques. Contrairement à ce que l'on prétend souvent, les réserves en sources d'énergie ne sont pas limitées. Si l'on pondère les réserves mondiales actuelles de matières premières en fonction de la consommation actuelle, on peut estimer que l'on dispose encore de réserves de gaz, de pétrole et d'uranium pour 60 ans et de réserves de charbon pour 300 ans. La disponibilité du pétrole et du gaz est soumise à des aléas supplémentaires liés à des facteurs géopolitiques (concentration de sources d'énergie dans quelques pays moins stables) et aux risques du transport.

La disponibilité de sources d'énergie renouvelables est limitée par des facteurs climatologiques. Ainsi, en Belgique, les grandes turbines éoliennes ont un taux d'efficacité d'environ 20% à l'intérieur du pays et 30% à la mer du Nord. L'énergie solaire directe est soumise à des limitations similaires. Eu égard à cette disponibilité limitée, il faut développer en parallèle des centrales alimentées par d'autres combustibles, qui sont opérationnelles pendant 70 à 80% du temps.

Dans le futur, on pourrait imaginer un scénario où la production résultant des sources d'énergie renouvelables pourrait être étalée dans le temps de manière uniforme par le biais d'un stockage temporaire dans des piles ou sous la forme d'hydrogène. Par ailleurs, l'énergie éolienne et l'énergie solaire exigent des surfaces très étendues, que l'on préfère, dans un pays comme la Belgique, affecter à d'autres usages pour des raisons liées à l'aménagement du territoire. Cela restreint d'autant l'exploitation des formes d'énergie renouvelables.

tegen het terrorisme, dat plaatsvond in de Belgische Senaat op 27 en 28 november 2006.

## II. SAMENVATTINGEN HOORZITTINGEN

### 1. Uiteenzetting door Prof. Dr. Frank Deconinck, voorzitter Raad van Bestuur van het SCK

Het is een algemeen gekend verschijnsel dat al de welvaartsindicatoren toenemen met een groter energieverbruik per hoofd van de bevolking. Toch kan men afleiden dat een energiebesparing zonder welvaartsverlies mogelijk moet zijn voor landen zoals België en de USA. Hoeveel energie er in België kan bespaard worden zonder welvaartsverlies en zonder excessieve investeringen blijft een punt van discussie. Wellicht is 20% een redelijke orde van grootte al moet worden opgemerkt dat met de economische groei het energieverbruik nog steeds toeneemt.

De beschikbaarheid van een energievorm wordt bepaald door de grondstoffenvoorraad, de risico's van levering en klimatologische factoren. De reserves aan energiebronnen zijn, in tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd, niet beperkt. De verhouding van de huidige wereldwijde grondstofreserve ten overstaan van het huidig verbruik zijn ongeveer 60 jaar voor gas, olie en uranium en 300 jaar voor kolen. De beschikbaarheid van olie en gas wordt bijkomend in gevaar gebracht door geopolitieke factoren (concentratie van bronnen in enkele minder stabiele landen) en de risico's van het transport.

De beschikbaarheid van hernieuwbare energie wordt beperkt door klimatologische omstandigheden. Zo is de werkingsgraad voor grote windturbines in België ongeveer 20% op het land en 30% op de Noordzee. Voor rechtstreekse zonne-energie gelden analoge beperkingen. Door deze beperkte beschikbaarheid zijn gelijktijdig centrales nodig met andere brandstoffen die gedurende 70 à 80% van de tijd werken.

In een futuristisch scenario zou de output van hernieuwbare energie gelijkmatig over de tijd kunnen gespreid worden via de tijdelijke opslag in batterijen of in de vorm van waterstof. Verder vereisen wind en zon zeer grote oppervlakten die in een land met de Belgische ruimtelijke ordening wellicht bij voorkeur voor andere toepassingen worden gebruikt. Dit beperkt de toepassing van hernieuwbare energievormen.

Outre le problème de leur disponibilité, un autre élément important concernant nos sources d'énergie est l'impact sur l'environnement. Si les énergies fossiles posent le problème des émissions de gaz à effet de serre, l'énergie nucléaire nous confronte, quant à elle, à la problématique de la gestion des déchets, des risques d'accidents du type Tchernobyl et de la prolifération des matières fissiles.

Les déchets radioactifs font peur en raison de leur toxicité à long terme. Or, par rapport aux déchets chimiques dangereux, qui demeurent présents indéfiniment dans la nature, les déchets radioactifs présentent l'avantage de perdre de leur toxicité au fil du temps. D'ailleurs, les scientifiques sont convaincus d'avoir résolu sur le fond le problème de l'enfouissement de ces déchets.

Si le risque d'accidents majeurs existe concrètement, la probabilité qu'ils se produisent est infime compte tenu des dispositifs prévus. Vu l'absence de tels accidents (contrairement aux accidents d'avion, par exemple), on peut difficilement en apporter une preuve directe. Avec les générations futures de réacteurs, les risques théoriques de fuites à grande échelle diminueront encore au point de rendre superflu de prendre des mesures d'urgence à l'extérieur de la centrale.

La prolifération des matières nucléaires fait l'objet de contrôles au niveau international, ce qui empêche tout pays normal de développer des armes nucléaires (à l'exception des États nucléaires traditionnels). Les infractions au traité de non-prolifération sont physiquement possibles, mais elles ne sont plus concevables sans le développement d'un complexe industriel spécifique. Il est aussi impensable que de telles infractions ne soient pas détectées par les services d'inspection de l'Agence internationale de l'Énergie atomique de Vienne.

À l'heure actuelle, 56 % de l'électricité produite en Belgique est d'origine nucléaire. Comme le montre le tableau du Vito et comme s'accordent à le reconnaître la quasi-totalité des études, le coût total du kWh nucléaire est inférieur à celui produit par n'importe quelle autre forme d'énergie.

	Interne	Externe	Total
Charbon	3-4	2-6	5-10
Nucléaire	3,1	0,5	3,6
Vent	5-8	0,1	5-8
Gaz	3,3	1-2	4,3-5,3
Photovoltaïque	17-25	0,5	18-26

Parmi les coûts internes des sources d'énergie, il y a, entre autres, celui du combustible. Les coûts externes sont plus subjectifs. Il s'agit, par exemple, de l'impact

Een ander belangrijk element van onze energiebronnen, naast de beschikbaarheid, is de impact op het leefmilieu. Voor de fossiele bronnen kennen we problemen met de uitstoot onder de vorm van broeikasgassen. De nucleaire energie toont problemen rond de bestemming van afval, het risico op Tsjernobyl-achtige ongevallen en de proliferatie van splijtstoffen.

De vrees rond radioactief afval heeft te maken met de lange periode gedurende dewelke het afval toxisch blijft. Radioactiviteit heeft echter in tegenstelling tot het gevaarlijke chemisch afval, dat oneindig in de natuur aanwezig blijft, het voordeel van toxiciteit te verminderen. Wetenschappers zijn er overigens van overtuigd dat de berging van dit afval principieel is opgelost.

Het risico op grote ongevallen bestaat fysisch, maar de waarschijnlijkheid is, met onze concepten zeer klein. Dit is moeilijk rechtstreeks aantoonbaar gezien het niet-voorkomen van zulke ongevallen (in tegenstelling met bijvoorbeeld vliegtuigongevallen). De toekomstige reactorconcepten zullen de theoretische kans op grote lozingen nog verminderen, zodat noodmaatregelen buiten de centrale in ieder geval overbodig zouden worden.

De proliferatie van kernmateriaal is internationaal gecontroleerd. Ieder normaal land wordt hierdoor verhinderd kernwapens te ontwikkelen (behalve traditionele atoomstaten). Inbreuken op het non-proliferatieverdrag zijn fysisch mogelijk maar zijn vandaag niet meer denkbaar zonder de uitbouw van een specifiek industrieel complex en de detectie door de inspectiediensten van het Internationaal Agentschap voor Atoomenergie in Wenen.

Momenteel wordt 56 % van onze elektriciteit nucleair geproduceerd. Zoals de tabel van Vito aangeeft en waarover tevens bijna alle studies het eens zijn, is de totale kostprijs van de nucleaire kWh zowat de laagste van alle vormen van elektriciteitsproductie.

	Intern	Extern	Totaal
Kolen	3-4	2-6	5-10
Nucleair	3,1	0,5	3,6
Wind	5-8	0,1	5-8
Gas	3,3	1-2	4,3-5,3
Fotovoltaïsch	17-25	0,5	18-26

De interne kosten van de energiebronnen bevatten onder meer de brandstof. De externe kosten zijn wat subjectiever. Dat gaat bijvoorbeeld over de impact op

sur l'environnement, etc. Ces coûts ne figurent pas dans les bilans des producteurs. Or, dans le secteur nucléaire, tous les coûts liés au démantèlement ont fait l'objet de provisions et les coûts externes sont relativement bas étant donné qu'il n'y a pas d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Un moyen pour pérenniser l'offre d'énergie d'origine nucléaire est de prolonger la durée de vie des réacteurs. On dispose des matériaux et de la technologie nécessaires à cet effet. Cela pourrait donc être réalisé sans problèmes; l'expérience en témoigne.

Au fil des ans, on a progressivement amélioré le facteur d'utilisation et la puissance des centrales, qui comptent parmi les unités les plus performantes du monde. Dans le cadre de la sortie du nucléaire, la durée de vie des réacteurs a été fixée à 40 ans (avec mise à l'arrêt en 2015 et 2025). L'exploitation pourrait se poursuivre en toute sécurité jusqu'à atteindre certainement une durée de vie de 60 ans. Pour pouvoir décider des éventuels investissements de maintenance à réaliser, il est important de disposer d'informations fiables quant à la durée de vie acceptable.

## 2. Exposé de Mme Christine Vanderveeren, présidente du comité de direction de la CREG

La première question que les pouvoirs publics doivent se poser concerne les objectifs poursuivis. L'intervenante identifie en l'espèce quatre objectifs, dont le dernier, à savoir la protection de l'environnement, ne relève pas des compétences de la CREG.

### *La libéralisation du marché de l'électricité*

La libéralisation du marché de l'électricité implique une concurrence accrue. Pour analyser les problèmes qui se posent sur le marché de l'électricité au cours de la transition vers un environnement permettant une plus grande concurrence, Mme Vanderveeren se base sur le rapport « *London Economics* », commandé par le Conseil général de la CREG. Le diagnostic posé par le bureau de consultance précité part de la recherche de seuils d'accès.

Le premier obstacle est la position dominante d'Electrabel, avec des parts de marché tournant autour des 80 %. De plus, l'intégration verticale d'Electrabel constitue également un seuil d'accès. À cela s'ajoutent divers problèmes au niveau des réseaux de transmission et de distribution. Le mécanisme d'allocation pour l'octroi de la capacité pour les interconnexions ne fonctionne pas non plus de manière optimale. Il y a aussi toute une série de problèmes qui se posent au niveau des raccordements et il s'avère que les

de l'environnement, etc. Ces coûts ne figurent pas dans les bilans des producteurs. Or, dans le secteur nucléaire, tous les coûts liés au démantèlement ont fait l'objet de provisions et les coûts externes sont relativement bas étant donné qu'il n'y a pas d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Een mogelijkheid om het aanbod van de energie uit kerncentrales duurzaam te maken is de levensverlenging ervan. De materialen en de technologie zijn daartoe beschikbaar. Dat kan dus probleemloos gebeuren, de ervaring toont het.

In de loop der jaren werden de gebruiksfactor en het vermogen van de centrales geleidelijk uitgebreid. Zij behoren tot de best performerende eenheden ter wereld. De kernuitstap voorziet een levensduur van 40 jaar (einde van werking in 2015 en 2025). De uitbating kan in alle veiligheid verder gezet worden tot zeker 60 jaar. Enige zekerheid over de aanvaardbare levensduur is belangrijk om over onderhoudsinvesteringen te beslissen.

## 2. Uiteenzetting door mevrouw Christine Vanderveeren, voorzitter van het directiecomité van de CREG

Een eerste vraag die de overheid zich moet stellen bestaat erin welke doelstellingen men wil bereiken. Spreeker merkt hier vier doelstellingen op waarbij de vierde doelstelling zijnde de bescherming van het leefmilieu niet behoort tot de bevoegdheden van de CREG.

### *Liberalisering of de vrijmaking van de elektriciteitsmarkt*

De vrijmaking van de elektriciteitsmarkt impliceert het faciliteren van concurrentie. Voor de analyse van de problemen die zich stellen op de elektriciteitsmarkt in het proces naar een omgeving die meer concurrentie mogelijk maakt, baseert mevrouw Vanderveeren zich op het rapport « *London Economics* », besteld door de Algemene Raad van de CREG. De diagnose die het voornoemde consultancybureau heeft gesteld, gaat uit van de zoektocht naar toetredingsdrempels.

Een eerste hinderpaal is de dominante positie van Electrabel met marktaandelen van om en bij de 80 %. Verder is ook de verticale integratie van Electrabel een toetredingsdrempel. Daarnaast stellen zich een aantal problemen in verband met de netwerken voor transmissie en distributie. Het allocatiemechanisme voor het toekennen van de capaciteit voor de koppelverbindingen werkt evenmin optimaal. Verder zijn er ook een aantal problemen in verband met aansluitingen en blijkt ook dat de informatieverplichtingen van de

gestionnaires de réseaux ne remplissent pas toujours de manière très heureuse les obligations d'information qui leur incombent. Par ailleurs, la régulation génère également un seuil d'accès au travers des problèmes provoqués par les fréquentes modifications légales et par la méthodologie utilisée pour déterminer les tarifs applicables sur le réseau. Enfin, on peut également citer parmi les seuils d'accès les « coûts irrécupérables » des unités de production, le syndrome *Not In My Backyard* (« pas de ça chez moi ») et la faible inclination de la population à changer de fournisseur d'électricité.

L'avis rendu par le Conseil général de la CREG sur la base du rapport « *London Economics* » formule ensuite une série de propositions pour résoudre le problème de la concentration sur le marché de l'électricité. L'intervenante souligne que le Comité de direction de la CREG doit encore prendre attitude en la matière.

Théoriquement, la solution la plus linéaire lorsque le degré de concentration est trop élevé consiste à scinder l'entreprise dominante. Mais le Conseil général pense que la scission d'Electrabel est impossible à réaliser d'un point de vue tant juridique que politique ou économique.

Le Conseil général compte plutôt sur l'arrivée progressive de nouveaux opérateurs et sur la poursuite du développement des autres opérateurs déjà présents sur le marché. Pour ce faire, on pense en tout cas à une « cession de capacité » (*capacity release*). Les VPP (*Virtual Power Plant*) tels qu'ils ont été créés par l'autorité belge de la concurrence, mais aussi les PPA (*Purchased Power Agreement*), les *power swaps*, etc. entrent en ligne de compte. Pour aborder le problème de la concentration, on dispose des solutions suivantes : augmenter la disponibilité des sites de production, accorder une attention particulière aux plans de développement que les gestionnaires de réseaux de gaz et d'électricité sont tenus de rédiger et mettre en place une nouvelle régulation afin que les bénéfices en termes d'efficacité soient finalement répercutés sur les prix de vente au consommateur.

En ce qui concerne l'intégration verticale du transport d'électricité, le Conseil général estime qu'elle n'est pas souhaitable. En ce sens, la meilleure solution consiste à interdire tout actionnariat dans la gestion du réseau de transmission de n'importe quel opérateur du marché. En ce qui concerne l'intégration verticale pour la livraison, le Conseil général se réfère à Belpex.

Au sujet des problèmes liés à la transmission et à la distribution, à l'équilibrage, à la sauvegarde et aux flux d'informations, le Conseil général établit une distinction entre les solutions à court et à long terme.

Enfin, il faut évidemment réduire l'insécurité juridique, ce qui suppose de publier en temps voulu les

netbeheerders niet altijd op de meest gelukkige manier vervuld worden. Verder zorgt ook de regulering met de problemen veroorzaakt door de frequente wetswijzigingen en de methodologie die gebruikt wordt om de nettarieven te bepalen, voor een toetredingsdrempel. Tot slot worden de zogenaamde « *sunk costs* » van productie-eenheden, het « *Not In My Backyard* »-syndroom en de lage bereidheid van de bevolking om van energieleverancier te veranderen nog vermeld als toetredingsdrempels.

In het advies van de Algemene Raad van de CREG op basis van het rapport « *London Economics* » worden vervolgens een aantal mogelijke oplossingen voor de concentratie op de elektriciteitsmarkt geformuleerd. Spreekster merkt wel op dat het directiecomité van de CREG terzake haar standpunt nog moet bepalen.

Theoretisch is de meest rechtlijnige oplossing wanneer de concentratiegraad te groot is, de opsplitsing van de dominante onderneming. De Algemene Raad acht evenwel de opsplitsing van Electrabel juridisch, politiek noch economisch haalbaar.

De Algemene Raad rekent eerder op de geleidelijke komst van nieuwe marktspelers en de verdere ontwikkeling van de overige bestaande marktspelers. Daartoe denkt men in ieder geval aan een « *capacity release* ». De VPP's (*Virtual Power Plant*) zoals opgericht door de Belgische mededingingsautoriteit, maar ook de « *Purchased Power Agreement* » (PPA's), « *power swaps* » en dergelijke komen daarvoor in aanmerking. Volgende mogelijkheden om het probleem van de concentratie aan te pakken bestaan uit het verhogen van de beschikbaarheid van de productiesites, bijzondere aandacht voor de ontwikkelingsplannen die de netbeheerders voor gas- en elektriciteit dienen op te stellen en een herregulering opdat de efficiëntiewinsten uiteindelijk vertaald worden in de eindprijzen.

In verband met de verticale integratie van de transmissie van elektriciteit stelt de Algemene Raad dat deze niet wenselijk is. In die zin bestaat de beste oplossing erin elk aandeelhouderschap in het transmissienetbeheer van om het even welke marktactor te verbieden. Wat betreft de verticale integratie voor de levering heeft de Algemene Raad verwezen naar Belpex.

Wat de problemen bij de transmissie en distributie, de *balancing* en *back-up* en de informatiestromen betreft, maakt de Algemene Raad een onderscheid tussen de korte en de lange termijnoplossing.

Tot slot is het evident dat de rechtsonzekerheid moet worden verminderd. Dat betekent een tijdige

tarifs applicables sur le réseau. De plus, le Conseil souhaite également que les régulateurs, aussi bien fédéraux que régionaux, développent au sujet des tarifs applicables sur le réseau une vision à long terme qui diminuerait la charge administrative et qui permettrait à chacun des quatre régulateurs de disposer de davantage de pouvoirs de surveillance.

#### *Tarifs énergétiques peu élevés*

Le deuxième objectif éventuel est de tendre vers des tarifs d'électricité peu voire très peu élevés. Cette option peut impliquer que les pouvoirs publics accordent par exemple des subventions aux producteurs ou aux fournisseurs pour qu'ils fixent des prix inférieurs au coût marginal de la dernière unité mise en service, indépendamment de l'ampleur des coûts marginaux d'autres unités de production. L'intervenante se réfère pour cela à une étude que le ministre de l'Énergie a commandée au Comité de direction de la CREG, sur la question de savoir s'il subsiste une marge pour réduire les prix de l'électricité, avec une analyse par composante.

#### *Sécurité d'approvisionnement*

Le troisième objectif est celui de la sécurité d'approvisionnement. C'est un objectif stratégique que toute autorité doit s'efforcer d'atteindre. L'approvisionnement en énergie doit être suffisant pour permettre à la société de disposer à tout moment de l'énergie dont elle a besoin. Concernant cet objectif, Mme Vanderveeren se réfère à la proposition de programme indicatif des moyens de production d'électricité 2005-2014, élaborée conjointement par le Comité de direction et le Conseil général de la CREG.

L'intervenante fait remarquer que les premières centrales nucléaires seront fermées en 2016. Le programme indicatif part du principe qu'elles seront remplacées par des centrales alimentées au gaz, qui fourniront alors plus de 50 % de la production. Dans le cadre de cette évolution, la CREG constate que la Belgique devra réaliser des investissements considérables dans des unités de production alimentées au gaz mais aussi dans l'infrastructure de transport qui va de pair. D'après les calculs de la CREG, ces investissements sont techniquement possibles mais ils sont aussi très urgents.

La CREG constate que le critère de fiabilité a été quelque peu mis à mal en raison de retards dans les investissements en ce qui concerne les centrales de type TGV et d'autres unités alimentées au gaz. Il faut créer rapidement un environnement sûr qui soit propice à de nouveaux investissements en ce qui concerne le transport du gaz et l'électricité.

publicatie van de nettarieven en tevens wenst de Raad dat, zowel de federale als de regionale regulatoren, inzake nettarieven een lange termijnvisie zouden ontwikkelen, dat de administratieve last zou worden verminderd en dat elk van de vier regulatoren over meer monitoringbevoegdheden zou kunnen beschikken.

#### *Lage energieprijzen*

Een tweede mogelijke doelstelling is het streven naar (zeer) lage elektriciteitsprijzen. Dat kan impliceren dat er bijvoorbeeld subsidies worden gegeven door de overheid aan producenten of leveranciers om prijzen te zetten die lager liggen dan de marginale kost van de laatst ingezette eenheid, ongeacht hoe hoog of hoe laag de marginale kosten zijn van andere productie-eenheden. Spreekster verwijst hiervoor naar een studie die de minister van Energie besteld heeft bij het directiecomité van de CREG rond de vraag waar er nog marge is om de elektriciteitsprijzen te verlagen met een analyse per component.

#### *Bevoorradingsszekerheid*

Een derde doelstelling is deze van de bevoorradingsszekerheid. Dit is een beleidsdoelstelling die elke overheid moet nastreven. De bevoorrading in energie moet voldoende zijn opdat de maatschappij op elk moment over de nodige energie beschikt. Voor deze doelstelling baseert mevrouw Vanderveeren zich op het voorstel van indicatief programma van de productiemiddelen voor elektriciteit 2005-2014 zoals gezamenlijk opgesteld door het directiecomité en de Algemene Raad van de CREG.

Spreekster merkt op dat in 2016 de eerste kerncentrales worden gesloten. Het indicatief programma gaat ervan uit dat deze zullen worden vervangen door gasgestookte centrales. Deze zullen dan meer dan 50 % van de productie uitmaken. Bij deze evolutie stelt de CREG vast dat België behoeft zal hebben aan enorme investeringen in gasgestookte productie-eenheden maar ook in de daarmee gepaard gaande vervoersinfrastructuur. Volgens de berekeningen van de CREG zijn deze investeringen technisch mogelijk maar ze zijn wel zeer dringend.

De CREG stelt vast dat het betrouwbaarheids criterium wat in het gedrang is gekomen door vertragingen in de investeringen in STEG's en andere gasgestookte eenheden. Er moet snel voldoende zekerheid gecreëerd worden voor nieuwe investeringen inzake gasvervoer en elektriciteit.

La CREG constate que les prévisions font apparaître une dépendance accrue et accélérée du gaz naturel et fait remarquer que la Belgique n'est pas le seul pays à évoluer dans ce sens. L'ensemble de l'Union européenne aussi se trouve dans une situation de dépendance vis-à-vis du gaz naturel, laquelle dépasse les 50 %. À cet égard, il faut noter que 80 % du gaz en question est produit à l'extérieur de l'Union. Nous devenons extrêmement dépendants d'une source d'approvisionnement, à savoir la Russie (Sibérie). L'option qui prévoit de construire davantage de centrales au gaz conduira à l'émission de 12 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en plus en 2026, soit une augmentation de 11 % par rapport à 1990. La dépendance accrue vis-à-vis du gaz naturel provoquera une augmentation des prix du gaz naturel au niveau mondial et accélérera l'épuisement des réserves de gaz naturel.

Que faire pour y remédier ? La CREG pense en premier lieu à la mise en œuvre d'une politique qui fasse en sorte que la demande d'électricité augmente moins fortement que s'il n'y avait pas d'intervention des pouvoirs publics. En deuxième lieu, la CREG estime qu'il faut poursuivre le développement d'unités centrales de production utilisant l'énergie éolienne, la biomasse, la cogénération, etc. Troisièmement, la CREG est d'avis qu'il faut tâcher de diversifier les sources d'énergie primaires. À cet égard, on attire l'attention sur les nouvelles technologies en matière de charbon (unités à lit fluidisé circulant alimentées au charbon, à partir de 2015). Cette technologie permettra de maintenir les émissions de CO<sub>2</sub> de ces futures centrales au charbon à un niveau inférieur à celui des centrales au charbon actuelles. Il n'empêche que ces nouvelles centrales provoqueront malgré tout une augmentation supplémentaire de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> en 2019.

### 3. Exposé de M. André Jurres, administrateur délégué de la S.A. Essent Belgium

Pour savoir ce qu'il en est de la situation actuelle sur le marché de l'énergie en Belgique et à l'étranger, l'intervenant renvoie au rapport de la direction générale de l'Énergie et des Transports de la Commission européenne ainsi qu'au rapport du *London Economics*. Il en cite quelques conclusions claires et édifiantes.

*«The main cause of this picture is first and foremost the failure of Member States to implement the second electricity Directive in time and with sufficient determination»* (La principale cause de cette situation est d'abord et avant tout le fait que les États membres ne parviennent pas à mettre en œuvre les secondes directives électricité en temps voulu et avec une détermination suffisante.) Outre la transposition tardive de directives dans la réglementation et la législation nationale et régionale, on relèvera surtout l'avant-dernier mot de cette citation, à savoir «détermination». Pour forcer l'ouverture d'un marché, il faut

De CREG ziet dat de verwachtingen wijzen op een versnelde en versterkte afhankelijkheid van aardgas. Zij wijst erop dat niet alleen België in die richting evolueert. De aardgasafhankelijkheid van de hele Europese Unie stijgt tot meer dan 50 %. Daarvan wordt 80 % niet in de Europese Unie geproduceerd. We worden extreem afhankelijk van een bevoorringsbron, met name Rusland (Siberië). De keuze voor meer gascentrales zal leiden tot een extra CO<sub>2</sub>-uitstoot van 12 miljoen ton in 2026. Dit betekent een stijging van 11 % ten opzichte van 1990. De toegenomen afhankelijkheid van aardgas zal op wereldniveau leiden tot een extra impuls voor de prijsstijgingen van aardgas en tot een extra impuls voor de nog snellere uitputting van de aardgasreserves.

Wat kan daartegen worden gedaan ? De CREG denkt in de eerste plaats aan een beleid dat ervoor zorgt dat de vraag naar elektriciteit minder sterk stijgt dan zonder tussenkomst van de overheid. Ten tweede, een verdere ontwikkeling van de centrale productie-eenheden zoals windenergie, biomassa, WKK, enzovoort. Ten derde moet er gestreefd worden naar een diversificatie van primaire energiebronnen. Daarbij wordt de aandacht gevestigd op nieuwe steenkooltechnologie («circulating-fluidized-bedsteenkooleenheden vanaf 2015»). Deze technologie zorgt ervoor dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze toekomstige steenkoolcentrales lager ligt dan die van de huidige steenkoolcentrales. Dit belet niet dat die nog altijd zullen leiden tot een extra verhoging van de CO<sub>2</sub>-emissies met 20 % in 2019.

### 3. Uiteenzetting door de heer André Jurres, Gedelogeerd Bestuurder van Essent Belgium NV

Voor een antwoord op de vraag naar de stand van zaken op de energiemarkt in België en daarbuiten verwijst de spreker naar het rapport van de Europese Commissie, Directoraat-generaal Energie en Vervoer en naar het rapport van «*London Economics*». Hij formuleert hieruit enkele sprekende en duidelijke conclusies.

*«The main cause of this picture is first and foremost the failure of Member States to implement the second electricity Directive in time and with sufficient determination»*. Buiten het te laat omzetten van richtlijnen in nationale en regionale wet- en regelgeving is vooral het laatste woord van belang, namelijk «*determination*». Volharding en slagkracht zijn nodig wanneer men een markt wil openbreken. Daar echter wil het in België nogal eens aan ontbreken. Het feit dat België gekozen heeft om de liberalisering per gewest door te voeren, heeft ervoor gezorgd dat er een versplintering is van middelen en

faire preuve de persévérance et de combativité. Or, c'est ce qui manque encore assez souvent en Belgique. Le fait que la Belgique ait choisi de confier la responsabilité de la libéralisation aux régions a conduit à un morcellement des moyens et le transfert de la mise en œuvre des directives du niveau fédéral au niveau régional n'a pas contribué à faire de la réglementation un ensemble cohérent. Les régulateurs qui ont été créés au niveau régional dans le but de mener à bien la libéralisation assistent aujourd'hui en spectateurs largement passifs au déroulement de l'opération.

La Belgique a placé son approvisionnement en énergie quasi exclusivement entre les mains d'une entreprise privée étrangère, ce qui présente à la fois un avantage et un inconvénient. L'avantage est que, quand il n'y a qu'un seul opérateur, il est en théorie beaucoup plus facile de surveiller le marché et qu'il est possible de prendre des mesures pour lancer un processus de libéralisation durable. Le but n'est jamais d'agir contre un opérateur en particulier, mais de réaliser une libéralisation qui soit bénéfique pour chaque client. L'inconvénient est que cet acteur unique de marché déploie l'ensemble des moyens considérables dont il dispose pour contrecarrer la libéralisation, ce qu'il a fait avec succès jusqu'à présent.

Fixer un ordre chronologique des étapes de la libéralisation des diverses composantes de la chaîne énergétique est peut-être plus important encore que l'ouverture complète d'un marché. L'ordre chronologique est numéroté ci-après et l'intervenant précise que cet ordre est capital en soi et qu'il est vain de prendre certaines mesures avant que d'autres ne l'aient été :

1) Premièrement, il faut créer une concurrence au niveau du marché de gros, par le biais de la production d'électricité ainsi que par le stockage et le transport de gaz.

À cet égard, on peut vendre une partie du parc de production à de nouveaux acteurs de marché, augmenter les capacités à mettre aux enchères selon une procédure d'adjudication loyale et stimuler davantage la construction de nouvelles installations.

2) Il faut identifier les acteurs qui détiennent une part de marché supérieure à 25 % comme étant des SMP (*Significant Market Party*) auxquels s'appliquent d'autres règles, de manière que les régulateurs puissent les soumettre à un contrôle particulier pour éviter que les autres acteurs, c'est-à-dire les nouveaux arrivants sur le marché, ne soient écrasés sous le poids de l'acteur dominant.

3) Les réseaux de distribution d'électricité et de gaz doivent être détenus intégralement par un opérateur neutre, de manière que tous les acteurs du marché puissent entrer dans le réseau aux mêmes conditions. Le fonctionnement de ceux-ci doit toutefois être

dat het uitvoeren van de richtlijnen van federaal naar gewestelijk niveau een coherente regelgeving niet geholpen hebben. De regelgevers die per gewest gecreëerd zijn om de liberalisering in goede banen te leiden, kijken vandaag grotendeels lijdzaam vanaf de zijlijn toe hoe de wedstrijd verloopt.

Daar België de energievoorziening bijna uitsluitend in handen heeft gegeven van één buitenlands privé bedrijf, hebben wij daar zowel het voordeel als het nadeel van. Het voordeel omdat in theorie één partij veel eenvoudiger kan bekijken worden en maatregelen genomen kunnen worden om een begin te maken van een langdurig liberaliseringsspad. Er wordt nooit opgetreden tegen één partij maar wel voor een goede liberalisering die iedere klant ten goede komt. Het nadeel is dat één machtspartij al haar aanzienlijke middelen gebruikt om de liberalisering tegen te werken en tot nu toe met succes.

Het introduceren van een volgorde van liberalisering van de verschillende onderdelen in de energieketen is zo mogelijk nog belangrijker dan de volledige opening van een markt. De volgorde van die maatregelen wordt hier numeriek weergegeven waarbij de spreker opmerkt dat ook de volgorde op zich zeer belangrijk is en het zinloos is om bepaalde maatregelen voor andere te nemen :

1) Eerst concurrentie creëren op het niveau van de groothandelsmarkt met name via de productie van elektriciteit en via de opslag en het transport van gas.

Mogelijkheden zijn hier de verkoop van een deel van het productiepark aan nieuwe marktpartijen, het opvoeren van de capaciteit die kan worden gevuld waarbij er volgens een eerlijke veilingprocedure wordt gewerkt, het verder stimuleren van nieuwbouw.

2) Het aanduiden van partijen die een marktaandeel hebben van meer dan 25 % als SMP (*Significant Market Party*) waar andere spelregels voor gelden, dan kunnen de regelgevers extra controle uitoefenen op deze partijen zodat andere, lees nieuwe, marktpartijen niet verpletterd worden door het gewicht van de dominante marktpartij.

3) De distributienetten van elektriciteit en gas dienen volledig in handen te zijn van een neutrale partij zodat alle spelers in de markt aan dezelfde voorwaarden op het netwerk kunnen. Deze dienen wel door de regelgevers gecontroleerd te worden op hun

contrôlé par les régulateurs et il faut appliquer des rendements mondialement reconnus en cas d'octroi d'un monopole. Par ailleurs, les régulateurs doivent fixer des normes de qualité aux entreprises du réseau afin que les clients consommateurs puissent disposer en temps opportun d'informations correctes.

4) Il faut protéger le consommateur contre les pratiques dominantes qui consistent à imposer de très fortes amendes en cas de rupture anticipée du contrat et à imposer une date d'expiration du contrat du client lorsque celui-ci opte pour un nouveau fournisseur, etc.

5) Rôle et fonction des régulateurs: ceux-ci ont besoin de moyens de contrainte pour pouvoir agir contre les perturbations afin de protéger la libéralisation.

6) Il faut s'attaquer aux positions dominantes par le biais d'un redéploiement du marché. Le marché de l'énergie étant un marché adulte où les fournisseurs traditionnels se partagent l'ensemble de la clientèle, il convient de créer des conditions permettant de retirer une partie du marché aux acteurs historiques qui opèrent sur celui-ci.

Enfin, l'intervenant fait remarquer qu'en tant que pionnier de la cogénération en Europe, Essent s'efforce d'exploiter les combustibles fossiles avec un maximum d'efficacité et c'est pourquoi il demande qu'à l'initiative du Sénat et des divers gouvernements, un *masterplan* de notre approvisionnement énergétique soit élaboré, conjointement avec l'ensemble des acteurs, dans le but de définir notre politique future et les modalités de sa mise en œuvre.

Les investissements qui sont nécessaires pour, d'une part, garantir notre approvisionnement sur un marché libre, transparent et loyal et, d'autre part, préserver l'environnement, font défaut aujourd'hui, et cette carence aura à terme de graves conséquences. Si on le souhaite, la société Essent participera à l'élaboration d'un tel plan.

#### 4. Exposé de M. Luc Sterckx, CEO de SPE/Luminus

Après une brève présentation de l'entreprise SPE, M. Sterckx illustre à l'aide d'un graphique les avantages des centrales nucléaires.

werking en er moet aangerekend worden volgens internationaal erkende rendementen wanneer monopolie verleend wordt. Verder dienen de netbedrijven wel kwaliteitsnormen te krijgen van de regelgevers zodat klantverbruikersinformatie tijdig en correct beschikbaar is.

4) De consument beschermen tegen dominante praktijken zoals enorm hoge boetes voor vroegtijdige contractverbreking, opleggen en vrijgeven van eind-datum contract klant wanneer deze kiest voor nieuwe leverancier, enzovoort.

5) Rol en functie van regulatoren: regelgevers hebben machtsmiddelen nodig om te kunnen optreden tegen verstoringen ten einde de liberalisering te beschermen.

6) Aanpakken van dominantie via herverdeling van de markt. Daar de energemarkt een volwassen markt is waar alle klanten in handen zijn van de standaardleveranciers, dienen er voorwaarden te worden gecreëerd om een deel van de markt in ieder geval weg te trekken van de historische marktpartijen.

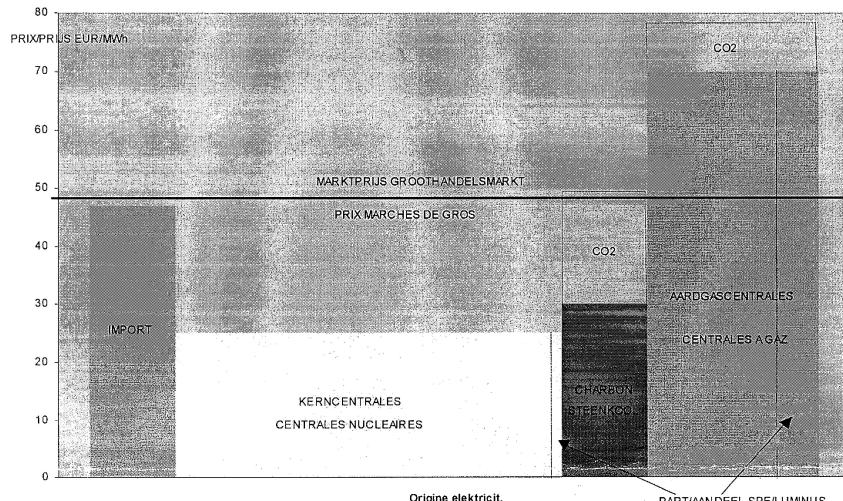
Tot slot merkt de spreker op dat Essent, als pionier van warmtekrachtkoppeling in Europa probeert om zo efficiënt mogelijk met fossiele brandstoffen om te gaan. Hij roept daarom op dat er op initiatief van de Senaat, en de diverse regeringen een *masterplan* wordt gemaakt voor onze energievoorziening waarin samen met alle actoren ons toekomstig beleid en de uitvoering ervan worden opgenomen.

De investeringen die nodig zijn om enerzijds onze bevoorrading te verzekeren in een transparante en eerlijke vrije markt en anderzijds het milieu in evenwicht houden, ontbreken vandaag en zullen op termijn ernstige gevolgen hebben. Essent zal indien gevraagd mee werken aan een dergelijk plan.

#### 4. Uiteenzetting door de heer Luc Sterckx, CEO SPE/ Luminus

Na een korte voorstelling van het bedrijf SPE geeft de heer Sterckx grafisch het voordeel weer van de nucleaire centrales.

### Avantages des centrales nucléaires



On peut en déduire que l'électricité produite par les centrales au gaz naturel est beaucoup plus chère que celle produite par les centrales nucléaires. Dans le futur, cette situation ne fera que s'aggraver en raison de la hausse des prix du gaz naturel. Pourtant, les nouveaux acteurs sur le marché belge de la production d'électricité n'ont en fait qu'un seul choix : celui des centrales ultramodernes alimentées en gaz naturel.

**Compte tenu des conditions actuelles du marché, l'entreprise s'est interrogée sur les changements qu'elle voudrait voir se produire.**

La première question est de savoir ce qu'il adviendra, en 2015, des centrales nucléaires construites il y a plus de 40 ans. Elles génèrent une capacité de production d'environ 1 800 MW. Si l'on veut remplacer ces centrales, il est capital de prendre le plus rapidement possible une décision définitive. Cela permettrait de donner des garanties aux investisseurs. Pour remplacer cette capacité de 1 800 MW, il faut éventuellement prévoir la construction de cinq nouvelles centrales. Il faudra beaucoup de temps pour obtenir les autorisations et achever la construction de ces centrales. Les objectifs en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>, de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub> sont devenus très stricts, si bien qu'investir dans de nouvelles centrales coûte très cher. L'on fait observer que ce sont les centrales au charbon qui génèrent le plus d'émissions.

En ce qui concerne les frais de raccordement de l'entreprise Elia, M. Sterck fait remarquer que, alors qu'auparavant le réseau constituait une globalité pour ainsi dire supportée par la communauté, aujourd'hui, un nouvel acteur est contraint de payer lui-même ces frais de raccordement.

SPE/Luminus est favorable à un dégroupage opérationnel total entre, d'une part, l'acteur dominant du marché et, d'autre part, le gestionnaire du réseau. En l'occurrence, il s'agit avant tout de garantir une transparence et une clarté maximales, en traitant tous

### Voordeel nucleaire centrales

Er kan worden opgemerkt dat elektriciteit geproduceerd in aardgascentrales veel duurder is dan elektriciteit geproduceerd in kerncentrales. Deze situatie zal in de toekomst, met stijgende aardgasprijs, nog verergeren. Toch hebben nieuwe actoren op de Belgische markt voor elektriciteitsproductie eigenlijk maar één keuze: die voor de modernste aardgasgestookte centrales.

**Rekening houdend met de huidige marktomstandigheden heeft het bedrijf zich de vraag gesteld welke wijzigingen het wenst te zien.**

De eerste vraag is wat er in 2015 zal gebeuren met de nucleaire centrales die dan meer dan 40 jaar oud zijn. Het gaat om ongeveer 1 800 MW. Het is van het grootste belang, als men deze centrales wil vervangen, dat de definitieve beslissing zo snel mogelijk wordt getroffen. Dit moet de investeerders zekerheid bieden. Eventueel zijn een vijftal nieuwe centrales nodig om die 1 800 MW te vervangen. De vergunningen daar toe en de bouw daarvan vergen veel tijd. De CO<sub>2</sub>-, SO<sub>2</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissietargets zijn heel streng geworden zodat investeringen in nieuwe centrales heel duur worden. Er wordt opgemerkt dat steenkoolcentrales de meeste uitstoot opleveren.

In verband met de aansluitingskosten van Elia merkt de heer Sterckx op dat waar vroeger het net een globaliteit was die als het ware door de gemeenschap werd gedragen, een nieuwe speler nu gedwongen wordt om zelf die aansluitingskosten te betalen.

SPE/Luminus is voorstander van een totale operationele « unbundling » tussen enerzijds de dominante marktspeler en de netwerkbeheerder. Het gaat daarbij vooral om volledige transparantie en om volledige duidelijkheid waarbij alle marktspelers op een gelijk-

les acteurs du marché d'une manière équivalente et équilibrée.

Il est évident qu'il y a une différence de prix de revient entre l'énergie nucléaire et celle produite par les centrales au gaz naturel. On pourrait envisager une intervention (taxe sur les centrales nucléaires amorties) pour rapprocher quelque peu ces deux méthodes de production en termes de coûts de production. Les consommateurs pourraient en bénéficier directement par une réduction des tarifs de transport et de distribution.

En permettant à l'acteur dominant du marché de poursuivre son développement intensif, on ne fait pas le jeu de la concurrence en matière de production. Il vaudrait mieux aider davantage les nouveaux acteurs et ceux de taille plus réduite à investir.

Sur le plan du transport et de la distribution, il ne faut pas oublier que lorsque le consommateur reçoit une facture pour sa consommation d'électricité, la moitié de celle-ci ou davantage représente les frais de transport et de distribution. Bien que les frais de production soient importants, ils ne constituent donc pas le seul facteur à prendre en considération si l'on veut faire baisser les prix.

SPE/Luminus estime qu'il sera peut-être possible d'améliorer la structure tarifaire par une augmentation d'échelle dans la gestion du réseau, par d'autres formes de financement (avec un effet de levier plus important au niveau de la structure du capital) au niveau des gestionnaires de réseau et par une efficacité accrue.

Enfin, Luminus voudrait ramener les taxes sur les fournitures d'énergie à un niveau plus raisonnable, la perte de recettes pour les pouvoirs publics pouvant être compensée par une taxe sur les centrales nucléaires amorties.

## 5. Exposé de M. Jean-Pierre Hansen, administrateur délégué d'Electrabel

M. Hansen fait part d'un certain nombre de considérations personnelles basées sur ses 30 années d'expérience dans le secteur de l'électricité.

### *La problématique des différents prix*

M. Hansen illustre au moyen de diapositives que notre pays se situe plutôt dans la moyenne en ce qui concerne les différents prix de l'électricité. Il signale qu'il n'y a aucune corrélation entre le nombre d'opérateurs sur le marché et le prix de l'électricité. En revanche, plusieurs éléments indiquent qu'un manque de puissance installée se fera ressentir. Il influera notamment les prix «forward».

waardige en een evenwichtige manier worden behandeld.

Het is evident dat er een verschil is tussen de kostprijs van nucleaire energie en aardgasenergie. Er kan gedacht worden aan een interventie (heffing op afgeschreven nucleaire centrales) om deze twee verschillende productiemethodieken toch enigszins qua productiekost vergelijkbaar te maken. Dergelijke interventie kan men gebruiken naar de verbruikers toe via tariefvermindering op transport en distributie.

De concurrentie in de productie is met een verdere sterke groei van de dominante marktspeler. Veeleer moeten nieuwe en kleinere spelers de kans krijgen om te investeren.

Op het vlak van transport en distributie mag niet worden vergeten dat wanneer de consument een factuur krijgt van 100 voor zijn elektriciteitsverbruik, daarvan de helft of meer transport- en distributiekosten zijn. Hoewel de productiekosten belangrijk zijn, zijn zij dus niet de enige factor die moet worden bekeken wanneer men streeft naar lagere prijzen.

SPE/Luminus denkt dat onder andere door schaalvergroting in het netwerkbeheer, door andere financieringsvormen (met meer «leverage» in de kapitaalstructuur) bij de netwerkbeheerders en door een verder doorgedreven efficiëntie er allicht verbeteringen in de prijsstructuur mogelijk zijn.

Ten slotte zou Luminus de taken op energieleveringen tot op een redelijker niveau willen teruggebracht zien, waarbij het verlies aan inkomsten voor de overheid gecompenseerd kan worden door een heffing op afgeschreven kerncentrales.

## 5. Uiteenzetting door de heer Jean-Pierre Hansen, Gedelegeerd Bestuurder Electrabel

De heer Hansen geeft een aantal persoonlijke beschouwingen mee die gebaseerd zijn op zijn 30-jarige ervaring in de elektriciteitssector.

### *De problematiek van de verschillende prijzen*

Aan de hand van slides illustreert de heer Hansen dat ons land zich eerder gemiddeld situeert, wat de verschillende elektriciteitsprijzen betreft. Hij merkt op dat er geen correlatie bestaat tussen het aantal marktspelers en de elektriciteitsprijs. Wel zijn er een aantal indicatoren die aangeven dat er een gebrek aan geïnstalleerd vermogen zal ontstaan. Dit zal onder meer een invloed hebben op de zogenaamde «forward»-prijzen.

### *Le fonctionnement du marché*

Bien que l'on ait mis en œuvre les enchères de capacités virtuelles, les « VPP » (Virtual Power Plant), cela pose des problèmes techniques. Electrabel dispose d'un nombre de mégawatts en Belgique qu'elle est amenée à vendre sous cette forme à d'autres opérateurs. Cette mesure se borne donc à repartir la rareté sans entraîner la création de nouvelles capacités — et donc d'offre — complémentaires. Elle risque peu dès lors d'avoir un impact sur la baisse des prix, au contraire parfois. En effet, l'acheteur a deux options. La première option est d'acheter son électricité auprès d'Electrabel en Belgique et de la vendre en Belgique au prix du marché. Sa deuxième option est de la vendre sur un marché où l'électricité est plus chère qu'en Belgique, en réduisant ainsi la capacité pour le marché belge. Dans les deux cas, les prix en Belgique restent inchangés ou — ce qui est pire — ils augmentent. Par conséquent, bien que les « VPP » soient une mesure logique d'organisation de la rareté, ce n'est pas contre en aucune manière une mesure d'augmentation de l'offre.

En outre, deux décisions ont encore été prises dans le cadre des négociations avec le gouvernement au sujet de la *Pax electrica*. La première décision concerne la mise à disposition de sites de production non utilisés.

Electrabel s'engage à proposer un mécanisme d'enchères pour vendre des sites dont elle est propriétaire pour des raisons historiques, pour qu'une nouvelle capacité de production de 1 500 mégawatts maximum puisse être installée dans de bonnes conditions.

Une autre manière d'augmenter l'efficacité du marché consiste à augmenter à la fois le nombre d'acteurs et l'offre par exemple, en augmentant les interconnections spécialement à la frontière sud et en changeant également les modes d'allocation des puissances.

En ce qui concerne le mécanisme boursier, le fonctionnement du marché doit être renforcé au moyen d'une augmentation des liquidités. Au début de l'année 2006, une nouvelle bourse (Belpex) a été créée en Belgique. Electrabel a accepté de mettre 500 MW à disposition aux conditions du marché.

### *L'approvisionnement du pays, y compris l'aspect nucléaire*

Le contexte actuel est rappelé : une forte augmentation du prix des combustibles fossiles, une fragilisation de l'approvisionnement que l'on voit venir et, troisièmement, le réchauffement climatique (obliga-

### *De marktwerking*

Hoewel men is begonnen met het veilen van virtuele capaciteit, de zogenaamde « VPP » (Virtual Power Plant), zorgt dit voor technische problemen. Electrabel beschikt in België over een aantal megawatt die zij in deze vorm aan andere operatoren kan verkopen. Deze maatregel beperkt zich er dus toe de schaarste te verdelen, zonder nieuwe capaciteit — en dus ook zonder een nieuw aanbod — te creëren. Dit zal dus weinig invloed hebben op een prijbsdaling en in sommige gevallen zelfs het tegenovergestelde effect. De aankoper heeft eigenlijk twee mogelijkheden. De eerste mogelijkheid bestaat erin elektriciteit in te kopen bij Electrabel in België en deze elektriciteit in België aan de marktprijs te verkopen. De tweede mogelijkheid bestaat erin de elektriciteit te verkopen op een markt waar de prijzen hoger liggen dan in België, waardoor de capaciteit voor de Belgische markt verkleint. In beide gevallen blijven de Belgische prijzen ongewijzigd of — erger nog — stijgen ze. Hoewel de « VPP » dus een logische maatregel zijn om de schaarsheid te organiseren, zorgen zij dus in geen geval voor een groter aanbod.

Verder werden nog twee beslissingen genomen in het kader van de onderhandelingen met de regering omtrent de zogenaamde « Pax electrica ». Ten eerste, het ter beschikking stellen van niet-gebruikte productiesites.

Electrabel belooft een veilingmechanisme te vinden om de sites waarvan ze eigenaar is om historische redenen te verkopen, opdat er maximaal 1 500 megawatt aan nieuwe productiecapaciteit in gunstige omstandigheden kunnen worden geïnstalleerd.

Een andere manier om de marktefficiëntie te verhogen is om tegelijkertijd het aantal actoren en het aanbod te verhogen, bijvoorbeeld door het aantal onderlinge verbindingen te vergroten, speciaal aan de zuidelijke grens, en door tevens de manieren waarop de capaciteit wordt toegekend te wijzigen.

Qua beursmechanisme is een versterking van de marktwerking via een verhoging van de liquiditeit nodig. Begin 2006 wordt in België een nieuwe beurs (Belpex) opgericht. Electrabel heeft aanvaard om 500 MW ter beschikking te stellen tegen marktvoorwaarden.

### *De bevoorrading van het land inclusief het nucleaire aspect*

Er wordt herinnerd aan de huidige context : een sterke prijsstijging voor fossiele brandstoffen, een fragilisering van de bevoorrading die men van ver ziet aankomen en, ten derde, de opwarming van de aarde

tions dans le cadre de Kyoto de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>).

De ces trois points de vue, M. Hansen estime que le nucléaire n'est pas la solution unique et il s'en faut de beaucoup. Par contre, il est convaincu qu'il n'y a pas de solution sans ce nucléaire. Ce sentiment commence d'ailleurs à prévaloir au niveau international. Au niveau mondial, les problématiques de l'énergie nécessitent très certainement ce que l'on appelle aux États-Unis un *revival* du nucléaire.

Cependant, dans le scénario de la sortie du nucléaire, les centrales nucléaires « disparues » (6 000 MW) seraient remplacées en grande partie par des centrales au gaz, par exemple, 15 centrales TGV en plus des sources d'énergie renouvelable.

Selon M. Hansen, le fait que la part du gaz pour la production d'électricité en Belgique monterait jusqu'à 63 % constitue une préoccupation en soi et la sortie du nucléaire aura également des conséquences environnementales certaines.

Par rapport au niveau des émissions de CO<sub>2</sub> en Belgique en 2004, pour le secteur de l'électricité, si le parc nucléaire n'existe pas et qu'il était remplacé uniquement par des centrales TGV (Turbines Gaz Vapeur) (hypothèse la plus favorable), alors les émissions de CO<sub>2</sub> en Belgique doubleraient. Dans une hypothèse plus réaliste, si on remplaçait tout le parc nucléaire par le mix actuel du parc de production (y compris les centrales au charbon), les émissions de CO<sub>2</sub> en Belgique tripleraient.

Pour l'ensemble de la Belgique, tous secteurs confondus, les émissions de CO<sub>2</sub> augmenteraient ainsi respectivement de 12 % et de 25 %. Et M. Hansen rappelle que pour 2012, la Belgique doit diminuer de 7,5 % son émission de CO<sub>2</sub>.

Il y aura aussi des conséquences économiques de l'extinction progressive du nucléaire : il y aura une augmentation non seulement du niveau du prix de l'électricité, mais également de la volatilité des prix d'électricité.

Il s'ajoute donc pour le gaz, au problème stratégique évoqué ci-dessus, un problème strictement économique. Non seulement le niveau des prix monterait, mais la volatilité des prix de l'électricité augmenterait aussi parce que le prix des combustibles fossiles (pétrole, gaz et charbon) est incomparablement plus volatile que celui du combustible nucléaire.

Par conséquent, tant du point de vue stratégique belge et européen que du point de vue écologique et du point de vue économique, il n'apparaît pas à M. Hansen que la disparition progressive et complète du nucléaire soit aujourd'hui une bonne solution.

(verplichting in het kader van de Kyoto-akkoorden om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen).

Met deze drie punten in gedachten, denkt de heer Hansen dat kernenergie bij lange niet de enige oplossing is. Hij is er echter wel van overtuigd dat er geen oplossing is die buiten de kernenergie kan. Dit gevoel wordt trouwens algemeen bevestigd op internationaal niveau. Wereldwijd bekijken, maken de energieproblemen zeker wat men in de Verenigde Staten de « revival » van de kernenergie noemt, noodzakelijk.

In geval van het nucleaire uitstapsscenario echter, zouden, naast de hernieuwbare energiebronnen, de « verdwenen » kerncentrales (6 000 MW) grotendeels vervangen worden door gascentrales, bijvoorbeeld 15 STEG-centrales.

Volgens de heer Hansen levert het feit dat gas in België dan tot 63 % zou uitmaken van de elektriciteitsproductie op zich al een reden tot bezorgdheid op en het nucleaire uitstapsscenario zal ook zeker gevolgen hebben voor het milieu.

Wat de CO<sub>2</sub>-uitstoot betreft, in België, in 2004, zou deze voor de elektriciteitssector, indien de kerncentrales niet bestonden en de elektriciteit van die kerncentrales uitsluitend geleverd zou worden door STEG-centrales (Stoom en Gasturbines) (dit is de gunstigste hypothese), dubbel zo hoog zijn. Een meer realistische hypothese zou ertoe leiden dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in België zou verdrievoudigen indien men het nucleair productiepark zou vervangen door het bestaande gemengde productiepark (met de steenkoolcentrales).

Voor heel België zou, alle sectoren samengevuld, de CO<sub>2</sub>-uitstoot respectievelijk met 12 % en met 25 % stijgen. De heer Hansen herinnert eraan dat België tegen 2012 zijn CO<sub>2</sub>-uitstoot met 7,5 % moet verminderen.

Een progressieve uitstap uit de kernenergie zal ook economische gevolgen hebben : niet alleen zullen de elektriciteitsprijzen stijgen, maar deze prijzen zullen ook onstabiel worden.

Naast het strategisch probleem waarvan hierboven sprake, komt daar voor gas nog een strikt economisch probleem bij. Niet alleen zou het prijsniveau stijgen, maar de elektriciteitsprijzen zouden ook onstabiel worden, aangezien de prijs van de fossiele brandstoffen (aardolie, gas, steenkool) veel onstabiel is dan die van de splijtstof.

Zowel vanuit Belgisch en Europees strategisch oogpunt als vanuit ecologisch en economisch oogpunt is het volgens de heer Hansen dus momenteel geen goede oplossing om geleidelijk helemaal uit de kernenergie te stappen.

## 6. Exposé de M. Jean-Marie Streydio, ingénieur civil en chimie

Vu le contexte où le CO<sub>2</sub> est l'ennemi numéro 1, le fait de disposer d'un parc de production d'électricité nucléaire permet de nous classer parmi les pays qui sont les meilleurs en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>. En 1992, nous avions encore 57,7% d'électronucléaire, ce qui nous permettait de limiter les émissions à 307 grammes de CO<sub>2</sub> par kWh. Sur ce point, la Belgique n'est battue que par la France et surtout la Suède, qui bénéficie aussi de l'hydraulique à côté du nucléaire.

Vu le contexte national et international, la question est de savoir où chercher l'énergie primaire, les ressources terrestres pour alimenter ces différentes formes de production d'électricité.

### *Energies renouvelables*

M. Streydio souligne que la Belgique dispose de très peu d'énergie renouvelable et que le problème des énergies renouvelables est qu'elles sont extrêmement diffuses. En plus, elles sont souvent cycliques. L'éolien a le gros défaut d'être discontinu. Le professeur Streydio a l'impression que le public refuse les éoliennes, une attitude qu'il juge ridicule. Il rappelle aussi que le coût de l'éolien est tel que ce n'est pas une technologie économiquement rentable. Il faut un certain nombre de primes pour permettre de rentabiliser les installations en question.

M. Streydio signale en outre qu'aussi longtemps que l'on disposera de si peu d'éoliennes dans le pays, cela ne pose pas trop de problèmes. Si nous avions d'énormes champs d'éoliennes, il faudrait bien recourir à du « back up ». La question se pose alors de savoir qui accepterait d'investir dans des installations qui tourneraient essentiellement quand il n'y a pas de vent.

La biomasse, au contraire, moyennant une bonne gestion des stocks peut être utilisée en continu. Toutefois, il faut des quantités impressionnantes. Par exemple, pour faire tourner une centrale électrique normale avec du bois pendant 6 000 heures par an, il faut une production équivalente de 17 000 hectares.

Enfin, le professeur Streydio attire l'attention sur l'avis de la Commission « Ampère » selon lequel nos réseaux de distribution n'ont pas été conçus pour accueillir la production décentralisée et dispersée d'électricité sous la forme de la cogénération et des énergies renouvelables. Dans le rapport « Ampère », on a estimé le potentiel de la production décentralisée à 22 %.

## 6. Uiteenzetting door de heer Jean-Marie Streydio, burgerlijk ingenieur chemie

Gezien de context waarin CO<sub>2</sub> de grote vijand is, leidt het feit dat wij beschikken over een productiepark van kernelektriciteit ertoe dat wij bij de landen horen die wat de CO<sub>2</sub>-uitstoot betreft het beste scoren. In 1992 hadden we nog 57,7% elektronucleaire energie, wat ons in staat stelde de uitstoot te beperken tot 307 gram CO<sub>2</sub> per kWh. Op dit punt wordt België alleen overtroffen door Frankrijk, en ook door Zweden, waar naast de kernenergie nog gebruik wordt gemaakt van hydraulische energie.

Gezien de nationale en internationale context, gaat het erom te weten waar men de primaire energie het beste haalt, welke grondstoffen men kan gebruiken voor de verschillende vormen van energieproductie.

### *Hernieuwbare energie*

De heer Streydio benadrukt dat België over erg weinig hernieuwbare energie beschikt en dat het probleem van de hernieuwbare energie is dat het proces erg omslachtig is. Bovendien is hernieuwbare energie vaak cyclisch. Windenergie heeft als groot nadeel dat ze niet constant wordt geleverd. Professor Streydio heeft de indruk dat het publiek windturbines weigert, wat hij een belachelijke houding vindt. Hij herinnert eraan dat windenergie zoveel kost dat het niet echt een rendabele energievorm is. Er moeten een aantal premies komen, willen de betrokken installaties rendabel zijn.

Bovendien merkt spreker op dat dit, zolang het in ons land om een beperkt aantal windturbines gaat, geen probleem zou mogen opleveren. Met grote velden van windturbines zou men echter een « back up » moeten inbouwen. Dan moet men zich afvragen of men bereid is te investeren in installaties die voornamelijk draaien wanneer er geen wind is.

De biomassa echter kan, zolang de voorraden goed worden beheerd, zonder onderbreking worden gebruikt. Er zijn echter zeer grote hoeveelheden nodig. Om bijvoorbeeld een normale elektriciteitscentrale te laten draaien op hout, gedurende 6000 uur per jaar, is er een productie nodig die overeenkomt met 17 000 hectare.

Ten slotte vestigt professor Streydio nog de aandacht op het advies van de commissie « Ampère », waarin wordt gezegd dat onze distributienetwerken niet ontworpen zijn om de gedecentraliseerde en verspreide productie van elektriciteit aan te kunnen in de vorm van warmtekrachtkoppeling en hernieuwbare energie. In het « Ampère »-verslag heeft men het potentieel van de gedecentraliseerde productie op 22 % geschat.

### *Charbon et gaz*

Bien que les centrales au gaz offrent un rendement superbe, elles souffrent fortement de notre dépendance de l'étranger pour le gaz.

Le professeur Streydio attire l'attention de la commission sur le fait qu'il ne faut pas oublier le charbon. Le charbon est probablement une technologie d'avenir. En Allemagne et aux États-Unis, on investit actuellement dans des centrales au charbon. Des progrès fantastiques sont réalisés entre autres par le biais de centrales supercritiques. On a fait d'énormes progrès dans la captation du gaz de CO<sub>2</sub> qui constitue le handicap principal pour ces centrales. On évolue de plus en plus vers des solutions qui en permettent le stockage.

### *Cogénération*

Selon M. Streydio, cette technologie existante n'est bonne que s'il s'agit de produire de la chaleur et que l'électricité est un peu le corollaire de la production de chaleur. Une installation de cogénération n'est bonne que si elle travaille à haute température, de manière continue et à charge complète. Ceci n'est le cas que dans des processus industriels pour autant qu'il y ait un audit intelligent avant la mise en place de l'installation.

### *Nucléaire*

Les centrales nucléaires émettent le moins de gaz à effet de serre mais elles demandent beaucoup d'énergie pour les construire.

Selon les accords de Kyoto, il faudrait réduire nos émissions de CO<sub>2</sub> en 2012 de 7,5 % par rapport à 1990. Cela correspond en réalité à une économie de 30 % si on tient compte des surplus déjà enregistrés et de ce que demandera l'augmentation de la consommation. Or, quand on liste tout ce qui est possible de faire pour réduire ces émissions selon les technologies décrites dans le rapport « Ampère », on n'arrive qu'à 20 %.

La conclusion est qu'il manquera 10 % en 2012 par rapport à l'engagement de la Belgique. Ce constat est confirmé par un rapport du Bureau fédéral du Plan et il faut noter qu'en 2012, on n'est pas encore sorti du nucléaire !

Vu le contexte de la sortie du nucléaire, on remplacerait, dans une première hypothèse, tout le nucléaire par du gaz puisque le gaz est la technologie qui émet le moins de CO<sub>2</sub>, par rapport au charbon qui

### *Steenkool en gas*

Hoewel de gascentrales zeer goed renderen, lijden ze erg onder onze afhankelijkheid van het buitenland voor het gas.

Professor Streydio vestigt de aandacht van de commissie op het feit dat men steenkool niet mag vergeten. Steenkool is waarschijnlijk een technologie van de toekomst. In Duitsland en in de Verenigde Staten investeert men op dit moment in steenkoolcentrales. Er wordt fantastische vooruitgang geboekt door de superkritische centrales. Ook zijn er grote ontwikkelingen voor het opvangen van het CO<sub>2</sub>-gas, wat de voornaamste hindernis is voor deze centrales. Men komt steeds dichter bij oplossingen die de opslag van dit gas mogelijk maken.

### *Warmtekrachtkoppeling*

Volgens de heer Streydio is deze bestaande technologie alleen gunstig wanneer het de bedoeling is warmte te produceren en de elektriciteit een beetje als bijproduct van de warmte wordt geproduceerd. Een installatie voor warmtekrachtkoppeling is alleen doelmatig als ze met een hoge temperatuur werkt, op ononderbroken wijze en op vol vermogen. Dit is bij industriële processen alleen het geval wanneer er een grondige audit plaatsvindt vooraleer de installatie wordt geplaatst.

### *Kernenergie*

Kerncentrales stoten minder broeikasgassen uit maar vergen wel zeer veel energie bij de constructie.

Volgens de Kyoto-akkoorden zouden wij onze CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2012 met 7,5 % moeten verminderen in vergelijking met 1990. In feite komt dit neer op een besparing van 30 %, als men rekening houdt met de reeds opgetekende meerproductie en met wat het stijgende verbruik zal vragen. Wanneer men echter alles samenvat wat we kunnen doen volgens de technologieën die in het Ampère-verslag staan, komen we tot een besparing van slechts 20 %.

We kunnen hieruit besluiten dat er in 2012 10 % te weinig zal worden bespaard ten opzichte van de verbintenis van België. Deze vaststelling wordt bevestigd door het Federaal Planbureau. Bovendien zijn we in 2012 nog niet helemaal uit de kernenergie gestapt !

Gezien de context van het nucleaire uitstapplan, zou men in een eerste hypothese alle kernenergie vervangen door gas, vermits gas de technologie gebruikt die het minste CO<sub>2</sub> produceert, vergeleken bij steenkool,

constitue l'autre alternative. Dans ce contexte, on doublerait presque l'émission de CO<sub>2</sub>.

Si en 2000, on pouvait dire que le secteur de l'électricité ne contribuait que pour 17% au total des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ensemble du secteur énergétique belge, passer à « tout gaz » au lieu du nucléaire, fait passer ce pourcentage de 17 à 29% du total. Ce dernier chiffre se rapproche de celui du transport. En plus, il est certain que l'on ne remplacerait jamais tout le parc nucléaire par des centrales au gaz, mais que l'on installerait aussi un peu de centrales au charbon.

Pour conclure, le professeur rappelle la conclusion de la Commission Ampère : « Par ailleurs, la Commission est d'avis qu'il convient de maintenir l'option électronucléaire ouverte pour le futur dans un contexte de renchérissement des hydrocarbures (dont le gaz naturel) et eu égard à l'absence d'émissions de gaz à effet de serre par l'exploitation du nucléaire. Pour ce faire, il y a lieu de conserver le savoir-faire national, public et privé, dans le secteur de l'électronucléaire, ainsi que de participer à la recherche et au développement, essentiellement privé, des filières du futur. »

#### 7. Exposé de M. Daniel Dobbeni, CEO et président d'Elia

D'abord M. Dobbeni présente son entreprise. Il explique que le rôle central d'Elia est la conséquence de la dérégulation et que Elia est le seul acteur à disposer d'une vision complète en ce qui concerne le fonctionnement du marché, c'est-à-dire l'énergie électrique injectée dans le réseau, importée, exportée et consommée, et ceci quart d'heure par quart d'heure.

L'intervenant souligne que la Belgique est un cas à part en Europe dans le domaine des plans de développement. En effet, il n'existe pas moins de 4 plans de développement qui, en fonction des compétences en question, sont discutés avec la CREG, l'IBGE pour la Région de Bruxelles-Capitale, la CwaPE pour la Région wallonne et la VREG pour la Région flamande.

À l'exception de ce qui se fait avec la VREG, les plans discutés avec les différents régulateurs doivent à chaque fois être approuvés au niveau du gouvernement concerné. Une mise à jour de chacun de ces plans de développement a été réalisée au cours des derniers mois. En raison du contexte, l'intervenant se limitera au plan de développement du niveau fédéral. La procédure est définie très clairement et l'entreprise disposera pendant la période 2005-2009 d'un montant d'investissements de quelque 800 millions d'euros.

Environ 25 % seront dépensés pour augmenter la capacité d'échange avec les pays voisins, essentiellement avec la France. Dès lors que l'on augmente la

die het andere alternatief vormt. In dit scenario zouden we de CO<sub>2</sub>-uitstoot bijna verdubbelen !

In 2000 kon men zeggen dat de elektriciteitssector voor slechts 17% bijdroeg tot de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de hele Belgische energiesector. Als we de kernenergie volledig vervangen door energie afkomstig van gasturbines, komen we op een uitstoot die 29% bedraagt van het totaal. Dit cijfer ligt dicht tegen het cijfer van de transportsector. Bovendien is het zeker dat men nooit het hele nucleaire park zal kunnen vervangen door gascentrales, maar dat er ook een paar steenkoolcentrales zouden bijkomen.

Tot besluit herinnert spreker aan de conclusie van de commissie-Ampère : « De Commissie is van oordeel dat men de elektronucleaire optie moet open houden voor de toekomst, in een context waarin koolwaterstoffen (waaronder aardgas) steeds maar duurder worden en omdat exploitatie van kernenergie geen broeikasgassen uitstoot. Hier toe moet men de nationale knowhow in de elektronucleaire sector op peil houden, zowel privé als publiek, en ook deelnemen aan het onderzoek en de overwegend private ontwikkeling van de toekomstgerichte procédés. »

#### 7. Uiteenzetting door de heer Daniel Dobbeni, CEO en voorzitter Elia

In eerste instantie stelt de heer Dobbeni zijn bedrijf voor. De voornaamste rol van Elia vloeit voort uit de deregulering. Elia is de enige speler die een totaalbeeld heeft van de werking van de markt, met andere woorden van de elektrische energie die in het netwerk wordt geïnjecteerd, ingevoerd, uitgevoerd en verbruikt, en dit om het kwartier.

Naar de ontwikkelingsplannen toe merkt de spreker op dat België een buitenbeetje binnen Europa is. Immers, er bestaan niet minder dan 4 ontwikkelingsplannen die naargelang de bevoegdheden in kwestie besproken worden met de CREG, voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met IBGE, in het Waals Gewest met CwaPE en in het Vlaams Gewest met de VREG.

Behalve voor wat de VREG betreft, dienen de plannen besproken met de diverse regulatoren telkens op het betrokken regeringsvlak worden goedgekeurd. De voorbije maanden is voor elk van die ontwikkelingsplannen een « update » gebeurd. Spreker zal zich, gezien het kader, beperken tot het ontwikkelingsplan van het federale niveau. De procedure is zeer duidelijk omschreven waarbij de onderneming gedurende de periode 2005 tot 2009 over een investeringsbedrag van ongeveer 800 miljoen € beschikt.

Ongeveer 25 % wordt besteed aan de verhoging van de uitwisselingscapaciteit met de buurlanden, voornamelijk Frankrijk. Wanneer men de uitwisselings-

capacité d'échange avec la France, l'on peut s'attendre à ce que le parc de production belge se modifie. En effet, si l'on importe plutôt que de produire, de manière nationale et compte tenu d'une croissance faible de la demande, cela implique que certaines centrales belges tourneront moins ou ne tourneront plus. Or, le réseau belge, comme tous les réseaux européens, a été conçu de manière intégrée, à savoir en prenant en compte les trois éléments essentiels : 1) où se situe la demande; 2) où se situe la production et 3) comment fait-on pour permettre à la production de transporter son énergie vers la consommation ?

Par conséquent, Elia dispose de l'ordre de 10 % de ses investissements afin de rendre son réseau de transport plus indépendant de la localisation des unités. Sans ces investissements, Elia ne serait pas en mesure de maintenir la présente qualité d'alimentation.

Il y a 22 % des investissements pour les remplacements des équipements qui sont arrivés en fin de vie.

Ensuite, 44 % des investissements concernent la demande, principalement en provenance de la distribution, sachant que les nouveaux projets qui sont issus de l'industrie ne sont pas nombreux et n'ont pas une tendance systématique, au contraire de la croissance de la demande au niveau de la population en général.

Elia a, dans le cadre du plan de développement de réseau, indiqué les sites, ainsi que les niveaux de tension, qui permettraient d'installer des unités de 400 MW. L'installation de ces nouvelles entités était particulièrement favorable pour la gestion du réseau belge sans nécessiter d'investissements, c'est-à-dire aussi sans augmenter le coût du transport.

Suite aux discussions entre Suez/Electrabel et le gouvernement, le ministre de l'Énergie a demandé une étude à la CREG dans laquelle il sollicite un avis sur un certain nombre de sites, propriétés d'Electrabel, et qui seraient mis à disposition d'autres acteurs. Elia collabore à cette étude puisque la CREG leur a demandé de communiquer quelles étaient les possibilités d'injecter de l'énergie sur chacun de ces sites, afin de pouvoir fournir une information plus complète aux investisseurs potentiels en la matière.

En ce qui concerne l'énergie produite de manière décentralisée, M. Dobbene précise qu'elle ne pose pas de problème au réseau Elia lorsqu'elle est bien répartie. La production décentralisée n'est pas contrôlée par le gestionnaire de réseau. En d'autres termes, Elia ne peut pas demander aux producteurs décentralisés de monter ou de descendre en puissance. Il s'agit souvent d'unités raccordées à des processus industriels. C'est évidemment le processus industriel qui pilote la production d'électricité par cette unité et non pas le gestionnaire de réseau.

capaciteit met Frankrijk opvoert, valt te verwachten dat er wijzigingen ontstaan in de Belgische productie. Als men immers op nationaal niveau invoert in plaats van te produceren, en rekening houdt met de zwakke groei van de vraag, betekent dit dat sommige Belgische centrales minder of niet meer zullen draaien. Het Belgische netwerk is echter net als alle andere Europese netwerken een geïntegreerd netwerk, wat betekent dat er rekening wordt gehouden met drie essentiële aspecten : 1) waar bevindt zich de vraag ? 2) waar bevindt zich de productie ? 3) hoe zorgt men ervoor dat de producenten hun energie tot bij de verbruikers brengen ?

Bijgevolg gaat 10 % van de investeringen van Elia naar het onafhankelijker maken van haar netwerk ten opzichte van de plaats van de eenheden. Zonder deze investeringen zou Elia de huidige bevoorradingenkwaliteit niet kunnen handhaven.

22 % van de investeringen gaan naar de vervanging van materieel dat aan vervanging toe is.

Vervolgens betreft 44 % van de investeringen de vraag, voornamelijk van de distributie. Er zijn immers slechts weinig nieuwe industriële projecten en zij zijn niet systematisch van aard in tegenstelling tot de vraag van de bevolking in het algemeen.

Elia heeft in het ontwikkelingsplan voor het netwerk aangegeven op welke plaatsen en op welke spanningsniveaus men eenheden van 400 MW zou kunnen installeren. Het opstellen van deze nieuwe eenheden was bijzonder gunstig voor het beheer van het Belgische netwerk zonder dat er investeringen nodig waren, met andere woorden zonder de vervoerkosten te doen stijgen.

Na de besprekingen tussen Suez/Electrabel en de regering, heeft de minister van Energie een onderzoek aan de CREG gevraagd over een aantal sites die eigendom zijn van Electrabel en die ter beschikking van anderen gesteld zouden worden. Elia werkt mee aan dit onderzoek aangezien de CREG haar gevraagd heeft welke mogelijkheden er bestonden om energie te leveren op elk van deze sites, zodat potentiële investeerders over zo volledig mogelijke informatie kunnen beschikken.

Wat betreft de energie die op gedecentraliseerde wijze wordt geproduceerd, verklaart de heer Dobbene dat dit geen probleem oplevert voor het Elia-netwerk wanneer zij goed gespreid is. De gedecentraliseerde productie wordt niet gecontroleerd door de netwerkbeheerder. Met andere woorden kan Elia gedecentraliseerde producenten niet vragen meer of minder vermogen te leveren. Vaak gaat het om eenheden die verbonden zijn aan industriële processen. Natuurlijk zal het industriële proces de elektriciteitsproductie van deze eenheid controleren, en niet de netwerkbeheerder.

Tant que la production décentralisée n'atteint pas un pourcentage trop important, cela ne crée pas encore de problème. Cela créera un problème dès lors que le gestionnaire de réseau n'a plus à sa disposition auprès des producteurs installés en Belgique, la possibilité de leur demander d'augmenter ou de diminuer leur production afin d'équilibrer production et consommation.

Par contre, si on a des unités décentralisées fortement concentrées dans une zone, il se pose un problème local qui peut nécessiter des investissements pour Elia et qui nécessite d'abord d'obtenir les permis lui autorisant de construire les infrastructures dont elle a besoin pour développer le réseau.

M. Dobbeni plaide pour une cohérence dans la politique énergétique lorsque, d'une part, on demande de développer certaines unités de production, sans même penser aux besoins en termes de réseaux de transport, d'autre part.

Pour conclure, l'intervenant donne encore quelques précisions au sujet des mécanismes d'attribution des capacités de transport avec les pays voisins et sur le fonctionnement de l'initiative Belpex.

#### 8. Exposé de M. Jean-Pascal van Ypersele (UCL), climatologue

Le professeur rappelle que la communauté internationale est maintenant très largement convaincue du fait qu'il y a un problème climatique à résoudre. Il compte formuler quelques considérations sur l'effet de serre et le nucléaire de son point de vue de climatologue. Il indique que la question qui préoccupe cette commission est celle de la contribution possible de l'énergie nucléaire par rapport à cette problématique.

M. Streydio a déjà souligné que le nucléaire a l'avantage de ne pas produire de CO<sub>2</sub>, même si l'on fait une analyse en cycle de vie. Les inconvénients du nucléaire d'autre part sont bien connus aussi. Il y a la problématique des déchets qui n'est peut-être pas complètement résolue. Il y a aussi le problème de la prolifération des matières fissiles, le problème du transfert de technologies et le risque d'accidents. En outre, il y a un nouveau facteur dont on devrait davantage tenir compte pour l'avenir et dont on ne parlait pas encore avant le 11 septembre 2001, notamment les risques liés au terrorisme. Enfin, il faut encore remarquer que le nucléaire est un système centralisé qui exige des investissements importants au départ.

Dans le cadre de cet exposé, le professeur explique qu'il est difficile de défendre que la solution nucléaire est la seule solution à la problématique de l'effet de serre. Il illustre que si on tient compte du fait que

Zolang de gedecentraliseerde productie geen al te groot percentage bereikt, is er nog geen probleem. Het zal wel een probleem worden indien de netwerkbeheerder de producenten in België niet langer zou kunnen vragen hun productie te verhogen of te verlagen om het evenwicht tussen productie en verbruik in stand te houden.

Indien er echter in één zone een grote concentratie van gedecentraliseerde eenheden is, ontstaat er een plaatselijk probleem waardoor Elia moet gaan investeren en vooreerst een vergunning verkrijgen om de infrastructuur te bouwen die nodig is om het netwerk verder uit te bouwen.

De heer Dobbeni pleit voor coherentie in het energiebeleid wanneer men enerzijds vraagt om sommige productie-eenheden te ontwikkelen zonder anderzijds te denken aan de behoeften inzake transportnetwerken.

Om te besluiten geeft de spreker nog enige toelichting rond de mechanismen van de toekenning van de transportcapaciteit met de buurlanden en rond de werking van het Belpex-initiatief.

#### 8. Uiteenzetting door de heer Jean-Pascal van Ypersele (UCL), klimatoloog

Spreker stelt vast dat de internationale gemeenschap er nu voor een heel groot deel van overtuigd is dat er een klimaatprobleem is dat opgelost moet worden. Hij wenst enkele beschouwingen te geven over het broeikaseffect en kernenergie vanuit een klimatologisch oogpunt. Hij wijst erop dat deze commissie wil onderzoeken of kernenergie mogelijk een bijdrage kan leveren tot deze problematiek.

De heer Streydio heeft al gewezen op het feit dat kernenergie het voordeel heeft geen CO<sub>2</sub> uit te stoten, zelfs wanneer men de hele levenscyclus in beschouwing neemt. De nadelen van kernenergie zijn echter ook goed bekend. Het probleem van de afval is wellicht nog niet helemaal opgelost. Daar komt nog het probleem bij van de proliferatie van kernsplijtstof en de overbrenging van technologie en is er een risico op ongelukken. Bovendien moet men sinds 11 september 2001 rekening houden met een andere factor, namelijk de dreiging van het terrorisme. Bovendien moet men eraan herinneren dat kernenergie een gecentraliseerd systeem is dat in het begin zware investeringen vergt.

In deze uiteenzetting legt spreker uit dat het moeilijk houdbaar is om kernenergie als enige oplossing voor het probleem van het broeikaseffect naar voor te schuiven. Kernenergie levert vandaag immers

jusqu'à aujourd'hui, le nucléaire ne livre que 21 % de l'électricité mondiale et que l'électricité ne représente que 17 % de la consommation finale d'énergie mondiale. Par conséquent, par rapport à l'ensemble de l'énergie consommée dans le monde, le nucléaire n'en produit que quelque 3,5 %. Si l'on veut accroître très substantiellement la part du nucléaire pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub> via la production d'électricité et arriver à une portion nucléaire de 63 % par exemple, cela impliquerait la construction d'une centrale nucléaire supplémentaire tous les jours au cours des décennies à venir. Cela représenterait un investissement annuel de 600 milliards d'euros. Sur base de la technologie actuelle, la production d'uranium devrait être multipliée par 15 d'ici 2030. En outre, le caractère limité des ressources d'uranium doit être pris en compte également. Si le nombre de centrales est multiplié par 40 ou 50, la vitesse à laquelle les ressources vont être épuisées va s'accroître d'autant.

Le réseau électrique au niveau mondial devrait être adapté à une production plusieurs fois plus élevée. Cela voudrait dire utiliser le nucléaire dans d'autres secteurs que celui de l'électricité. Les risques de prolifération seraient accrus par la très grande disponibilité du plutonium qui résulterait de l'augmentation du nombre de centrales. Le risque lié au terrorisme est multiplié d'autant. Au regard de ces éléments, en tant que climatologue et géophysicien, le professeur van Ypersele propose de prendre un peu de recul et de considérer les alternatives.

En regardant l'ensemble des technologies disponibles, y compris les renouvelables et le nucléaire, il est possible d'ici 2020, de réduire les émissions au niveau mondial de bien plus que ce que l'objectif européen nécessite. En effet, il serait possible de réduire les émissions de 3 milliards et demi à 5 milliards de tonnes de carbone par an. Le potentiel de réductions extrêmement important disponible dans le monde pour satisfaire bien plus que les objectifs de Kyoto est disponible à des coûts raisonnables.

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) a également remarqué, ce qui est confirmé dans l'avis du Conseil fédéral du développement durable, que plus de la moitié de ces réductions proviennent d'une amélioration de l'efficacité énergétique. En effet, le problème de l'énergie n'est pas qu'un problème de disponibilité et de production, c'est aussi un problème de demande. Le GIEC insiste beaucoup sur le fait que l'énergie la moins polluante est celle que l'on n'utilise pas.

En ce qui concerne le nucléaire et le renouvelable, le GIEC estime que tous les deux peuvent contribuer, bien que moins que l'efficacité énergétique, aux réductions d'émissions. Le GIEC insiste sur le fait que ces potentiels techniques ont besoin de politiques appropriées pour être réalisées. Il ne suffit pas que les

slechts 21 % van de elektriciteit in de wereld, en elektriciteit is goed voor slechts 17 % van het totale energieverbruik op wereldschaal. Bijgevolg produceert kernenergie slechts 3,5 % van de totale energie die in de wereld verbruikt wordt. Als men het aandeel van kernenergie heel gevoelig wil vergroten om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen door de productie van elektriciteit, en bijvoorbeeld een aandeel van 63 % kernenergie wil bereiken, zou men in de komende decennia elke dag een kerncentrale moeten bouwen. Dat zou een jaarlijkse investering van 600 miljard euro betekenen. Met de huidige technologie zou de productie van uranium met vijftien vermenigvuldigd moeten worden tegen 2030. Men moet bovendien rekening houden met de beperkte beschikbaarheid van uranium. Als er 40 of 50 maal meer kerncentrales komen, zullen de rijkdommen in hetzelfde tempo uitgeput raken.

Het elektriciteitsnet zou op wereldniveau aangepast moeten worden aan een veel hogere productie. Kernenergie zou dus ook voor andere toepassingen dan elektriciteitsproductie gebruikt moeten worden. De risico's op proliferatie zouden groter worden door de veel grotere aanwezigheid van plutonium die het gevolg is van het hoger aantal kerncentrales. Dat verhoogt des te meer het risico op terrorisme. Gelet op al deze overwegingen stelt professor van Ypersele voor een beetje afstand te nemen en de alternatieven te onderzoeken.

Als men alle beschikbare technologieën in beschouwing neemt, met inbegrip van de hernieuwbare bronnen en de kernenergie, is het mogelijk om tegen 2020 de uitstoot op wereldniveau veel meer te doen dalen dan wat de Europese doelstelling vooropstelt. Het is immers mogelijk de uitstoot te verminderen met 3,5 tot 5 miljard ton koolstofdioxide per jaar. De wereld beschikt over een potentieel om veel verder te gaan dan de Kyoto-doelstellingen, en dit tegen een redelijke kostprijs.

De IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) heeft ook opgemerkt dat meer dan de helft van de vermindering het gevolg is van een efficiënter energieverbruik. Dit wordt bevestigd in het advies van de Federale Raad voor de duurzame ontwikkeling. Het energieprobleem is er immers niet alleen een van beschikbaarheid en productie, maar ook van de vraag. De IPCC hamert erop dat de minst vervuilende energie die is welke men niet verbruikt.

Wat betreft kernenergie en hernieuwbare energie meent de IPCC dat beide kunnen bijdragen tot een vermindering van de uitstoot, zij het in mindere mate dan het efficiënt verbruik. De IPCC dringt erop aan dat deze technieken een aangepast beleid vereisen om te worden toegepast. Het volstaat niet dat de technieken

techniques existent, il faut encore que le contexte économique et le contexte législatif soient appropriés pour que le potentiel puisse être réalisé.

Un des points importants à cet égard est la question du prix de l'énergie et de la taxation de l'énergie. Au niveau mondial, le travail de S. Pacala et R. Socolow publié dans *Science* (13 août 2004, vol. 305) a montré que ce passage vers 2050 à un niveau d'émission proche du niveau actuel, l'effort de la réduction mondiale d'émissions entre le « scénario standard » et le niveau équivalent au niveau d'aujourd'hui, mais allant vers des réductions supplémentaires plus loin que 2050, peut être décomposé en une série de « wedges » (triangles). Ils représentent chacun un effort correspondant à un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> par an. En tout, il y en a sept, puisqu'un scénario standard nous conduit à peu près à 14 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> en 2050 et que l'on devrait arriver à ne pas dépasser 7.

Pour remplir ces 7 « triangles », les auteurs passent en revue, au niveau mondial, quinze moyens de réduire les émissions d'un milliard de tonnes par an. Il y en a 15 alors qu'il n'en faut que 7 d'ici 2050.

Par conséquent, il est possible de réduire d'un milliard de tonnes de carbone par an en faisant la substitution charbon/gaz, en utilisant le charbon de manière plus efficace et en construisant un certain nombre de centrales nucléaires. Toutefois, il est possible d'arriver au même résultat en construisant des bâtiments qui sont plus économies en énergie (25%). Rien que pour les nouveaux bâtiments, en augmentant l'efficacité en consommation d'énergie de 25 %, cela permettrait d'arriver à un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> aussi.

On peut travailler aussi sur le problème des transports, que ce soit sur l'utilisation des véhicules ou sur la réduction de la demande, que ce soit sur la mise en service de véhicules plus efficaces par rapport à l'utilisation des carburants dont ils ont besoin.

On peut travailler également sur le thème du stockage du CO<sub>2</sub>. En effet, à certaines conditions, il est maintenant possible de stocker le CO<sub>2</sub> dans des couches géologiques. Si c'est fait de manière correcte, cela permet de stocker pendant longtemps le CO<sub>2</sub> et d'éviter qu'il soit émis dans l'atmosphère.

On peut travailler dans le domaine des sources d'énergie renouvelables. L'éolien, le photovoltaïque, les biomasses, les biocarburants, etc. Pour les professeurs Pacala et Socolow de l'université de Princeton, on peut remplir quelques triangles aussi.

Le message est donc que les options sont sur la table. Ces 15 moyens de réduire d'un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> par an représentent deux fois le

bestaan, de économique et wetgevende context moet ook gunstig zijn om het potentieel te benutten.

Een van de belangrijke aspecten hierin is de energieprijs en de belastingen op energie. Op wereldniveau hebben de bevindingen van S. Pacala en R. Socolow in *Science* (13 augustus 2004, vol. 305) aangetoond dat voor de overgang rond 2050 naar een uitstoorniveau dat vergelijkbaar is met het huidige niveau, de inspanningen inzake uitstootvermindering op wereldschaal tussen het « standaardscenario » en het niveau dat vergelijkbaar is met het huidige niveau, maar met bijkomende verminderingen die verder gaan dan 2050, opgedeeld kan worden in een aantal « wiggen » (wedges). Elke wig vertegenwoordigt een inspanning van een miljard ton koolstof per jaar. In totaal zijn er zeven, aangezien het standaardscenario voorziet in ongeveer 14 miljard ton in 2050 en dat men niet meer dan 7 zou moeten kunnen overschrijden.

Om deze 7 « wiggen » op te vullen, overlopen de auteurs vijftien middelen op wereldschaal om de uitstoot met een miljard ton per jaar te verminderen. Er zijn er vijftien, terwijl er tegen 2050 slechts zeven vereist zijn.

Het is dus mogelijk een miljard ton koolstofdioxide per jaar minder uit te stoten door over te gaan van steenkool op gas, door steenkool efficiënter te gebruiken en door een aantal kerncentrales te bouwen. Het is echter mogelijk hetzelfde resultaat te behalen door gebouwen op te trekken die energievriendelijker zijn (25%). Alleen al met een rendementverbetering van 25 % voor nieuwe gebouwen zou men het miljard ton ook halen.

Men kan ook het vervoer aanpakken, hetzij door het gebruik van voertuigen te regelen, hetzij door de vraag te doen dalen, of nog door voertuigen beter af te stemmen op de energiebron die zij het beste kunnen gebruiken.

Men kan ook werken aan de opslag van CO<sub>2</sub>. Onder bepaalde voorwaarden is het immers mogelijk CO<sub>2</sub> op te slaan in geologische lagen. Als dat correct gebeurt, kan de CO<sub>2</sub> voor lange tijd worden opgeslagen zodat ze niet in de atmosfeer terechtkomt.

Men kan ook werken aan hernieuwbare energiebronnen. Zonne- en windenergie, biomassa, biobrandstoffen, enz. Volgens de professoren Pacala en Socolow van de Universiteit van Princeton kan men zo ook een paar wiggen opvullen.

De boodschap is dus dat de opties vorhanden zijn. Deze 15 middelen om een miljard ton koolstofdioxide per jaar minder uit te stoten, vertegenwoordigen twee

potentiel nécessaire. Le choix est possible, il n'y a pas de fatalité, il n'y a pas d'obligation de choisir tel ou tel triangle plutôt qu'un autre.

Le professeur van Ypersele croit qu'en fonction des différentes contraintes, des opportunités et des difficultés, on peut choisir quels sont les sept triangles que l'on mettra en œuvre pour obtenir le résultat souhaité.

#### 9. Exposé de Mme Annabelle Jacquet, secrétaire général de l'ASBL EDORA

Mme Jacquet explique que les énergies renouvelables connaissent le grand avantage d'être un instrument dans la lutte contre les gaz à effet de serre. Dans ce sens, différentes initiatives européennes montrent bien la volonté de l'Union européenne de miser sur les énergies renouvelables.

En Belgique, les énergies renouvelables offrent une énergie utile qui contribue à la réduction des gaz à effet de serre. Celles-ci limitent les risques de pollution, préservent les stocks de ressources naturelles et garantissent un prix de l'énergie stable puisqu'il est indépendant des fluctuations de marchés de combustibles fossiles. Cette source d'énergie a donc un intérêt économique par rapport aux coûts d'entrée que représente le développement des énergies renouvelables.

Un autre avantage est que les énergies renouvelables renforcent l'économie locale puisqu'elles permettent le développement de PME non délocalisables. Elles diminuent notre dépendance énergétique, réduisent les tensions internationales et créent des emplois durables. Elles constituent un excellent vecteur pour l'éducation et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

En ce qui concerne le potentiel des énergies renouvelables en Belgique, selon une étude récente commanditée par la Politique scientifique fédérale belge, il est de 18 % pour une politique proactive à l'horizon 2025, et de 8 % en matière d'électricité, à politique inchangée. En matière de chaleur à partir de sources d'énergies renouvelables, on peut avoir des taux de conversion allant de 1,6 % à 2,2 %.

Il va sans dire que les énergies renouvelables ne sont pas exclusives des autres formes d'énergie. Il ne s'agit pas de remplacer toute production d'électricité et de chaleur par des énergies renouvelables chez nous. Nous n'en avons d'ailleurs pas le potentiel.

Le prix de revient de la production d'énergie est composé des investissements, de combustibles et des frais de fonctionnement. En matière d'électricité conventionnelle, le combustible tient pour un tiers à

maal het nodige potentieel. Wij kunnen een keuze maken, er is geen fataliteit of verplichting om een bepaalde wig te kiezen in plaats van een andere.

Professor van Ypersele meent dat men op grond van de verschillende beperkingen, mogelijkheden en moeilijkheden kan kiezen op welke zeven wiggen men zich toelegt om het gewenste resultaat te bereiken.

#### 9. Uiteenzetting door mevrouw Annabelle Jacquet, secretaris-generaal van de VZW EDORA

Mevrouw Jacquet legt uit dat de hernieuwbare energiebronnen het grote voordeel hebben een rol te spelen bij de bestrijding van de broeikasgassen. Meerdere Europese initiatieven tonen in die zin dat de Europese Unie die energiebronnen wil inzetten.

In België bieden de hernieuwbare energiebronnen een energievorm die bijdraagt tot de vermindering van de broeikasgassen. Die doet ook de risico's op vervuiling dalen, draagt bij tot besparingen op de grondstofvoorraad en waarborgt een stabiele energieprijs, aangezien deze energievorm niet onderhevig is aan de marktschommelingen die de prijzen van de fossiele brandstoffen beïnvloeden. Hernieuwbare energiebronnen bieden dus een economisch voordeel ook al vraagt de ontwikkeling van de hernieuwbare energie instapkosten.

Een ander voordeel is dat hernieuwbare energie de plaatselijke economie versterkt, aangezien ze de ontwikkeling van niet «outsourcebare» KMO's mogelijk maakt. Deze energievormen verminderen onze afhankelijkheid van energie, doen de internationale spanningen afnemen en creëren duurzame werkgelegenheid. Ze zijn een uitstekende vector voor het onderwijs en het rationeel omgaan met energie.

Wat het potentieel van de hernieuwbare energievormen in België betreft, is dit, volgens een recente studie aangevraagd door het federale wetenschapsbeleid, 18 % tegen 2025 als er een proactief beleid wordt gevoerd en 8 % wat elektriciteit betreft, indien het beleid onveranderd blijft. Wat warmteproductie betreft vanuit hernieuwbare energiebronnen, komt men tot omzettingskoersen van 1,6 tot 2,2 %.

Natuurlijk sluiten de hernieuwbare energiebronnen de andere vormen van energie niet uit. Het is niet de bedoeling de hele elektriciteits- en warmteproductie bij ons te vervangen door de productie van hernieuwbare energievormen. Daarvoor hebben wij trouwens niet het noodzakelijke potentieel.

De kostprijs van de energieproductie is gebaseerd op investeringen, brandstoffen en werkingskosten. Bij conventionele elektriciteit maakt de brandstof één derde tot twee derde uit van de energieprijs. Bij

deux tiers du prix de l'énergie. En matière d'énergies renouvelables, c'est très clairement l'investissement qui prime.

Dans ce sens, au niveau fédéral, les actions suivantes devraient être menées pour soutenir le développement du renouvelable au moindre prix pour le consommateur et dans les meilleures conditions. Développer les énergies renouvelables revient à développer un secteur économique. Cela entraîne des investissements. Comme dans tout autre secteur économique, les investisseurs potentiels ont besoin d'un certain niveau de sécurité juridique. Dans ce cadre, il y a lieu d'éviter tout risque pour l'équilibre du marché.

Comment sécuriser ce marché, notamment en matière de quota ? En sécurisant les quotas certificats verts, en ayant des objectifs qui correspondent effectivement au potentiel des énergies renouvelables.

Au niveau de l'État fédéral, il y a également des grands enjeux dans la concertation qui se fait entre régions puisqu'au niveau fédéral, des certificats verts sont également créés pour l'offshore (loi du 20 juillet 2005 et arrêté royal du 5 octobre 2005).

Optimaliser la valorisation de l'électricité produite devrait également permettre de faire franchir petit à petit les mécanismes de soutien tels que les certificats verts. Il y aurait lieu de permettre aux énergies renouvelables de mieux valoriser leur électricité.

M. Dobbeni (Elia) a déjà souligné que le réseau n'a pas été construit en tenant compte des énergies renouvelables. Notamment, les différents tarifs, et en matière de tarifs d'équilibre du réseau, n'ont pas été conçus en ayant en tête les caractéristiques des énergies renouvelables. Le législateur le savait lors de l'élaboration du cadre. Dans la législation, des mécanismes ont été prévus. Il s'agit entre autres des plages de tolérance et des réductions tarifaires.

À part dernièrement, à travers la législation de soutien sur l'offshore, ces mécanismes n'ont jamais été mis en œuvre. Par conséquent, les producteurs ne peuvent pas vendre leur produit à son juste prix. Cela les rend d'autant plus dépendants des certificats verts avec les risques de déséquilibre du marché.

Enfin, favoriser l'accessibilité aux équipements et combustibles renouvelables. L'investissement forme la plus grosse partie du prix de revient. Cet investissement est peu accessible car élevé. Il y a donc lieu de favoriser l'accessibilité de cet investissement, que ce soit par une augmentation des plafonds de réduction d'impôt, que ce soit pour énergies renouvelables ou économies d'énergie. En France, ces réductions d'impôt sont beaucoup plus élevées que chez nous.

hernieuwbare energie is het duidelijk dat de investering de grootste kostenpost is.

Op federaal niveau zouden dus de volgende stappen moeten worden ondernomen om de ontwikkeling van hernieuwbare energie te steunen tegen een lagere prijs voor de consument en in de beste omstandigheden : de ontwikkeling van hernieuwbare energie komt neer op de ontwikkeling van een economische sector. Hiervoor zijn investeringen vereist. Net als in iedere andere economische sector, hebben de potentiële investeerders een zeker niveau van juridische zekerheid nodig. In dit kader dient men ieder risico te voorkomen, met het oog op het marktevenwicht.

Hoe kan deze markt gesecuriseerd worden wat de quota betreft ? Door quota veilig te stellen met groene certificaten, door doelstellingen te nemen die werkelijk betrekking hebben op het potentieel van de hernieuwbare energie.

Op het niveau van de federale overheid spelen er ook grote belangen bij het overleg tussen de gewesten, aangezien de groene certificaten op federaal niveau ook voor de offshore productie zijn gecreëerd (wet van 20 juli 2005 en koninklijk besluit van 5 oktober 2005).

Door de geproduceerde elektriciteit optimaal te laten renderen zou men ook beetje bij beetje de ondersteuningsmechanismen moeten kunnen inschakelen, zoals de groene certificaten. De door hernieuwbare energiebronnen geproduceerde elektriciteit moet de kans krijgen zo goed mogelijk te renderen.

De heer Dobbeni (Elia) heeft reeds benadrukt dat het netwerk niet voorzien is op hernieuwbare energie. De verschillende tarieven en de evenwichtstarieven van het netwerk, zijn ontworpen zonder rekening te houden met de karakteristieken van de hernieuwbare energie. De wetgever wist dit toen het kader is vastgelegd. Er zijn in de wet mechanismen ingebouwd, meer bepaald de tolerantiemarge en de tariefkortingen.

Behalve de recente wetgeving in verband met de offshore, zijn die mechanismen nooit in gebruik gesteld. De producenten kunnen hun product dus niet voor de juiste prijs verkopen. Dit maakt dat ze nog afhankelijker zijn van de groene certificaten, met het risico dat de markt uit evenwicht raakt.

De installaties en de hernieuwbare brandstoffen dienen tot slot toegankelijker te worden gemaakt. Het grootste deel van de kostprijs wordt gevormd door de investering. Die is niet erg toegankelijk, aangezien ze duur is. Ze dient dus toegankelijker te worden gemaakt door de maxima van belastingvermindering te verhogen, zowel voor de hernieuwbare energie als voor de energiebesparing. In Frankrijk zijn de belastingverminderingen veel groter dan bij ons.

Selon EDORA, on est encore loin d'avoir un signal réellement positif pour favoriser cette accessibilité. Une possibilité serait d'étaler ces réductions d'impôt dans le temps afin d'en limiter la charge budgétaire annuelle. La réduction des taux de TVA sur équipements et combustibles renouvelables favoriserait l'accessibilité pour les ménages.

Pour mener à bien toutes ces actions, il faut d'abord la volonté de réellement développer les énergies renouvelables. Cette volonté, l'Union européenne l'a, la Belgique peut l'avoir, que ce soit dans le cadre de la réduction des gaz à effet de serre ou par opportunité économique. Il est certain que même aujourd'hui, il n'est pas trop tard pour réellement en tirer avantage économiquement. Demain, les énergies renouvelables, par contre, seront un coût sec si l'on s'y prend trop tard.

#### 10. Audition relative à la concentration prévue entre Gaz de France et Suez

Comme des monopoles risquent de se constituer dans le domaine de la production d'électricité et de la distribution de gaz à la suite des plans de fusion entre Suez et Gaz de France, qui sont actionnaires de plusieurs entreprises énergétiques belges, la commission a jugé opportun d'organiser une audition relative aux conséquences de cette fusion imminente.

Dans ce cadre, Mme Vanderveeren, présidente de la CREG, est venue, le 22 mars 2006, commenter l'étude de la CREG (F)060306-CDC-534 relative à «la concentration prévue entre Gaz de France et Suez». Cette étude traite de l'impact qu'aura la fusion sur la structure et le fonctionnement du marché, ainsi que sur les décisions des pouvoirs publics. Elle donne enfin la liste des remèdes possibles.

Après avoir décrit le contexte général, le ministre a ensuite commenté brièvement une note de synthèse relative à cette fusion.

Cette note donne une liste non exhaustive des revendications pouvant être formulées à la direction de SUEZ-GdF, qui s'inspirent des conseils donnés par la CREG, l'AIE et les candidats à l'accès au marché belge. L'accent y est mis à nouveau sur l'importance d'une approche prudente et minutieuse et d'un calendrier bien élaboré.

1. Le renforcement et le développement de la *Pax electrica* actuelle.

2. Nouveaux points à prendre en considération lors des discussions :

- dissocier et réformer Fluxys en tant que gestionnaire du réseau de transport, de telle sorte que SUEZ-GdF ne puisse avoir de rôle décisif au sein du

Volgens EDORA, zijn we nog ver van een echt positief signaal wat de toegankelijkheid betreft. Één mogelijkheid bestaat erin de belastingverminderingen te spreiden in de tijd, zodat de last voor de jaarlijkse begroting niet te zwaar wordt. Een vermindering van de BTW-tarieven op installaties en hernieuwbare brandstoffen zou de toegankelijkheid voor de gezinnen vergroten.

Om al deze acties tot een goed einde te brengen, dient men eerst de wil te hebben om de hernieuwbare energie echt te ontwikkelen. De Europese Unie heeft deze wil, België kan hem hebben, of het nu is met de bedoeling de broekasgassen te verminderen of als economische groeimogelijkheid. Het is zelfs vandaag nog niet te laat om hier echt economisch voordeel uit te halen. Als men er te laat mee start zal de hernieuwbare energie echter veel duurder zijn.

#### 10. Hoorzitting naar aanleiding van de geplande concentratie tussen Gaz de France en Suez

Gezien het dreigende ontstaan van monopolieposities op het vlak van de elektriciteitsproductie en de gaslevering naar aanleiding van de fusieplannen van Suez en Gaz de France, aandeelhouders van verschillende Belgische energiebedrijven, achtte de commissie het opportuun een hoorzitting over de gevolgen van deze nakende fusie te organiseren.

In dit kader kwam mevrouw Vanderveeren, voorzitter van de CREG, op 22 maart 2006 de CREG studie (F)060306-CDC-534 over «de geplande concentratie tussen Gaz de France en Suez» toelichten. Hierin wordt de impact van de fusie op de marktstructuur en op de marktwerking besproken, waarna nog de impact op de overheidsbeslissingen en tot slot de mogelijke remedies worden weergegeven.

Vervolgens lichtte de minister, na het schetsen van het algemene kader, kort een synthesenota met betrekking tot deze fusie toe.

Er wordt hier een — niet exhaustief — overzicht geboden van de mogelijke eisen naar het management van SUEZ-GdF toe, die een overzicht geven van de adviezen van de CREG, het IEA en de kandidaat-toetreders tot de Belgische markt. Hierbij wordt nogmaals gewezen op het belang van een voorzichtige en grondige aanpak en van een correcte timing.

1. De versterking en uitbouw van de bestaande Pax Electrica.

2. Bijkomende aandachtspunten bij de besprekingen :

- ontvlechting en hervorming Fluxys als beheerder van het transportnetwerk, waarbij SUEZ-GdF geen beslissende invloed binnen de netbeheerder kan

gestionnaire du réseau, la participation libérée pouvant être reprise en partie par le secteur public et en partie par le secteur privé (notamment la bourse);

- réduire encore l'influence et le poids de SUEZ-GdF au sein du gestionnaire du réseau de transport ELIA (descendre sous les 25 %, soit une réduction de plus de 3 %, y compris au niveau des mandats d'administrateurs), la participation libérée pouvant être reprise en partie par la bourse et en partie par le secteur public;

- désigner trois gestionnaires : un pour le réseau de transport de gaz, un pour le stockage de gaz et un pour le terminal GNL. Les deux derniers gestionnaires seront peut-être issus d'une fusion de Fluxys et d'autres entreprises. Ceci implique de rassembler tous les actifs nécessaires pour l'infrastructure de gaz à Zeebrugge au sein du nouveau gestionnaire du terminal GNL;

- imposer la vente de la SPE à d'autres acteurs du marché qui ne sont pas liés au groupe (y compris les activités de distribution);

- réduire encore éventuellement le poids de SUEZ-GdF dans les gestionnaires de réseaux de distribution, la participation libérée étant reprise en partie par le secteur public et en partie par la bourse;

- sortir éventuellement Distrigaz du portefeuille de SUEZ-GdF pour le vendre à un autre acteur puissant du marché (il convient de veiller en particulier à la valorisation correcte des actions au moment de cette opération);

- transférer Distrigaz & Co de Distrigaz à Fluxys (nouvelle forme);

- revoir les droits de capacité pour le transport du gaz;

- augmenter la capacité mise à disposition de Belpex de 500 MW à 1 000 MW;

- adapter le système de transfert des VPP vendues ou achetées à d'autres acteurs, organiser une vente supplémentaire de VPP (environ 3 000 à 3 500 MW) avec un contrôle accru de la CREG sur l'efficacité des enchères et augmenter la part de puissance de pointe dans les enchères;

- élaborer d'urgence une solution pour remédier à la double imposition sur l'action SUEZ;

- établir le siège de SUEZ-GdF;

- accorder des garanties concernant le statut de la Société européenne;

- étendre éventuellement la vente des sites non exploités (ne pas limiter uniquement à 1 500 MW);

uitoefenen, de vrijgekomen participatie kan deels door de publieke sector en deels door de private (waaronder de beurs) worden ingenomen;

- verder terugdringen van de invloed en het belang van SUEZ-GdF in de transmissienetbeheerde ELIA (onder 25 %, dus méér dan 3 % reductie, en tevens op het niveau van de bestuursmandaten), de vrijgekomen participatie kan deels door de beurs en deels door de publieke sector worden ingenomen;

- aanduiding van drie beheerders : 1 voor het transportnet van gas, 1 voor de opslag van gas en 1 voor de LNG-terminal. De laatste twee beheerders worden mogelijk gevormd door een samengaan van Fluxys en andere ondernemingen. Dit impliceert het onderbrengen van alle nodige assets voor de gasinfrastructuur te Zeebrugge binnen de nieuwe beheerder van de LNG-terminal;

- de gedwongen verkoop van SPE aan andere, niet met de groep verbonden, marktspelers (met inbegrip van de leveringsactiviteiten);

- mogelijks verder terugdringen van het belang van SUEZ-GdF in de distributienetbeheerders, waarbij de vrijgekomen participatie deels wordt ingenomen door de publieke sector en deels door de beurs;

- mogelijke verkoop van Distrigas uit de portefeuille van SUEZ-GdF aan een sterke andere marktspeler (extra aandacht dient uit te gaan naar een correcte waardebepaling van de aandelen op het moment van deze operatie);

- overdracht van Distrigas & Co vanuit Distrigas naar Fluxys (nieuwe vorm);

- herzien van de capaciteitsrechten voor gasvervoer;

- verhogen van de capaciteit die aan Belpex ter beschikking wordt gesteld van 500 MW naar 1 000 MW;

- aanpassing systeem overdracht van verkochte/aangekochte VPPs aan andere spelers en bijkomende VPP-verkoop (ongeveer 3 000 à 3 500 MW) mét doorgedreven controle van de CREG op de efficiëntie van de veilingen + verhogen van het aandeel peakcapaciteit binnen de veilingen;

- uitwerken van een dringende oplossing voor de dubbele belasting op het SUEZ aandeel;

- de vestiging van de zetel van SUEZ-GdF;

- garanties inzake statuut van de Europese Venootschap;

- mogelijks uitbreiden van de verkoop van niet-benutte sites (niet enkel beperken tot 1 500 MW);

- céder éventuellement des actifs nucléaires à d'autres producteurs, pour autant que cela soit nécessaire pour être concurrentiel;
- conserver le nom Electrabel en cas de développement des activités liées à l'électricité;
- respecter rigoureusement la législation et les accords en vigueur en matière de gouvernance d'entreprise en Belgique;
- transmettre obligatoirement toutes les données relatives aux clients à l'Energy Clearing House, une nouvelle instance indépendante à créer;
- tendre vers une collaboration étroite en matière de consultation et d'échange de données relatives aux clients entre le gestionnaire issu des intercommunales mixtes et pures et l'Energy Clearing House;
- établir à Bruxelles les centres de décision en matière d'énergie;
- consolider et développer le centre de coordination Cosutrel;
- accepter un représentant du gouvernement au sein du nouveau Groupe, chargé de contrôler la mise en œuvre de toutes les mesures et d'encourager la collaboration entre les autorités belges et françaises et les groupes concernés;
- établir un rapport semestriel, en concertation avec le commissaire du gouvernement, sur l'avancement de l'application de ces revendications;
- garantir des investissements pour la formation et le développement concernant la technologie énergétique et l'emploi en Belgique, en finançant et en parrainant concrètement les instituts de recherche et la participation à la création de synergies de savoir-faire en matière d'énergie (éventuellement au sein d'un nouvel institut de l'énergie à créer).

Le gouvernement mènera les négociations sur la base de cette note de synthèse. Notons que la situation du marché risque aujourd'hui d'être totalement différente de celle qui régnait lors de l'OPA sur Electrabel.

Ces négociations pourraient également se dérouler via une sorte de *Pax* et sont annoncées comme pouvant être laborieuses.

#### 11. Présentation de l'étude «La politique climatique post-2012», par Mme Dominique Gusbin et M. Alain Henry, Bureau fédéral du Plan

En août 2005, M. Tobback, ministre fédéral de l'Environnement, a demandé au Bureau fédéral du Plan d'élaborer et d'analyser des scénarios de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) en Belgique, aux horizons 2020 et 2050, dans le cadre de

- mogelijks afstaan van nucleaire activa aan andere producenten, voorzover nodig is om concurrentieel te zijn;
- het behoud van de naam Electrabel bij de ontwikkeling van de elektriciteitsactiviteiten;
- de strikte naleving van de geldende wetgeving en afspraken inzake *corporate governance* in België;
- het verplicht overmaken van alle klantengegevens aan het nieuw op te richten, onafhankelijke Energy Clearing House;
- het streven naar een hechte samenwerking inzake de opvraging en uitwisseling van klantengegevens tussen de beheerder uit de gemengde en zuivere intercommunales en het Energy Clearing House;
- de standplaats van de beslissingscentra inzake energie in Brussel;
- de versterking en uitbouw van het coördinatiecentrum Cosutrel;
- de aanvaarding van een Regeringsvertegenwoordiger binnen de nieuwe Groep die waakt over de uitvoering van alle maatregelen en de samenwerking tussen de Belgische, Franse overheden en de betrokken groepen bevordert;
- de opmaak van een zesmaandelijkse rapport in overleg met de regeringscommissaris, over de voortgang bij de implementatie van deze eisen;
- het garanderen van investeringen inzake opleiding en ontwikkeling in energietechnologie en tewerkstelling in België, door het financieren en praktisch sponsoren van de onderzoeksinstellingen en de medewerking aan de creatie van synergies van know how inzake energie (eventueel in een nieuw op te richten energie-instituut).

Op basis van de synthesenota zal de regering de onderhandelingen voeren waarbij wordt opgemerkt dat nu toch wel een totaal andere marksituatie dreigt te ontstaan dan tijdens het OPA op Electrabel.

Deze onderhandelingen zouden eveneens via een soort van *Pax* kunnen verlopen daarbij wordt aangekondigd dat ze moeizaam kunnen verlopen.

#### 11. Voorstelling van de studie «Het klimaatbeleid na 2012» door mevrouw Dominique Gusbin en de heer Alain Henry, Federaal Planbureau

In augustus 2005 vroeg de federale minister van Leefmilieu, de heer Tobback, aan het Federaal Planbureau om scenario's in verband met de vermindering van de broeikasgasemissies (BKG) in België tegen 2020 en 2050 uit te werken en te analyseren in het

la politique climatique après 2012. Les réductions des émissions de GES doivent être compatibles avec les scénarios prévus par l'Union européenne dans le cadre de la mise en œuvre de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Il s'agit de réductions de l'ordre de 15 à 30 % d'ici 2020 et de l'ordre de 60 à 80 % d'ici 2050 par rapport à 1990 pour l'ensemble des pays développés. L'intervenante souligne que cette étude constitue une étape et non un stade ultime. C'est la raison pour laquelle elle ne formule pas de recommandations concrètes pour atteindre les objectifs. Elle examine néanmoins quels seront les effets d'un scénario donné de réduction des GES sur le système énergétique global et sur l'économie belge. Il est important de souligner également que l'étude s'inscrit dans le contexte européen et que les scénarios de réduction proposés sont dès lors compatibles avec les scénarios européens.

2020 : une combinaison du modèle PRIMES et du modèle HERMES.

#### *Modèle PRIMES*

En ce qui concerne les scénarios de réduction des émissions de GES pour l'an 2020, Mme Gusbin explique que dans la première phase, une projection de référence a été réalisée pour la période 2000-2020. Cette projection (ou scénario) de référence est la même que celle élaborée en novembre 2005 pour la DG TREN de la Commission européenne et que celle utilisée par la Commission Énergie 2030. Elle décrit l'évolution du système énergétique belge en supposant la poursuite des tendances et des changements structurels en cours et en ne prenant en considération que les politiques et les mesures adoptées au 31 décembre 2004. Elle tient donc compte du cadre légal en vigueur, en particulier la loi sur la sortie du nucléaire. Selon la projection de référence, les émissions de CO<sub>2</sub> énergétique progressent de 10,5 % en 2020 par rapport à 1990. Pour l'ensemble des GES, le pourcentage d'augmentation est estimé à 4,5 %.

Dans la deuxième phase, la sensibilité des résultats à certaines hypothèses a été évaluée pour compléter ainsi la projection de référence unique par des projections complémentaires de manière à créer un faisceau de «projections de référence». Ce faisceau permettra de refléter les incertitudes liées à l'évolution des prix internationaux des combustibles, à la croissance économique et aux conditions climatiques. Dans la projection la plus optimiste, les émissions de CO<sub>2</sub> d'origine énergétique sont, en 2020, 8,1 % au-dessus du niveau de l'année 1990. Dans la projection la moins optimiste, elles sont 12,8 % au-dessus du niveau de 1990.

kader van het klimaatbeleid na 2012. De vermindering van BKG-emissies dient overeen te komen met het afbouwtraject dat de Europese Unie voorstelt in het kader van de uitvoering van het raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatveranderingen. Het gaat om een vermindering van 15 à 30% tegen 2020 en van 50%, 60 à 80% tegen 2050 tegenover het jaar 1990 voor alle ontwikkelde landen. Spreekster benadrukt dat deze studie een etappe vormt en geen eindstadium. In die zin worden er in de studie geen concrete aanbevelingen geformuleerd voor het bereiken van de doelstellingen. Er wordt wel onderzocht welke gevolgen een bepaald scenario van reductie van de BKG op het globale energiesysteem en op Belgische economie zullen hebben. Belangrijk om op te merken is nog het gegeven dat de studie zich in de Europese context situeert en in die zin zijn de scenario's voor reductie dus compatibel met de Europese.

2020 : een combinatie van het PRIMES-model en van het HERMES-model.

#### *PRIMES-model*

In verband met de scenario's ter vermindering van de BKG-emissies tegen 2020 legt mevrouw Gusbin uit dat er in de eerste fase een basisprojectie opgesteld werd voor de periode 2000-2020. Die basisprojectie of dat referentiescenario is dezelfde als de projectie die in november 2005 voor het DGTREN van de Europese Commissie werd uitgevoerd en die door de Commissie Energie 2030 zal worden gebruikt. Ze omschrijft de evolutie van het Belgische energiesysteem en gaat ervan uit dat de trends en de actuele structurele veranderingen zich doorzetten. Ook houdt ze enkel rekening met de beleidsmaatregelen die tot 31 december 2004 werden aangenomen. Ze neemt dus het wettelijk kader dat van kracht is, in aanmerking, in het bijzonder de wet op de uitstap uit kernenergie. Volgens de basisprojectie stijgen de energetische CO<sub>2</sub>-emissies met 10,5 % in 2020 ten opzichte van 1990. Voor alle BKG samen wordt dat groeipercentage op 4,5 % geraamd.

In de tweede fase werd de sensitiviteit van de resultaten op bepaalde hypothesen geëvalueerd om also de unieke basisprojectie aan te vullen met bijkomende projecties waardoor een waaier aan «basisprojecties» ontstaat. Die waaier laat toe de onzekerheden in verband met de evolutie van de internationale brandstofprijzen, de economische groei en de klimaatomstandigheden in rekening te brengen. In de meest optimistische projectie liggen de CO<sub>2</sub>-emissies van energetische oorsprong 8,1 % hoger in 2020 in vergelijking met het niveau van 1990. In de minst optimistische projectie liggen ze 12,8 % hoger dan in 1990.

Dans la troisième et dernière phase s'inscrivent à la fois l'élaboration des scénarios de réduction des émissions de GES et l'évaluation proprement dite des impacts de ces scénarios sur le système énergétique belge.

En tenant compte de l'efficacité économique, la réduction de -15% et -30% pour l'ensemble de l'Europe implique pour la Belgique des baisses respectives de -4,8 et -13,7% par rapport à 1990, et de -8,1 et -16,7% par rapport au scénario de référence. L'intervenante présente ensuite sous forme de tableaux l'impact que cette baisse aura sur plusieurs sous-secteurs importants. Elle fait remarquer que le coût relatif d'une réduction de CO<sub>2</sub> est plus élevé que celui de tous les GES. En ce sens, l'objectif est d'obtenir une diminution globale des émissions de GES de -4,8% tout en prévoyant une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> de -3,9%.

En outre, l'introduction de mesures spécifiques est également prévue dans une autre étape en vue d'atteindre des objectifs plus ambitieux. Elles permettent de réduire les émissions de GES au-delà des niveaux de réduction calculés pour la Belgique selon l'approche de l'égalisation des coûts marginaux d'abattement. Ensuite, l'impact de la mise en œuvre de ces politiques a été évalué sur les émissions de CO<sub>2</sub> énergétique et sur le système énergétique belge. Les politiques additionnelles portent sur le développement d'éoliennes en mer du Nord, sur la performance énergétique des bâtiments et sur la mobilité et le transport.

Elles pourraient déboucher, d'une part, sur une baisse de 13 % des émissions de CO<sub>2</sub> en Belgique pour une baisse de -15% en Europe, et, d'autre part, sur une réduction des GES de -17%. Les deux baisses se situent donc dans la moyenne européenne.

#### *Modèle Hermes*

L'évaluation des objectifs de réduction des émissions de GES a été faite, au niveau belge, sur la base du modèle macrosectoriel Hermes. Dans l'ensemble, l'impact des scénarios décrits ci-dessus sur l'activité économique est relativement neutre. Quant aux effets sur l'emploi, ils vont très largement dépendre du type de redistribution envisagé des revenus fiscaux.

#### 2050 : méthodologie de type backcasting

Dans la seconde partie de l'étude, pour la période allant jusqu'en 2050, on a utilisé la « méthodologie du backcasting », qui définit la politique à mener en fonction des niveaux de réduction postulés pour 2050, de -50%, -60% et -80% par rapport à l'année de

In de derde en laatste fase werden de scenario's ter vermindering van de BKG-emissies opgesteld en werd de eigenlijke evaluatie van de impact van die scenario's op het Belgische energiesysteem gemaakt.

Rekening gehouden met de economische efficiëntie impliceert reductie van — 15 % en — 30 % voor Europa als geheel voor België in een daling van respectievelijk — 4,8 % en 13,7 % ten opzichte van 1990 en van — 8,1 en -16,7% ten overstaan van het referentiescenario. Vervolgens wordt in tabelvorm weergegeven welke impact deze daling zal hebben op een aantal belangrijke deelsectoren. Spreekster merkt op dat de relatieve kostprijs van een CO<sub>2</sub>-reductie hoger is dan die van alle BKG. In die zin is het de bedoeling dat de uitstoot van alle BKG met — 4,8% daalt daar waar de CO<sub>2</sub>-emissie met 3,9% kan toenemen.

Daarnaast werd er in een andere etappe ook uitgegaan van de invoering van specifieke beleidsmaatregelen die leiden tot meer ambitieuze doelstellingen. Hiermee kunnen de BKG-emissies sterker verminderd worden dan het niveau dat voor België berekend werd volgens de benadering van de gelijkschakeling van de marginale kosten ter vermindering van de BKG-emissies. Ook werd de impact geëvalueerd die de uitvoering van die beleidsmaatregelen zou hebben op de CO<sub>2</sub>-emissies van energetische oorsprong en op het Belgisch energiesysteem. De bijkomende beleidsmaatregelen hebben betrekking op de ontwikkeling van windmolens in de Noordzee, de energieprestatie van gebouwen en op mobiliteit en transport.

Deze zouden dan kunnen resulteren in een daling van — 13 % van de CO<sub>2</sub>-emissie in België bij een daling van — 15% in Europa. En een afname van de BKG van — 17%. Beiden situeren zich dus rond het Europese gemiddelde.

#### *Hermes-model*

Bij de evaluatie van de doelstellingen ter vermindering van de BKG-emissies, werd, op het Belgische niveau, gebruik gemaakt van het macrosectorale Hermes-model. Over het algemeen is de impact van de hierboven vermelde scenario's op de economische activiteit tamelijk neutraal. De impact op de werkgelegenheid zal grotendeels afhangen van de geplande herverdeling van de belastinginkomsten.

#### 2050 : backcasting-methodologie

In het tweede deel van de studie, de periode tot 2050, werd de « backcasting-methodologie » gebruikt, dat het te voeren beleid definieert in functie van de voor 2050 vooropgestelde reductieniveau's van -50%, -60% en -80% ten opzichte van het referentiejaar

référence 1990. Cette méthode fixe d'abord les objectifs souhaités et ne définit qu'en second ressort les mesures et actions à prévoir pour atteindre cette nouvelle situation. Étant donné le manque de temps pour réaliser cette étude, un seul scénario a été imaginé pour chaque objectif.

Compte tenu du caractère ambitieux de ces objectifs, ils auront une incidence non négligeable sur notre société, et il a été décidé d'inscrire l'analyse dans le cadre du développement durable.

Le premier scénario, celui qui envisage un objectif de réduction de -50%, est établi uniquement sur la base des améliorations qui découlent des progrès technologiques. Ce scénario tente de mettre à profit au maximum les réductions obtenues grâce à ces progrès, sans proposer des modifications de comportements, en dehors de celles nécessaires à leur mise en œuvre.

Les autres scénarios envisagent des objectifs de réduction de -60 et -80 %. Ils prévoient, en plus des possibilités offertes par les progrès technologiques, de modifier les modes de consommation et de production.

L'intervenante illustre ensuite à l'aide de diapositives l'impact que cela aura sur les différents secteurs et sur notre mode de vie, compte tenu de l'objectif de réduction envisagé.

Étant donné l'importance des changements proposés ici, l'intervenante indique que ceux-ci ne se réaliseront pas de manière spontanée. Pour y arriver, il faudra notamment que le monde politique prenne certaines décisions et mesures politiques s'inscrivant dans le contexte du développement durable.

12. Présentation du rapport préliminaire par le professeur William D'haeseleer, président, et le professeur Pierre Klees, vice-président de la commission « Énergie 2030 »

#### *Cadre de l'étude*

Jusqu'à ce jour, on ne disposait d'aucune forme d'étude scientifique pouvant servir de base pour une stratégie à long terme. C'est pour cette raison que le ministre de l'Économie, de l'Énergie, du Commerce extérieur et de la Politique scientifique a chargé la Commission Énergie 2030, il y a quelque temps de cela, de réaliser une étude objective, conjointement avec le Bureau fédéral du Plan, concernant l'approvisionnement énergétique en Belgique. Cette étude, réalisée sous la direction du professeur W. D'haeseleer, innove en ce sens que c'est la première fois que tous les segments de la société civile peuvent faire part de leurs remarques par l'intermédiaire de *review panels* à créer.

1990. Bij deze methode worden eerst de gewenste doelstellingen bepaald en pas in tweede instantie worden de maatregelen en acties vastgesteld om deze nieuwe situatie te bereiken. Gezien de beperkte tijdslimiet voor de uitvoering van deze studie wordt per doelstelling één scenario bestudeerd.

Gezien deze ambitieuze doelstellingen zullen zij een serieuze impact hebben op onze maatschappij en werd ervoor geopteerd om de analyse te situeren binnen het kader van de duurzame ontwikkeling.

Het eerste scenario, met de reductiedoelstelling van -50 %, wordt enkel en alleen opgesteld op basis van de verbeteringen die gerelateerd zijn aan de technologische vooruitgang. Dit scenario tracht de door die vooruitgang bekomen reducties maximaal te benutten, zonder gedragsveranderingen voor te stellen, behalve die welke nodig zijn voor de toepassing daarvan.

De andere scenario's betreffen een reductiedoelstelling van -60 % en -80 %. Hier worden wijzigingen aan het consumptie- en productiepatroon toegevoegd aan de mogelijkheden van de technologische vooruitgang.

Vervolgens wordt in de slides weergegeven welke impact er op de verschillende sectoren en op onze leefwijze zal zijn, rekening houdend met de beoogde reductiedoelstelling.

Gezien de grootte van de hier voorgestelde wijzigingen is de spreker van mening dat deze zich niet op een spontane wijze zullen realiseren. Daarom zal onder andere de politieke wereld een aantal beleidsmaatregelen en beslissingen moeten treffen die zich situeren binnen het kader van de duurzame ontwikkeling.

12. Voorstelling van het tussentijds verslag door Prof. William D'haeseleer, voorzitter, en professor Pierre Klees, ondervoorzitter van de commissie « Energie 2030 »

#### *Omkadering van de studie*

Tot op vandaag ontbrak het aan elke vorm van wetenschappelijke studie die als basis voor een lange termijnstrategie zou kunnen dienen. Daarom heeft de minister van Economie, Energie, Buitenlandse Handel en Wetenschapsbeleid enige tijd geleden aan de Commissie Energie 2030 de opdracht gegeven om samen met het Federaal Planbureau een objectieve studie te maken omtrent de energievoorrading in België. Die studie uitgevoerd onder leiding van Prof. W. D'haeseleer, is een primeur in die zin dat het de eerste keer is dat alle segmenten uit het maatschappelijk middenveld via nog op te starten review panels hun opmerkingen kunnen geven.

Le rapport Énergie 2030 doit permettre d'organiser, mais également d'assurer l'approvisionnement énergétique de la Belgique jusqu'en 2030 en tenant compte de trois impératifs. Premièrement, respecter la norme de Kyoto. Deuxièmement, assurer un approvisionnement à un prix abordable. Troisièmement, garantir à tout prix la sécurité de l'approvisionnement.

L'étude comporte deux volets. Le premier volet est finalisé. Le résultat est présenté aujourd'hui. Les experts tant nationaux qu'étrangers y ont élaboré différents scénarios et ont examiné dans quelle mesure notre approvisionnement serait assuré d'ici 2030, compte tenu des normes imposées par le Traité de Kyoto. Toutes les formes d'énergie sont étudiées : tant les énergies renouvelables que les énergies fossiles et l'énergie nucléaire.

Ce premier volet de l'étude n'est ni plus, ni moins qu'un outil de travail qui servira de base à la discussion au sein des différents panels. Cela devrait permettre d'éviter un dialogue de sourds.

Le second volet consiste en un *panel review*. Il est d'une très grande importance. L'étude fondée sur les scénarios élaborés sera soumise à huit panels qui communiqueront leurs suggestions et remarques aux experts.

Le rapport final sera soumis au Parlement. Les experts vont se fonder sur les remarques des différents panels pour établir ce rapport.

Le ministre espère que la discussion se déroulera de manière structurée et sereine et que tous les aspects de l'étude seront abordés. Il souhaite que désormais le débat ne repose plus sur des émotions, mais s'articule autour de chiffres et de données objectifs.

Ce n'est que lorsque le deuxième volet de l'étude sera terminé et que la commission aura répondu aux remarques des panels que pourra commencer la rédaction d'un rapport définitif basé sur des chiffres objectifs et tenant compte des opinions de tous les acteurs concernés. Le résultat est censé permettre au monde politique d'évaluer la situation sereinement et de prendre pour le long terme des décisions adéquates et justifiées en vue de garantir la sécurité d'approvisionnement de la Belgique.

L'enquête au sein des panels s'achèvera en janvier 2007. La commission pourra ensuite commencer la rédaction de son rapport final qui doit être terminé pour le 19 juin 2007 au plus tard.

Het verslag Energie 2030 moet het mogelijk maken de energieaanvoer in België tot 2030 te organiseren, maar ook te verzekeren, rekening houdend met drie eisen. Ten eerste, dient de Kyoto-norm gerespecteerd te worden. Ten tweede moet men de bevoorrading voor een betaalbare prijs verzekeren. Ten derde moet de veiligheid van de bevoorrading te allen prijze worden verzekerd.

De studie bestaat uit twee delen. Het eerste deel is af. Het resultaat wordt vandaag voorgesteld. Zowel onze eigen als de buitenlandse experts hebben verschillende scenario's uitgewerkt en hebben onderzocht tot op welke hoogte onze bevoorrading tot in 2030 verzekerd zou zijn, binnen de beperkingen van de Kyoto-normen. Alle energievormen maken deel uit van de studie : zowel de hernieuwbare energie als de fossiele brandstoffen en de kernenergie.

Dit eerste deel van de studie is slechts een werk-instrument, dat als basis zal dienen voor de discussie in verschillende panels. Zo zou men moeten voorkomen dat er langs elkaar heen wordt gepraat.

Het tweede deel bestaat uit een « panel review ». Dit is uiterst belangrijk. De studie die op de uitgewerkte scenario's is gebaseerd, zal worden voorgelegd aan acht panels die hun suggesties en opmerkingen aan de experts zullen doorgeven.

Het eindrapport zal aan het parlement worden voorgelegd. Om dit rapport op te stellen, zullen de experts zich baseren op de opmerkingen van de verschillende panels.

De minister hoopt dat de discussie op een gestructureerde en serene manier zal verlopen en dat alle aspecten van het onderzoek zullen worden aangeraakt. Hij hoopt dat het debat nu niet meer op een emotionele basis zal verlopen, maar dat het over cijfers en objectieve gegevens zal gaan.

Het is pas als het tweede luik van de studie rond is en de commissie op de opmerkingen van de panels zal hebben geantwoord dat er sprake zal zijn van een definitief rapport vertrekende van objectieve cijfers en gekoppeld aan inzichten van alle betrokken actoren. Het resultaat moet aan de politiek de mogelijkheid bieden om de zaak rustig te evalueren en om de juiste en verantwoorde lange termijnbeslissing te nemen die de bevoorradszekerheid van België kan garanderen.

De bevraging van de panels loopt tot januari 2007. Daarna kan de commissie aan het opstellen van haar eindrapport beginnen. Dat moet uiterlijk op 19 juni 2007 af zijn.

### *Recommandations*

Les recommandations de la Commission sont précédées d'une série de considérations sur son fonctionnement et sur les imperfections du modèle Primes.

Le tout premier point sur lequel insiste la Commission « Énergie 2030 », ce sont les économies d'énergie, problème auquel la population doit être sensibilisée. Par exemple, la Belgique devrait transposer d'urgence la directive qui prévoit que les gestionnaires de réseau de distribution doivent économiser 9 % d'énergie en 9 ans. On devrait même étudier si la Belgique ne peut pas aller encore plus loin.

Il est également logique de répercuter les prix réels de l'énergie sur les consommateurs. Le prix est le seul argument auquel le consommateur est sensible. La Commission plaide même en faveur d'une politique de prix en temps réel, c'est-à-dire un prix variable en fonction du moment de la journée. L'électricité est beaucoup plus chère à 17 ou 18 heures que pendant la nuit, par exemple. Des réductions du prix du mazout et du gaz donnent des mauvais signaux.

La Commission demande qu'il soit possible de maintenir les centrales nucléaires en activité à condition que les normes nécessaires soient imposées. À l'instar des Pays-Bas, la Belgique pourrait prélever fiscalement une partie des bénéfices réalisés par les propriétaires des centrales nucléaires dont le maintien en activité serait prolongé et investir ces recettes fiscales dans les énergies renouvelables. Cela aboutirait à une situation de type « gagnant-gagnant ». Le professeur D'haeseleer trouve tout à fait logique que, si l'on fait marche arrière sur la question de la sortie du nucléaire, les propriétaires doivent payer un supplément en compensation de la réduction qu'ils avaient exigée précédemment en échange de la fermeture prématuée des centrales. Les centrales nucléaires belges ont des antécédents assez positifs au niveau de la sécurité et du traitement des déchets. Objectivement, il n'y a aucune raison de fermer les centrales nucléaires après 40 ans.

La Commission affirme qu'en fin de compte, tout le monde souhaite une société aussi durable que possible. Les moyens à investir sont limités. On se demande où ils peuvent avoir le plus d'effet. On ne doit pas forcément exiger d'investir dans des sources d'énergie renouvelable en Belgique. Mais cela ne veut pas dire pour autant que les Belges ne doivent pas faire d'efforts.

En matière d'énergie éolienne, la Commission plaide pour que les sites précédemment refusés (le banc de Wenduine, une concession de la SPE et la plaine de Raan, un site d'Electrabel) soient de nouveau pris en considération. En effet, ce sont en théorie les sites les plus appropriés pour l'énergie éolienne. Quant

### *Aanbevelingen*

Na een aantal beschouwingen over de werking van de Commissie en over de beperkingen en onvolkomenheden van het Primes-model, worden de aanbevelingen van de Commissie geformuleerd.

Het allereerste waar de Commissie « Energie 2030 » op aandringt is energiebesparing. Dat vereist een sensibilisering van de bevolking. België zou bijvoorbeeld dringend de richtlijn moeten omzetten die voorziet dat de distributienetbeheerders 9 % energie moeten besparen op 9 jaar tijd. Men zou zelfs moeten bestuderen of België niet nog strenger kan zijn.

Het is ook logisch om de werkelijke energieprijzen aan de consument door te rekenen. De prijs is het enige waar de consument gevoelig voor is. De Commissie pleit zelfs voor « real time pricing », met andere woorden een prijs die in de loop van de dag verandert. Om 17 of 18 uur is de elektriciteit veel duurder dan bijvoorbeeld 's nachts. Stookolie- en aardgaskortingen zijn verkeerde signalen.

De Commissie verzoekt om de mogelijkheid tot het openhouden van de kerncentrales mits het opleggen van de nodige normen. Zoals in Nederland zou België een stuk van de winst die de eigenaar van kerncentrales verdient door het langer openhouden ervan, kunnen afstromen door middel van belastingen en de opbrengst daarvan investeren in hernieuwbare energie. Dat zou een « win-win »-situatie opleveren. Prof. D'haeseleer vindt het maar logisch dat indien de uitstap uit kernenergie zou worden teruggedraaid, de eigenaars een supplement zouden moeten betalen als vergoeding voor de minprijs die ze vroeger als compensatie voor de vervroegde sluiting hebben bedongen. De Belgische kerncentrales hebben een vrij goede historiek qua veiligheid en afvalbehandeling. Er is geen objectieve reden om na 40 jaar de kerncentrales te sluiten.

De Commissie stelt dat iedereen uiteindelijk een zo duurzaam mogelijke maatschappij wenst. De middelen om te investeren zijn beperkt. De vraag rijst waar het meest effect kan worden bekomen. Men hoeft niet noodzakelijk te eisen dat investeringen in hernieuwbare energiebronnen in België moeten worden gerealiseerd. Dat betekent niet dat de Belgen geen inspanningen moeten doen.

Inzake windenergie pleit de Commissie ervoor om de eerder afgewezen sites (de Wenduinebank, een SPE-concessie en de vlakte van de Raan, een Electrabelsite) opnieuw in overweging te nemen. Theoretisch zijn dat immers de meest geschikte sites voor windenergie. Inzake « off shore »-windenergie

à l'énergie éolienne *off shore*, le professeur D'haeseleer craint que l'on ne se rende pas compte des défis que cela représente. Jusqu'à présent, la plupart des parcs à éoliennes se trouvent entre 12 et 15 km des côtes. La Belgique irait jusqu'à 27 km et plus. Ce sera la première fois que l'on installera des éoliennes de 5 MW en mer.

La Commission propose de créer une usine pilote pour la capture et le stockage du carbone (CCS: *Carbon Capture and Storage*) qui serait financée, au besoin, par des fonds publics. Cela représente 5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par centrale au charbon, qui doivent être capturés et stockés.

La libéralisation du marché du gaz et de l'électricité doit être considérée au niveau européen. Une domination locale du marché de gros n'est pas un mal en soi, contrairement à l'abus de cette position dominante. En Allemagne et en France, des producteurs d'énergie approvisionnent un territoire qui est beaucoup plus étendu que la Belgique. Cela implique toutefois une capacité d'interconnexion transfrontalière suffisante. De plus, il faut disposer d'un bon cadre de régulation et de bons régulateurs. Il faut essayer d'avoir suffisamment d'acteurs sur le marché du détail. Pour ce qui est du dégroupage vertical (*vertical unbundling*), il est admis que le producteur et le fournisseur puissent être aux mains d'un même opérateur, ce qui est logique, sinon le fournisseur n'obtiendrait jamais d'informations du consommateur. La seule condition est que les deux réseaux fassent partie de sociétés distinctes. Quant à savoir s'il faut aller jusqu'au dégroupage des structures de participation (*ownership unbundling*), la discussion n'est pas encore close. La séparation juridique (*legal unbundling*) est nécessaire, mais il peut s'avérer utile que des parties capables de mobiliser de l'argent rapidement fassent partie de l'actionnariat des réseaux de distribution. Le professeur D'haeseleer fait aussi une mise en garde en rappelant que la quasi-totalité de l'infrastructure énergétique de notre pays est entre des mains étrangères. Il s'agit essentiellement de Suez/Electrabel et des raffineries Exxon Mobil et Total à Anvers. C'est la raison pour laquelle la Belgique doit s'impliquer au niveau européen. Si l'Europe le permet, il est peut-être utile de conserver une action spécifique (*golden share*) dans Suez/GdF.

De même, il est préférable d'organiser la recherche et le développement à l'échelle européenne en vue de permettre des économies d'échelle. En revanche, le professeur D'haeseleer plaide en faveur de l'élaboration d'un modèle belge de « système énergétique », ce qui permettrait de ne plus devoir avoir recours au modèle PRIMES de l'université d'Athènes.

Au lieu de faire réaliser des études de manière éparsillée, la Commission « Énergie 2030 » conseille d'organiser un suivi permanent des recommandations, à l'instar de ce que fait l'*Energieraad* aux Pays-Bas.

vreest Prof. D'haeseleer dat men eigenlijk niet beseft wat de uitdagingen zijn. Tot op heden staan de meeste windmolenvelden 12 tot maximaal 15 km uit de kust. België zou naar 27 km en verder gaan. Het zal de eerste keer zijn dat men windturbines van 5 MW op zee zal installeren.

De Commissie stelt voor om één pilootplant voor CCS (Carbon Capture and Storage) op te richten, desnoeds gefinancierd met overheidsgeld. Per kolen-centrale gaat het om 5 miljoen ton CO<sub>2</sub> die moeten opgevangen en gestockeerd worden.

De liberalisering van de elektriciteits- en gasmarkt moet op Europees vlak worden bekeken. Lokale dominantie op de groothandelsmarkt op zich is niet verkeerd. Misbruik ervan is wel verkeerd. In Duitsland en Frankrijk zijn er energieproducenten die een territorium bedienen dat veel uitgestrekter is dan België. Dat veronderstelt wel voldoende interconnectiecapaciteit over de landsgrenzen heen. Bovendien is een goed reguleringskader vereist alsook goede regulatoren. Er moet worden geprobeerd om voldoende spelers op de retailmarkt te krijgen. Inzake « vertical unbundling » wordt aangenomen dat de producent en de leverancier in dezelfde handen mogen zijn. Dat is logisch omdat de leverancier anders nooit informatie krijgt van de consument. Alleen moeten de twee netwerken in een andere vennootschap worden ondergebracht. Of men ook tot « ownership unbundling » moet gaan, daarover zijn de discussies nog aan de gang. « Legal unbundling » is nodig, maar het kan handig zijn als in het aandeelhouderschap van de distributienetwerken er partijen zijn die snel geld kunnen mobiliseren. Prof. D'haeseleer waarschuwt ervoor dat haast alle infrastructuur inzake energie in België in buitenlandse handen is. Het gaat dan voornamelijk om Suez/Electrabel en de raffinaderijen Exxon Mobil en Total te Antwerpen. Om die reden moet België zich Europees inschakelen. Indien Europa dat toestaat, is het misschien nuttig om een « golden share » te houden in Suez/GdF.

Ook onderzoek en ontwikkeling gebeurt best op een Europees schaal teneinde schaalvoordelen te realiseren. Prof. D'haeseleer pleit wel voor de ontwikkeling van een Belgisch « energie systeem »-model zodat in de toekomst niet langer een beroep moet worden gedaan op het PRIMES-model van de universiteit van Athene.

De Commissie « Energie 2030 » raadt aan om in plaats van nu en dan een studie te laten uitvoeren, een permanente opvolging van de aanbevelingen te organiseren zoals de Energieraad in Nederland. Iemand

Quelqu'un doit dresser l'inventaire des raisons pour lesquelles les recommandations sont suivies ou non. Cela constituera une source d'informations intéressantes pour une prochaine étude. Les statistiques dans notre pays sont un autre point délicat. Fin 2006, une grande partie des chiffres relatifs à 2005 n'étaient pas encore disponibles officiellement. La régionalisation a fortement compliqué les choses à cet égard.

Les recommandations précitées du Rapport préliminaire 2030 seront soumises à un *Panel Review* de la manière prévue. Le but est de présenter le rapport final au ministre compétent en juin 2007 au plus tard.

### III. VOTE

Le présent rapport a été approuvé à l'unanimité des 10 membres présents.

*Les rapporteurs,*

Berni COLLAS.  
Bart MARTENS.

*Le président,*

Luc WILLEMS.

moet bijhouden waarom de aanbevelingen al dan niet worden opgevolgd. Dat zou een toekomstige studie interessante informatie bezorgen. Een ander teer punt zijn de statistieken in ons land. Eind 2006 zijn veel cijfers over 2005 nog niet officieel vorhanden. De regionalisering heeft de zaken flink bemoeilijkt.

Bovenvermelde aanbevelingen van het Voorlopige Verslag 2030 zullen op de voorziene manier worden onderworpen aan een «*Panel Review*». Het is daarbij de bedoeling dat het eindrapport ten laatste tegen juni 2007 aan de bevoegde minister wordt voorgelegd.

### III. STEMMING

Dit verslag is eenparig goedgekeurd door de 10 aanwezige leden.

*De rapporteurs,*

Berni COLLAS.  
Bart MARTENS.

*De voorzitter;*

Luc WILLEMS.