

BELGISCHE SENAAT

ZITTING 2002-2003

14 JANUARI 2003

Wetsontwerp houdende de geleidelijke uitstap uit kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie*Evocatieprocedure***VERSLAG**

NAMENS DE COMMISSIE VOOR
DE FINANCIEN EN VOOR DE
ECONOMISCHE AANGELEGENHEDEN
UITGEBRACHT
DOOR DE HEREN **de CLIPPELE**
EN **MALCORPS**

Aan de werkzaamheden hebben deelgenomen :

1. Vaste leden : de heren De Grauwe, voorzitter; Caluwé, Creyelman, D'Hooghe, mevrouw Kestelyn-Sierens, de heren Moens, Poty, Ramoudt, Roelants du Vivier, Siquet, Thissen, Malcorps en de Clippele, rapporteurs.

2. Plaatsvervangers : mevrouw Bouarfa, de heer Cornil, mevrouw De Schampheleere, de heren Guilbert, Istasse, Lozie, Vandenberghe, de dames Vanlerberghe en Willame-Boonen.

3. Andere senatoren: de heren Galand, Happart, mevrouw Lizin en de heer Vankrunkelsven.

*Zie :***Stukken van de Senaat:****2-1376 - 2002/2003:**

- Nr. 1: Ontwerp geëvoceerd door de Senaat.
Nr. 2: Amendementen.

De bijlagen zullen later worden rondgedeeld.**SÉNAT DE BELGIQUE**

SESSION DE 2002-2003

14 JANVIER 2003

Projet de loi sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*Procédure d'évocation***RAPPORT**

FAIT AU NOM
DE LA COMMISSION DES FINANCES
ET DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
PAR
MM. **de CLIPPELE**
ET **MALCORPS**

Ont participé aux travaux :

1. Membres effectifs : MM. De Grauwe, président; Caluwé, Creyelman, D'Hooghe, Mme Kestelyn-Sierens, MM. Moens, Poty, Ramoudt, Roelants du Vivier, Siquet, Thissen, Malcorps et de Clippele, rapporteurs.

2. Membres suppléants : Mme Bouarfa, M. Cornil, Mme De Schampheleere, MM. Guilbert, Istasse, Lozie, Vandenberghe, Mmes Vanlerberghe et Willame-Boonen.

3. Autres sénateurs : MM. Galand, Happart, Mme Lizin et M. Vankrunkelsven.

*Voir :***Documents du Sénat:****2-1376 - 2002/2003:**

- Nº 1: Projet évoqué par le Sénat.
Nº 2: Amendements.

Les annexes seront distribuées ultérieurement.

Dit wetsontwerp werd op 5 december 2002 aangenomen door de Kamer van volksvertegenwoordigers en op 6 december 2002 overgezonden aan de Senaat. De Senaat heeft het ontwerp diezelfde dag geëvoceerd. De onderzoekstermijn verstrijkt op 27 januari 2003.

De commissie heeft aldus dit wetsontwerp besproken tijdens haar vergaderingen van 8, 13 en 14 januari 2003.

I. INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR DE STAATSSECRETARIS VOOR ENERGIE EN DUURZAME ONTWIKKELING

Dit wetsontwerp beoogt de geleidelijke uitstap te regelen uit kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie, enerzijds, en de vergunningen voor nieuwe kerncentrales te verbieden, anderzijds.

Het kadert volledig in het regeerakkoord dat bepaalt: «Teneinde de wetenschappers voldoende tijd te verlenen om nieuwe alternatieve hernieuwbare en zuivere energiebronnen op grote schaal op punt te stellen, zal België zich inschrijven in een scenario waarbij de desactivering van de nucleaire centrales van zodra ze veertig jaar oud zijn, wordt aangevat. Daartoe zal de regering het Europees Milieu-Agentschap consulteren en een commissie van internationaal erkende experts ondervragen over de haalbaarheid en uitvoering van dit scenario.»

De staatssecretaris heeft dus een brief geschreven naar het Europees Milieu-Agentschap om te vragen of het aanvaardde door de Belgische regering over haar beleid geraadpleegd te worden. Het agentschap heeft geantwoord dat dit onmogelijk was, daar dit niet onder zijn mandaat viel.

In het licht van die nieuwe toestand, heeft de regering dus een commissie van vijf internationale deskundigen gekozen, die wordt voorgezeten door de wetenschappelijk voorzitter van het Europees Milieu-Agentschap, de heer Bourdeau. Op die manier kwam de regering haar verbintenissen in de regeringsverklaring na.

De wil van de regering om geleidelijk uit te stappen uit de kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie werd opnieuw bevestigd in de verklaringen van federaal beleid van oktober 2001 en oktober 2002. Daarin werd voorzien dat het wetsontwerp op de buitengebruikstelling van de kerncentrales die ouder zijn dan 40 jaar in de komende maanden zou worden ingediend.

Het voorliggend wetsontwerp schuift het beginsel naar voor van de buitengebruikstelling van de zeven kerncentrales in België, te weten Doel 1-2-3-4 en Tihange 1-2-3.

Le projet de loi qui fait l'objet du présent rapport a été adopté par la Chambre des représentants le 5 décembre 2002 et transmis au Sénat le 6 décembre 2002. Le Sénat l'a évoqué le même jour. Le délai d'examen expire le 27 janvier 2003.

La commission a examiné le présent projet de loi au cours de ses réunions des 8, 13 et 14 janvier 2003.

I. EXPOSÉ INTRODUCTIF DU SECRÉTAIRE D'ÉTAT À L'ÉNERGIE ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le présent projet de loi vise à régler la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité, d'une part, et à interdire l'autorisation de nouvelles centrales nucléaires, d'autre part.

Il se situe dans la droite ligne de l'accord gouvernemental qui stipule: «Afin de laisser aux scientifiques le temps nécessaire à la mise au point de nouvelles sources massives d'énergies, alternatives, renouvelables et propres, la Belgique s'inscrit dans un scénario au terme duquel la désactivation des centrales nucléaires sera entamée dès qu'elles auront atteint l'âge de 40 ans. Le gouvernement consultera l'Agence européenne pour l'environnement et interrogera une commission d'experts internationaux désignés par lui sur la faisabilité et la mise en œuvre de ce scénario.»

Le secrétaire d'État a donc adressé un courrier à l'Agence européenne de l'environnement lui demandant si elle acceptait d'être consultée par le gouvernement belge sur sa politique. L'agence a répondu que ce n'était pas possible parce que cela n'entraînait pas dans son mandat.

Pour répondre à cette nouvelle situation, le gouvernement a donc choisi une commission de cinq experts internationaux présidée par le président scientifique de l'Agence européenne de l'environnement, à savoir M. Bourdeau. De cette manière, le gouvernement a pu tenir compte des engagements figurant dans la déclaration gouvernementale.

La volonté du gouvernement de sortir progressivement du nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité a été réaffirmée par les déclarations de politique fédérale d'octobre 2001 et d'octobre 2002. Ces déclarations prévoyaient qu'un projet de loi relatif à la désactivation des centrales nucléaires après 40 ans devait être déposé dans les prochains mois.

Le présent projet de loi énonce le principe de la désactivation des sept centrales nucléaires de Belgique à savoir Doel 1-2-3-4 et Tihange 1-2-3.

De oudste kerncentrale (te weten Doel 1) zal dus worden gedesactiveerd vanaf 2015 en vervolgens de andere centrales, zodat in 2025 geen enkele kerncentrale nog actief zal zijn in België.

Twee nauw verbonden beginselen zijn vastgelegd. Het eerste betreft de desactivering; Het tweede bepaalt dat geen nieuwe kerncentrale bestemd voor industriële elektriciteitsproductie door splijting van kernbrandstoffen, kan worden opgericht en/of in exploitatie gesteld.

Het voorliggend ontwerp doet geen afbreuk aan het tijdsschema inzake de provisies voor de ontmanteling en de ontsmetting. Evenmin doet het afbreuk aan de toepasselijke reglementering, onder meer inzake de aansprakelijkheidsverzekering of het beheer van radioactief afval.

Er zijn drie soorten redenen die het uitstappen uit kernenergie rechtvaardigen.

De eerste soort redenen heeft te maken met het probleem van de ongevallen, die zeer speciale problemen doen rijzen, enerzijds omdat ze uiterst onwaarschijnlijk zijn. Anderzijds zijn de gevolgen ervan potentieel onbeheersbaar. Dat wordt bewezen door het feit dat de verzekeringsmaatschappijen weigeren de onbeperkte schade te dekken die door nucleaire ongevallen kan worden veroorzaakt.

De tweede reden voor het uitstappen uit kernenergie is het risico op proliferatie, met name het risico dat iemand kernbrandstof in handen krijgt. Op het einde van het Belgisch nucleair programma zal 5 000 ton brandstof in de centrales zijn gebruikt, waarvan 670 ton in La Hague zal zijn opgewerkt. Dat is ruim voldoende om het op verkeerde wijze te gebruiken.

Het derde probleem is het vraagstuk van het afval. In België zijn de technieken van het afvalmanagement de beste. Het probleem voor onze maatschappij is evenwel welke waarborgen we kunnen krijgen over hoe afval dat tienduizenden jaren lang actief blijft, zich zal gedragen. Volgens de staatssecretaris is die hypotheek overbodig.

In zijn conclusies en aanbevelingen op blz. 37 zegt het AMPÈRE-rapport: «Overigens is de commissie van oordeel dat men de electronucleaire optie moet openhouden. Hiertoe moet men de nationale know-how in de electronucleaire sector op peil houden, zowel privé als publiek, en ook deelnemen aan het onderzoek en de overwegend private ontwikkeling van de toekomstgerichte procédés.

Het behoud van de electronucleaire optie impliceert geenszins de verplichting om een beroep te doen op deze procédés. In een democratie hangt deze keuze alleen af van het Parlement. Het is duidelijk dat de toekomstige technische ontwikkelingen op electronucleair vlak moeten geëvalueerd worden op basis

La centrale nucléaire la plus ancienne (Doel 1) sera donc désactivée à partir de 2015 et ainsi de suite pour les autres centrales, de telle sorte qu'en 2025, plus aucune centrale nucléaire ne sera en activité en Belgique.

Deux principes étroitement liés ont été établis. Le premier concerne la désactivation; le second dispose qu'aucune nouvelle centrale nucléaire destinée à la production industrielle d'électricité à partir de la fission de combustibles nucléaires, ne peut être créée et/ou mise en exploitation.

Le présent projet ne remet pas en cause l'agenda en matière de provisions de démantèlement et de décontamination. Il ne remet pas en cause non plus les réglementations en vigueur, notamment en matière d'assurance de responsabilité ou de gestion des déchets contaminés.

Il y a trois types de raisons pour sortir du nucléaire.

Le premier type de raisons concerne le problème des accidents qui posent des problèmes très particuliers parce que, d'une part, ils sont extrêmement improbables. D'autre part, les conséquences sont potentiellement ingérables. La preuve en est que les compagnies d'assurance refusent de couvrir les dommages illimités qui pourraient être causés par des accidents nucléaires.

La deuxième raison de sortie du nucléaire est le risque de prolifération, à savoir le risque de mettre la main sur des combustibles nucléaires. À la fin du programme nucléaire belge 5 000 tonnes de combustibles auront été introduites dans les centrales dont 670 retraitées à La Hague. Ce volume est largement suffisant pour en faire un usage néfaste.

Le troisième problème est la question des déchets. En Belgique, les techniques de gestion de ces déchets sont les meilleures en la matière. Toutefois, le problème pour notre société est de savoir quelles garanties on peut avoir sur le comportement de déchets qui restent actifs pendant des dizaines de milliers d'années. Selon le secrétaire d'État, cette hypothèque n'est pas nécessaire.

Le rapport AMPÈRE, dans ses conclusions et recommandations à la page 37 dit que: «Par ailleurs la Commission est d'avis qu'il convient de maintenir l'option électronucléaire ouverte ... Pour ce faire, il y a lieu de conserver le savoir-faire national, privé et public, dans le secteur de l'électronucléaire, ainsi que de participer à la recherche et au développement, essentiellement privé, des filières du futur.

Maintenir l'option électronucléaire ouverte n'implique d'aucune manière une quelconque obligation de recourir à ces filières. Ce choix relève en démocratie du seul Parlement. Il tombe sous le sens que les développements techniques futurs de l'électronucléaire devront être appréciés sur base de leurs

van hun eigen verdiensten in verschillende domeinen, te weten de beveiliging van de goede werking, de beperking van de besmette zone bij ongeval, het beheersen van de benedenfase van de nucleaire cyclus en meer bepaald de conditionering en het beheer van het afval, evenals het niveau van de technische productiekost.»

De staatssecretaris verklaart het volledig eens te zijn met de mening van de AMPÈRE-commissie. Het gaat er niet om fanatiek tegen kernenergie te zijn, maar wel de gevaren die de maatschappij loopt bij haar bevoorrading in energie zoveel mogelijk te beheersen.

Evolutie van de vraag

Eenzijds is er het AMPÈRE-scenario dat, in de hypothese van een beheer van de vraag, uitgaat van een evolutie van het elektriciteitsverbruik van + 0,5 % per jaar tot 2005 en vervolgens een stabilisering tot in 2012.

Anderzijds beschrijft het uitrustingsplan 1995-2005 een «*homo economicus*»-scenario. Het voorspelt een toename van + 0,7% per jaar waarbij in 2005 79 terawattuur per jaar verbruikt zouden worden. In 2001 hebben wij echter al 83 terawattuur verbruikt. Er kan in België dus veel energie bespaard worden.

Tussen 1995 en 2000 bedroeg de werkelijke groei van het elektriciteitsverbruik + 2,7 % per jaar. Tussen 2000 en 2001 was dat percentage 0,6 %.

Het Planbureau heeft op 24 september 2002 een verslag over het potentieel inzake energiebesparing aan het Parlement voorgelegd. Volgens het Hermes-model zou de evolutie van het elektriciteitsverbruik 2,1 tot 1,5 % per jaar bedragen. Volgens het Primes-model zou die evolutie 1,9 tot 1,2 % per jaar bedragen.

Er is wel een noodzakelijke voorwaarde opdat dit besparingspotentieel gerealiseerd wordt. Het betreft de ontkoppeling van drie aspecten in de elektriciteitssector, namelijk de productie, het vervoer en de distributie. Volgens de staatssecretaris kan energie bespaard worden op het vlak van de distributie.

Zolang deze scheiding niet was doorgevoerd, was het uiterst moeilijk, zonet onmogelijk om een echt rationeel energiegebruik te organiseren. Men kan moeilijk verwachten dat de producent besparingen gaat organiseren op het gebied van de distributie. Deze ontkoppeling die voorzien werd door een richtlijn uit 1996 en nu gerealiseerd is, is een noodzakelijke voorwaarde voor rationeel energiegebruik.

mérites propres dans divers domaines, à savoir la sûreté de fonctionnement, la limitation de l'aire de contamination en cas d'accident, la maîtrise de l'aval du cycle nucléaire et en particulier le conditionnement et la gestion des déchets, ainsi que le niveau du coût technique de production.»

Le secrétaire d'État déclare partager totalement l'avis de la commission AMPÈRE. Il ne s'agit pas d'être fanatiquement antinucléaire, mais de contenir le plus possible les dangers que court une société lors de son approvisionnement en énergie.

Évolutions de la demande

D'une part, il y a le scénario «AMPÈRE», qui, dans l'hypothèse d'une gestion de la demande table sur une évolution de la consommation d'électricité de + 0,5% par an jusqu'en 2005 avec ensuite une stabilisation de la consommation jusqu'en 2012.

D'autre part, le dernier plan d'équipement 1995-2005, prévoit un scénario dit «*homo economicus*». Il s'attend à une évolution de + 0,7% d'électricité par an qui devrait aboutir alors en 2005 à une quantité consommée de 79 terawattheures par an. Or, en 2001, nous sommes arrivés à 83 terawattheures. Par conséquent, il y a un vaste potentiel d'économie d'énergie en Belgique.

Entre 1995 et 2000, la croissance réelle de la consommation en électricité s'est élevée à + 2,7% par an. Entre 2000 et 2001, ce pourcentage était de + 0,6%.

Le potentiel d'économie d'énergie décrit par le Bureau du plan, dans le rapport remis au Parlement le 24 septembre 2002, le Bureau prévoyait suivant le modèle Hermès une évolution de la consommation d'électricité de 2,1 à 1,5% par an. Suivant le modèle Primes, cette évolution serait de 1,9 à 1,2% par an.

Il y a une condition nécessaire pour que ce potentiel d'économie d'énergie soit mis en œuvre. Il s'agit du découplage entre les trois métiers de l'électricité: la production, le transport et la distribution. Selon le secrétaire d'État, les économies d'énergie se passent au niveau de la distribution.

Tant que ce découplage n'avait pas eu lieu, il était extrêmement difficile, sinon impossible, d'organiser les choses en vue d'une consommation d'énergie vraiment rationnelle. On peut difficilement attendre du producteur qu'il organise les choses en vue de réaliser des économies dans le domaine de la distribution. Ce découplage, qui était prévu par une directive de 1996 et qui est réalisé à présent, constitue une condition indispensable à une consommation rationnelle d'énergie.

Voor de staatssecretaris levert de evolutie van de vraag naar elektriciteit geen moeilijkheden op inzake de bevoorradingszekerheid. Het bewijs ervan is dat deze evolutie de laatste tijd sterk steeg, met gelijktijdige pieken in België en in Frankrijk, zonder dat er problemen waren.

In de toekomst zullen er ook geen problemen zijn aangezien het mogelijk is elektriciteit met gas te produceren. De staatssecretaris voegt eraan toe dat het niet die schommeling van enkele percenten is die welke regering ook zal beletten gascentrales te laten optrekken.

Een belangrijker vraag betreft de klimaatopwarming.

Voor de staatssecretaris is het evident dat de evolutie van het gasverbruik in België geen invloed heeft op de gasprijzen in de wereld.

Vanuit het oogpunt van de klimaatopwarming is de evolutie van het uiteindelijke energieverbruik van belang, en niet de evolutie van het elektriciteitsverbruik op zich. De overgrote meerderheid van de uitstoot van broeikasgassen komt voort uit energieverbruik. Het aandeel van het elektriciteitsverbruik daarin bedraagt slechts 22 Mt CO₂ op een totaal van 150 Mt.

Evolutie van het uiteindelijke energieverbruik, met inbegrip van diesel, benzine, enz.

Zij bedroeg van 1981 tot 2000 0,9% per jaar. In beide scenario's van het Planbureau schommelt die evolutie tussen + 0,4 en + 1,1%, of - 0,3 tot + 0,8%. Bijgevolg kan de evolutie van het elektriciteitsverbruik geen probleem vormen voor de bevoorradingszekerheid. Ten tweede, wat betreft de klimaatopwarming, zal men moeten letten op de evolutie van het totale energieverbruik waarvan elektriciteit deel uitmaakt.

De staatssecretaris verwijst naar blz. 53 van het *executive summary* van de commissie AMPERE, waarin staat dat men in Europa in de periode 1990-1997 een duidelijke daling heeft vastgesteld van het elektriciteitsverbruik per inwoner in de landen die voluntaristische maatregelen inzake rationeel energieverbruik getroffen hebben (Oostenrijk, Denemarken, Duitsland, Zweden, ...).

Wat is nu de toestand in België op het vlak van de gedecentraliseerde productie, namelijk de vernieuwbare energiebronnen enerzijds en de gecombineerde productie anderzijds.

Er is eerst de techniek van de warmtekrachtkoppeling. Inherent aan de elektriciteitsproductie is de productie van warmte. Er zijn grote voordelen mogelijk indien men die vrijgekomen warmte kan aanwenden bijvoorbeeld voor het verwarmen van gebouwen

Pour le secrétaire d'État, l'évolution de la demande de l'électricité en Belgique ne pose aucun problème concernant la sécurité d'approvisionnement. La preuve en est que ces derniers temps, cette évolution était forte, avec des pics simultanés en Belgique et en France, sans qu'il y ait eu de problèmes.

Il n'y aura pas de problèmes à l'avenir non plus puisqu'il est possible de produire de l'électricité à partir du gaz. Et le secrétaire d'État d'ajouter que ce n'est pas une oscillation de quelques pour-cents qui va empêcher les gouvernements quels qu'ils soient, d'organiser la mise en place en Belgique de centrales de production d'électricité à partir du gaz.

Une question plus importante est celle liée au réchauffement climatique.

Pour le secrétaire d'État il est évident que l'évolution de la consommation de gaz en Belgique n'a aucune influence sur le prix mondial du gaz.

D'un point de vue du réchauffement climatique, c'est l'évolution de la consommation finale d'énergie qui importe et non pas l'évolution de la consommation particulière d'électricité. La majorité absolue des émissions de gaz à effet de serre est due à la consommation d'énergie. La partie de la consommation d'électricité là-dedans ne représente que 22 Mt de CO₂ sur un total de 150 Mt.

L'évolution de cette consommation finale d'énergie, y compris le diesel, l'essence, etc.

Elle est, de 1981 à 2000, de 0,9% par an. Dans les deux scénarios du Bureau du Plan, cette évolution varie entre + 0,4 à + 1,1% soit de - 0,3 à + 0,8%. Par conséquent, l'évolution de la consommation d'électricité ne pose pas de problème de sécurité d'approvisionnement. Deuxièmement, du point de vue du réchauffement climatique, il faudra faire attention à l'évolution de la consommation totale d'énergie dont l'électricité fait partie.

Le secrétaire d'État fait référence à la page 53 du résumé exécutif de la commission AMPERE où il est dit qu'en Europe, on remarque sur la période 1990-1997 une baisse significative de la consommation d'électricité par habitant dans les pays qui ont adopté des mesures volontaristes en matière d'utilisation rationnelle d'énergie (Autriche, Danemark, Allemagne, Suède, ...).

La situation en Belgique du point de vue de la production décentralisée, à savoir les sources d'énergie renouvelable, d'une part, et la production combinée, d'autre part.

Il y a tout d'abord la technique de la cogénération. La production de chaleur est inhérente à la production d'électricité. On peut en tirer de grands avantages si l'on arrive à utiliser la chaleur libérée, par exemple pour chauffer des bâtiments ou dans le cadre de

of in industriële processen. Daartoe moet aan twee voorwaarden zijn voldaan: de temperatuur moet voldoende hoog zijn en de plaats waar de behoefte aan warmte zich bevindt mag niet te ver gelegen zijn van de plaats van de productie ervan. Het vervoer van warmte is immers duurder dan het vervoer van elektriciteit.

De recente cijfers voor Europa waarover de staatssecretaris beschikt dateren van 1998. Hij meent evenwel dat de huidige toestand daar niet ver van afwijkt.

Het aandeel van de warmtekrachtkoppeling in de totale elektriciteitsproductie bedraagt in België 4,1%, terwijl die in heel Europa 10,9% bedraagt. Denemarken zit zelfs aan 62%. Bijgevolg zit België, ondanks een dichte industriële structuur en oude technologische ervaring, met 3 400 GWh onder het Europees gemiddelde. Volgens de commissie AMPÈRE bedraagt het potentieel 4 500 GWh. Volgens de universiteit van Antwerpen kan men tot 18 000 GWh gaan. Het potentieel is dus enorm.

Toestand in Europa op het vlak van vernieuwbare energiebronnen

Zonder rekening te houden met waterkrachtenergie zit men in België aan ten hoogste 1% terwijl het Europees gemiddelde 2,1% bedraagt. Als men met waterkrachtenergie rekening houdt, bedraagt het Europees gemiddelde 14%.

België is tijdens de vorige zittingsperiode overeengekomen om in 2010 te komen tot 6% vernieuwbare energiebronnen. Het potentieel zoals berekend door de commissie AMPÈRE bedraagt 8 000 GWh. Het federaal Planbureau sprak van 11 000 GWh in zijn planning van maart 2001.

Als men dus het potentieel in vernieuwbare energie en gecombineerde productie optelt, komt men volgens de laagste hypothese aan 13 500 GWh en ten hoogste aan 29 000 GWh.

Men zou jaarlijks 46 000 GWh (de productie van de kerncentrales) moeten vervangen. Het is duidelijk dat windmolens en warmtekrachtkoppeling daartoe niet zullen volstaan.

De rest zal, naast de energiebesparingsmaatregelen, gedekt moeten worden door de gas-stoomturbines, dat wil zeggen de gascentrales.

In verband met de bevoorradingszekerheid bepaalt artikel 6 van het ontwerp dat het indicatief programma vanaf 2015 jaarlijks wordt opgemaakt. Het evalueert de bevoorradingszekerheid inzake elektriciteit en formuleert, wanneer deze in het gedrang dreigt te komen, aanbevelingen dienaangaande.

processus industriels. À cet égard, deux conditions doivent être remplies: la température doit être suffisamment élevée et l'endroit où le besoin de chaleur existe ne peut pas être trop éloigné de l'endroit de la production. En effet, le transport de la chaleur coûte plus que le transport d'électricité.

Les chiffres récents pour l'Europe, dont dispose le secrétaire d'État, datent de 1998. Toutefois, la situation actuelle n'est guère différente de celle d'alors.

La part de la production combinée dans la production totale d'électricité est de 4,1%, alors qu'en Europe on est à 10,9%. Le Danemark est même à 62%. Par conséquent, la Belgique, malgré la densité de son tissu industriel et malgré l'ancienneté de nos connaissances en matières technologiques, est à moins de la moitié de la moyenne européenne. Nous sommes à 3 400 GWh. D'après la commission AMPÈRE, le potentiel est de 4 500 GWh. D'après l'université d'Anvers, il pourrait aller jusqu'à 18 000 GWh. Bref, le potentiel est encore énorme.

La situation en Europe en matière de sources d'énergie renouvelable.

Exclusion faite de l'énergie hydraulique, la Belgique est à 1% maximum alors que l'Union européenne est à 2,1%. Si l'on tient compte de l'hydraulique, au niveau européen, on monte à 14%.

L'objectif qui a été donné par la Belgique au niveau européen et convenu au cours de la précédente législature, est de 6% d'électricité renouvelable en 2010. Le potentiel tel qu'évalué par la commission AMPÈRE est de 8 000 GWh. Le Bureau fédéral du plan, dans son planning paper de mars 2001 parlait de 11 000 GWh.

Par conséquent, si on additionne les potentiels en énergie renouvelable et en production combinée, dans l'hypothèse la plus basse est de 13 500; au maximum, il serait de 29 000 GWh.

Il faudrait remplacer 46 000 GWh produit annuellement par les centrales nucléaires. Il est donc clair que celles-ci ne seront pas seulement remplacées par des éoliennes et par des installations de production combinée.

À part les économies d'énergie à réaliser, il faudra couvrir le solde par des turbines gaz/vapeur, c'est-à-dire des centrales au gaz.

En matière de sécurité d'approvisionnement, l'article 6 du projet prévoit qu'à partir de 2015, le plan indicatif sera élaboré annuellement. Il contiendra une évaluation de la sécurité d'approvisionnement et formulera, quand celle-ci risque d'être en danger, des recommandations.

Ingevolge artikel 8 van het ontwerp moet de CREG ook een jaarlijkse evaluatie maken van deze bevoorradingszekerheid en desgevallend aanbevelingen formuleren.

Artikel 9 van het ontwerp voorziet een volmacht aan de Koning in het geval van bedreiging van de bevoorradingszekerheid. De staatssecretaris vestigt er de aandacht op dat deze problematiek bestaat in hoofde van alle ministers van energie waar ook ter wereld. Dat is ook de reden waarom in de wet van 29 april 1999 het analoge artikel 32 is opgenomen. Dit artikel is indertijd eenparig aangenomen. Er wordt ook bepaald dat de uitzondering in artikel 9 met betrekking tot de overmacht niet kan worden ingeroepen vanwege de elektriciteitsproducenten, de uitbaters van het transportnet en van het distributienet en de gefedereerde entiteiten of bij niet-uitvoering van het indicatief plan.

De regering wenst hiermee te vermijden dat er in ons land strategieën zouden worden ontwikkeld of tactieken zouden worden toegepast die het onmogelijk zouden maken om tot een uitstap uit de kernenergie over te gaan.

De eerste prioriteit van elke minister van energie is de bevoorradingszekerheid. Problemen zoals die recentelijk voorkwamen in Californië en Brazilië zijn voor ons land absoluut onaanvaardbaar.

Er blijft ons evenwel steeds een zwaard van Damocles boven het hoofd zweven. Alles hangt immers af van de internationale toestand en van wat kan gebeuren in de landen waarvan wij voor onze energiebevoorrading en in het bijzonder voor aardolie afhankelijk zijn. In België blijft de eerste energiebron immers aardolie ook al wordt er in ons land geen elektriciteit meer geproduceerd op basis van aardolie.

Acht percent van de wereldaardoliereserves en 40% van de aardgasreserves bevinden zich in Europa (van de Atlantische Oceaan tot de Kaspische Zee).

In verband met de werkgelegenheid merkt de staatssecretaris het volgende op:

In de eerste plaats kan er geen sprake zijn van een structurele afhankelijkheid van het buitenland voor de elektriciteitsbevoorrading, wat ook de samenstelling van de regeringen in Europa moge zijn. Elektriciteit wordt immers niet gestockeerd en de Europese cohesie is niet groot genoeg zodat België niet kan rekenen op zijn buurlanden mocht zich in België een probleem voordoen. Daaruit vloeit voort dat het geïnstalleerd vermogen in België steeds groter zal moeten zijn (met een ingebouwde veiligheidsmarge) dan de verbruikspieken.

Vandaag bedraagt die piek 12 500 tot 12 800 MW. Het geïnstalleerd vermogen in België bedraagt ongeveer 15 000 MW. Men zal dat vermogen altijd moeten

En application de l'article 8 du projet, la CREG doit également procéder à une évaluation annuelle de cette sécurité d'approvisionnement et, le cas échéant, formuler des recommandations.

L'article 9 du projet prévoit une délégation au Roi en cas de menace pour la sécurité d'approvisionnement. Le secrétaire d'État souligne que ce problème se pose à tous les ministres de l'Énergie, partout dans le monde. C'est aussi la raison pour laquelle un article 32 analogue a été inscrit dans la loi du 29 avril 1999. À l'époque, cet article avait été adopté à l'unanimité. On dispose également que l'exception prévue à l'article 9 concernant la force majeure ne peut être invoquée du fait des producteurs d'électricité, des exploitants des réseaux de transport et de distribution, des entités fédérées ou en cas de non-application du plan indicatif.

Le gouvernement tient ainsi à éviter dans notre pays le développement de stratégies ou l'application de tactiques qui empêcheraient de procéder à une sortie du nucléaire.

La priorité de tout ministre de l'Énergie est la sécurité d'approvisionnement. Des problèmes comme ceux qui se sont produits récemment en Californie et au Brésil sont absolument inacceptables dans notre pays.

Toutefois, il y a toujours une épée de Damocles. Tout dépend de la situation internationale et de ce qui peut se passer dans les pays dont nous sommes dépendants pour notre énergie et en particulier pour le pétrole. En effet, en Belgique, la première source d'énergie reste le pétrole même si dans notre pays on ne produit plus d'électricité avec du pétrole.

8% des réserves mondiales en pétrole et 40% des réserves de gaz naturel se trouvent en Europe (de l'Atlantique à la mer Caspienne).

En ce qui concerne l'emploi, le secrétaire d'État fait les remarques suivantes:

D'abord, il n'est pas question de dépendre structurellement de l'étranger pour l'approvisionnement en électricité, indépendamment des compositions des gouvernements en Europe. Les raisons en sont que l'électricité ne se stocke pas et la cohésion européenne est encore insuffisante pour que la Belgique puisse compter sur ses voisins à la seconde si jamais il y avait un problème en Belgique. Le résultat en est que la puissance installée en Belgique devra toujours être supérieure (avec une marge de sécurité) à la puissance pique consommée.

Aujourd'hui, ce pic s'élève à 12 500 à 12 800 MW. La puissance installée en Belgique est à peu près de 15 000 MW. Il faudra toujours maintenir cette puis-

handhaven ongeacht de aard van de elektrische centrales.

Er is geen verband tussen de uitstap uit kernenergie en de elektriciteitsuitwisselingen op internationaal niveau. Er zouden banden zijn tussen beide indien aan twee voorwaarden is voldaan: ten eerste indien door het uitstappen uit kernenergie het geïnstalleerd vermogen in België lager zou komen te liggen dan het vermogen dat noodzakelijk is om het piekverbruik te dekken, wat geenszins het geval is. Een tweede reden voor die afhankelijkheid van het buitenland zouden de goedkopere productietechnieken in het buitenland zijn, wat de producenten er zou toe brengen hun installaties in België te sluiten om systematisch goedkopere elektriciteit in het buitenland te kopen. Ook dat is niet het geval.

Vandaag kopen Belgische verbruikers Franse elektriciteit uit kerncentrales. Zij zullen dat ook morgen doen. De richtlijn van 1996 en de wet van 29 april 1999 verlenen hen daartoe het recht.

Tweede opmerking: De uitstap uit de kernenergie geschiedt geleidelijk. Bijgevolg zal er tijd zijn om de overschakeling op nieuwe energiebronnen te organiseren. Die zal mogelijk blijven binnen de elektriciteitssector. In 2025 zal België nog heel wat elektriciteit verbruiken die nog steeds in België zal worden geproduceerd.

Ten derde hangt het aantal banen per geproduceerd kilowattuur niet af van de brandstof maar wel van de omvang van de installatie. Of men nu een beroep doet op gas of op kernenergie, de nieuwe installaties werken nagenoeg zonder personeel per geproduceerd kilowattuur wanneer zij een vermogen hebben van 600 MW en meer. Naarmate het energiebeleid wordt afgestemd op de gecombineerde productie, waarbij alternatieve energiebronnen worden ingeschakeld, worden de productie-eenheden kleiner.

Ten vierde bepaalt artikel 10 van het ontwerp dat wanneer er wordt overgegaan tot de sluiting van een nucleaire centrale, in overleg met de partners een sociaal begeleidingsplan voor de betrokken werknemers moet worden opgesteld.

Klimaatopwarming

De staatssecretaris herinnert eraan dat België zich in het kader van het Kyoto-protocol ertoe verbonden heeft de uitstoot van broeikasgassen met 7,5% te verminderen in de periode 2008-2012 ten opzichte van het jaar 1990. Dat komt neer op de vermindering van de CO₂-uitstoot van 140 megaton in 1990 tot een uitstoot van 130 megaton. De CO₂-uitstoot in België bedraagt momenteel 150 megaton.

Het aandeel van de elektriciteit bedraagt 22 megaton CO₂. Het AMPÈRE-rapport vermeldt op blz. 21

sance indèpendamment de la nature des centrales èlectriques.

Il n'y a pas de lien entre la sortie du nucléaire et les èchanges d'èlectricitè au niveau international. Il y aurait de liens entre les deux, il y aurait de liens à deux conditions. Premièrement, si de par le fait de la sortie du nucléaire, la puissance installèe en Belgique ètait infèrieure à la puissance nècessaire pour couvrir la consommation pique, ce dont il n'est pas question dans aucun cas de figure. La deuxième condition de cette dèpendance de l'étranger serait si les techniques de production en Belgique ètaient, de façon èvidente, plus chères que les techniques de production à l'étranger, ce qui amènerait les producteurs à fermer leurs installations pour aller systématiquement acheter leur èlectricitè à l'étranger. Ce n'est pas le cas non plus.

Aujourd'hui, des consommateurs belges achètent de l'èlectricitè nucléaire française. Ils continueront à le faire demain. Ils ont le droit de par la directive de 1996 et la loi du 29 avril 1999.

Deuxième remarque: la sortie du nucléaire se fera de façon progressive. Par consèquent, il y a le temps pour organiser la reconversion. Celle-ci sera possible endèans le secteur de l'èlectricitè. En 2025, la Belgique consommera toujours beaucoup d'èlectricitè qui sera toujours produite à l'intèrieur du pays.

Troisièmement, le nombre d'emplois par kwh produit ne dèpend pas du combustible mais bien de la taille de l'installation. Que ce soit pour le gaz ou pour le nucléaire, les nouvelles installations travaillent avec pratiquement personne par kwh produit quand elles atteignent des puissances de 600 MW et plus. Au plus que l'on s'oriente vers une politique de l'énergie qui va vers la production combinèe, vers les ènergies alternatives et vers l'URE, au plus les unitès de production seront plus petites.

Quatrièmement, l'article 10 du projet prèvoit que lorsqu'il est procèdè à la fermeture d'une centrale nucléaire, un plan d'accompagnement social doit ètre èlaborè pour les travailleurs concernès, en concertation avec les partenaires sociaux.

Le rèchauffement climatique

Le secrètaire d'Ètat rappelle que, dans le cadre du Protocole de Kyoto, la Belgique s'est engagèe à faire diminuer ses èmissions de gaz à effet de serre de 7,5% en 2008-2012 par rapport à 1990. Ceci revient de passer d'une èmission en 1990 de 140 mègatonnes de CO₂ à une èmission de 130 mègatonnes de CO₂, sachant que pour le moment, la Belgique en est à 150 mègatonnes de CO₂ èquivalentes.

La part d'èlectricitè est de 22 mègatonnes de CO₂. Le rapport AMPÈRE prècise à sa p. 21 du rèsumé

dat de commissie van mening is dat de uitstap uit de kernenergieproductie in België zijn weerslag zal hebben op de CO₂-uitstoot en dat de CO₂-uitstoot in 1998 in België hoger zou hebben gelegen dan 16,5 miljoen ton per jaar indien de kerncentrales vervangen waren door STEG-centrales op aardgas.

In zijn argumentatie spreekt bijvoorbeeld Electrabel van 33 of zelfs 35 megaton CO₂ in plaats van die 16,5. Zij baseren zich hiervoor op de gemiddelde uitstoot van CO₂ op vandaag door het productiepark dat nog op fossiele brandstoffen werkt. Het is natuurlijk zo dat tegen de tijd dat de kerncentrales uit dienst zullen worden genomen, het oude klassieke productiepark ook reeds zal vervangen zijn door nieuwe gasgestookte installaties.

Op blz. 55, onder punt 3.4. van hetzelfde document, staat te lezen: «Wij tonen inderdaad aan dat tussen een scenario met sterke groei van de vraag (+ 3,5 % per jaar tot 2005 en + 3,0 % per jaar van 2005 tot 2012) en een scenario met stabiel verbruik (+ 0,5 % per jaar tot 2005 en + 0,0 % per jaar van 2005 tot 2012), de CO₂-uitstoot ongeveer 17 miljoen ton per jaar in 2012 kleiner zou zijn.»

De staatssecretaris merkt op dat die getallen als bij wonder samenvallen. Men mag echter niet te ruime conclusies trekken uit die vergelijking. Evenmin kan men stellen dat het probleem van de baan is. Echter, het is mogelijk de CO₂-uitstoot te stabiliseren via de elektriciteitsproductie door, enerzijds, de kerncentrales te vervangen door STEG-centrales en, anderzijds, via energiebesparingen die tot een stabiel verbruik leiden, zoals de AMPÈRE-commissie heeft vastgelegd in haar scenario in vergelijking met «*business as usual*».

Het probleem van de klimaatopwarming is hoe dan ook het probleem van de energie in zijn geheel en meer bepaald van de energie die verplaatsingen nodig maakt.

Volgens de staatssecretaris is het logisch te beweren dat de oplossing van het probleem erin bestaat het aandeel van kernenergie in het energieverbruik in België of elders te vergroten. Zo zou er echter een ander probleem ontstaan.

Thans bestaan er op het internationale vlak 430 kerncentrales, die aan ongeveer 17% van de elektriciteitsvraag op het mondiale vlak voldoen. Verhoogt men het aandeel van elektriciteitsproductie uit kernenergie met 17% tot bijvoorbeeld 60%, dan zou het aantal kerncentrales stijgen van 430 tot 1 500. Gaat men ervan uit dat ook het transport via kernenergie moet gebeuren, wat volgens de staatssecretaris tot de mogelijkheden behoort, dan zou men kernenergie kunnen gebruiken om waterstof te produceren. Uit een technisch oogpunt is het zo dat waterstof ook

exécutif que «la commission estime que l'abandon de la production d'électricité nucléaire en Belgique se fera ressentir dans les émissions de CO₂» et «... les émissions 1998 de CO₂ en Belgique auraient été supérieures de 16,5 millions de tonnes par an si la production nucléaire avait été remplacée par des centrales TGV au gaz naturel».

Dans son argumentation, Electrabel parle par exemple de 33 ou même 35 mégatonnes de CO₂ au lieu de ces 16,5. Electrabel se base pour cela sur les émissions moyennes actuelles de CO₂ du parc de production qui fonctionne encore au moyen de combustibles fossiles. Bien sûr, il est un fait que d'ici le moment où les centrales nucléaires seront mises hors service, l'ancien parc de production classique aura, lui aussi, déjà été remplacé par de nouvelles centrales alimentées au gaz.

Le même document note à la p. 53, point 3.4., «qu'entre un scénario de forte croissance de la demande d'électricité (+ 3,5 % par an jusque 2005 et + 3,0 % par an de 2005 à 2012) et un scénario de consommation stable (+0,5 % par an jusque 2005 et + 0,0 % par an de 2005 à 2012), les émissions de CO₂ seraient inférieures de près de 17 millions de tonnes par an à l'horizon 2012».

Le secrétaire d'État fait remarquer que comme par hasard, ces deux chiffres correspondent. Il ne faut toutefois pas sur-interpréter cette comparaison. Cela ne veut pas dire pour autant que le problème est résolu. Seulement, il est possible d'aller vers une stabilisation des émissions de CO₂ dues à la production d'électricité en remplaçant, d'une part, les centrales nucléaires par des centrales TGV et, d'autre part, en faisant des économies d'énergie qui aboutissent au scénario de consommation stable tel qu'élaboré par la commission AMPÈRE par rapport à un «*business as usual*».

De toute manière, le problème du réchauffement climatique est le problème de l'énergie en général et en particulier de l'énergie que nécessitent les déplacements.

Selon le secrétaire d'État, il serait rationnel de dire qu'augmenter la part du nucléaire dans la consommation d'énergie en Belgique ou ailleurs, faciliterait la solution du problème. Malheureusement, un autre problème serait créé.

Aujourd'hui, au niveau international, il y a 430 centrales nucléaires qui produisent à peu près 17% des besoins en électricité au niveau mondial. Si on augmente la part de l'électricité nucléaire de 17% à par exemple 60%, on irait vers une situation où on passerait de 430 centrales à 1 500 centrales nucléaires. Si on considérait également que les transports devraient se faire par le nucléaire, ce qui, d'après le secrétaire d'État est parfaitement possible, l'électricité d'origine nucléaire pourrait être utilisée pour produire de l'hydrogène. Techniquement, les voitures

auto's kan aandrijven. Op wereldvlak heeft men daarvoor meer dan 1 500 kerncentrales nodig.

De drie problemen inherent aan kernenergie zouden dan worden vermenigvuldigd met het aantal kerncentrales. Niemand kan garanderen dat geen van deze kerncentrales zich in toekomstige oorlogszones zou bevinden.

De tendens gaat precies in de omgekeerde richting.

Volgens «*World Energy Outlook*» van het Internationaal Energie-Agentschap van 21 september 2002 daalt het aandeel van elektriciteitsproductie uit kernenergie tegen 2030 van 17% naar 9%.

Prijs van de elektriciteit

De staatssecretaris maakt een onderscheid tussen drie verschillende punten. In de eerste plaats is er de prijs van de elektriciteitsproductie zonder kernenergie. Vervolgens is er de prijs die België betaalt om het streefdoel van het Protocol van Kyoto te halen. Ten derde is er de kostprijs voor ons land ná 2012-2022, enzovoort.

Het eerste punt ondergaat de invloed van de Europese markt. Bijgevolg speelt de concurrentie een belangrijke rol. Die ondergaat dan weer de invloed van, enerzijds, de tussenverbindingen die thans nog niet bestaan voor de interne markt doch wel voor gevallen waarbij de toelevering wordt onderbroken. Anderzijds wordt die ook beïnvloed door de mogelijkheid om opnieuw oligopolies of kartels binnen Europa op te richten. Die factoren bepalen de prijs die de Belgische consumenten zullen betalen voor de elektra.

De staatssecretaris verklaart het volstrekt oneens te zijn met de raming van de productiekosten die het AMPÈRE-rapport vermeldt. Dat rapport bevat de sociale kostprijs van de energieproductie waarin, eigenaardig genoeg, de sociale kostprijs van de kernenergie lager is dan die van elektriciteitsproductie met windmolens. Dat valt te verklaren door het feit dat de gebruikte methode geen rekening kan houden met het probleem van het radioactief kernafval, van de proliferatie noch van de ongevallen.

Zie het verslag van de *Assemblée nationale française de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques* van de heren Bataille en Galet. Op blz. 367 van dat verslag staat het volgende te lezen:

«*La commission indique clairement les limites de l'exercice externe pour le cas du nucléaire.*» De staatssecretaris voegt eraan toe dat het de methode is die door de AMPÈRE-commissie is gebruikt. Hij citeert verder: «*Les estimations ne sont pas jugées fiables*

pourraient être mues ainsi. Alors, plus de 1 500 centrales nucléaires seraient nécessaires au niveau mondial.

Les trois problèmes inhérents à l'énergie atomique seraient alors multipliés par le nombre de centrales nucléaires. Personne ne peut garantir qu'aucune de ces centrales nucléaires ne se trouverait dans de futures zones de guerre.

La tendance va précisément dans le sens contraire.

Selon le «*World Energy Outlook*» de l'Agence internationale de l'énergie du 21 septembre 2002, l'évolution va vers 9% d'électricité nucléaire en 2030 par rapport aux 17% actuels.

Prix de l'électricité

D'après le secrétaire d'État, il importe de distinguer trois éléments différents. D'abord, le prix de la production d'électricité sans le nucléaire. Deuxièmement, le prix pour la Belgique d'arriver à l'objectif du Protocole de Kyoto. Troisièmement, le coût pour notre pays après 2012-2022, etc.

Le premier élément sera déterminé par le marché européen. Par conséquent, la fluidité du marché sera importante. Elle sera déterminée, d'une part, par les interconnexions qui aujourd'hui ne sont pas conçues pour le marché interne mais pour les cas de rupture d'approvisionnement. D'autre part, elle sera déterminée par la possibilité de recréation d'oligopolies ou de cartels au niveau européen. De ces facteurs dépendra le prix auquel les consommateurs belges paieront leur électricité.

Le secrétaire d'État conteste de la façon la plus formelle l'évaluation des coûts de production tels que repris dans le rapport AMPÈRE. Celui-ci reprend les coûts sociaux de production de l'énergie où — à la surprise — les coûts sociaux pour le nucléaire sont inférieurs aux coûts sociaux pour la production d'électricité par voie éolienne. Cela s'explique par le fait que la méthode employée est une méthode qui ne peut pas tenir compte du problème des déchets radioactifs, du problème de la prolifération et du problème des accidents.

Voir le rapport de l'Assemblée nationale française de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques de MM. Bataille et Galet. À la p. 367 de ce rapport, il est indiqué:

«*La commission indique clairement les limites de l'exercice externe pour le cas du nucléaire.*» Et le secrétaire d'État d'ajouter que c'est la méthode utilisée par la Commission AMPÈRE. Il continue à citer: «*Les estimations ne sont pas jugées fiables pour les*

pour les accidents nucléaires. Les déchets radioactifs à haute activité, la prolifération nucléaire et le terrorisme. Ces lacunes pourraient être significatives et doivent être clairement soulignées pour toute évaluation.»

Bijgevolg is de kostprijs van de elektriciteit die in België geproduceerd wordt door gascentrales ongeveer dezelfde als de kostprijs van de elektriciteit die in België geproduceerd wordt door kerncentrales. De prijs van de elektriciteit zal dus worden bepaald door de markt, aangezien de Belgische centrales niet duurder zijn dan de andere Europese centrales en ook omdat de doelstellingen die België inzake groene elektriciteit heeft bepaald niet zullen leiden tot een forse stijging van de prijs. Integendeel, de prijs voor het transport van elektriciteit zal tegen het einde van deze zittingsperiode gedaald zijn, vergeleken bij het begin van deze zittingsperiode, rekening houdende met de regulering die door deze regering zowel vanuit sociaal oogpunt als vanuit milieu-oogpunt werd ingevoerd.

Kostprijs van de Belgische Kyoto-verbintenissen over de periode 2008-2012 (eerste toezeggingsperiode)

Deze kostprijs wordt door de Europese Commissie volgens het Primes-model geraamd op 0,3 % van het BIP, waarbij rekening wordt gehouden met de intra-Europese emissiehandel.

Volgens een studie van Price Waterhouse Coopers bedragen de kosten voor België slechts 0,1 % van het BIP in plaats van 0,3 %.

Kostprijs van de Belgische Kyoto-verbintenissen na het jaar 2012 (na het begin van de sluiting van onze kerncentrales)

Er bestaan terzake twee ramingen. De eerste, de zogenaamde Proost-Markal-raming gaat uit van een kostprijs van 0,1 % van het BIP in 2020 die oploopt tot 2,7 % van het BIP in 2030 (uitgedrukt in BIP van 2000), vooropgesteld dat de Kyoto-doelstelling voor België inhoudt dat de CO₂-uitstoot verminderd wordt met 15 % in plaats van met 7,5 %.

Van zijn kant meent het Planbureau dat de kostprijs in 2030 niet 2,7% van het BIP zal zijn, maar 1,9% van het BIP, steeds wanneer men ervan uit gaat dat de Kyoto-doelstelling een vermindering van de uitstoot met 15% bedraagt.

Die ramingen houden geen rekening met twee zaken. Zo wordt er in eerste instantie geen rekening gehouden met de uitwisseling van emissierechten binnen de Europese Unie. Momenteel wordt geraamd dat dit mechanisme de kostprijs halveert. Bijgevolg zou die gereduceerd worden van 2,7% tot 1,35% en van 1,9% tot 0,95%. Bovendien wordt geen rekening gehouden met de gevolgen van de vermindering van

accidents nucléaires. Les déchets radioactifs à haute activité, la prolifération nucléaire et le terrorisme. Ces lacunes pourraient être significatives et doivent être clairement soulignées pour toute évaluation.»

Par conséquent, le coût de production d'électricité en Belgique, d'ailleurs par les centrales au gaz, est du même ordre de grandeur que le coût de production de l'électricité aujourd'hui en Belgique par les centrales nucléaires. Le prix de l'électricité sera donc déterminé par le marché puisque les centrales belges ne sont pas plus chers que les autres centrales européennes et aussi parce que les objectifs qui ont été fixés par la Belgique en matière d'électricité verte n'influeront pas d'une telle manière sur le prix qu'ils l'augmentent sensiblement. Au contraire, le prix du transport de l'électricité diminuera en fin de la législature actuelle en comparaison avec le début de cette législature tenant compte de toutes les régulations qui ont été ajoutées par ce gouvernement aussi bien d'un point de vue social que d'un point de vue environnemental.

Le coût pour la Belgique de remplir ses obligations de Kyoto 2008-2012 (première période d'engagement)

Ce coût est estimé par la Commission européenne selon le modèle Primes à 0,3% du PIB tenant compte de l'existence de mécanismes de transfert «*emission trade*» intra-européen.

Selon une étude de la société Price Waterhouse Coopers le coût pour la Belgique ne serait pas 0,3% du PIB, mais que du 0,1 % du PIB.

Le coût pour la Belgique de remplir ses obligations de Kyoto après l'an 2012 (après le début de la fermeture de nos centrales nucléaires)

Il existe deux évaluations en la matière. D'une part, il y a celle dite «*Proost-Markal*» qui évalue le coût à 0,1 % du PIB en 2020 allant vers 2,7% du PIB en 2030 (exprimé en PIB de 2000) à supposer que l'objectif de Kyoto serait de moins 15% pour la Belgique au lieu de moins 7,5%.

D'autre part, le Bureau du plan de son côté estime lui que le coût en 2030 ne sera pas de 2,7% du PIB, mais de 1,9% du PIB toujours avec un objectif supposé de Kyoto de moins 15%.

Ces évaluations ne tiennent pas compte de deux choses. D'une part, des mécanismes d'échange de CO₂ à l'intérieur de l'Union européenne. Pour le moment, les évaluations tendent à ce que ce mécanisme-là divise le coût par deux. Par conséquent, on passerait de 2,7% à 1,35% et de 1,9% à 0,95%. D'autre part, elles ne tiennent pas compte des effets de la diminution de la fiscalité sur le travail qui intervien-

de fiscale lasten op arbeid die onvermijdelijk het gevolg zal zijn van een gewijzigde belasting op energie.

De percentages 1,35 en 0,95 moeten worden vergeleken met de variërende hypothesen in verband met de groei van het BIP.

Veiligheid

Het gaat om veiligheidsinvesteringen in de kerncentrales. Voor de goedkeuring van dit ontwerp heeft de toezichthoudende minister het Federaal Agentschap voor nucleaire controle geraadpleegd.

Sedert de publicatie van richtlijn 96/92/EG, dat wil zeggen sedert de openstelling van de elektriciteitsmarkt, is het probleem van deze veiligheidsinvesteringen reëel. Het is belangrijk dat elke regering erop toeziet dat alle investeringen en installaties voor de productie van elektriciteit in een openmarktcontext geschieden.

Sedert juli 2001 legt de wet een gescheiden boekhouding op voor nucleaire activiteiten en niet-nucleaire activiteiten. Die wet had niet tot doel veiligheidsinvesteringen te controleren, maar kruissubsidiëring tussen een bepaalde soort elektriciteitsproductie en een andere soort te verhinderen.

Die wet heeft ook gunstige gevolgen voor het toezicht op de veiligheidsinvesteringen in de verschillende productiecircuits.

Dat gunstige gevolg heeft ertoe geleid dat de regering via haar minister van Binnenlandse Zaken heeft beslist dat het Federaal Agentschap voor nucleaire controle in het kader van zijn opdrachten zich elk jaar formeel kan uitspreken over de veiligheidstoestand van de kerncentrales in het licht van hun desactivering wanneer ze 40 jaar oud zullen zijn.

De staatssecretaris voegt eraan toe dat de wet bepaalt dat de nucleaire elektriciteitsproducenten verantwoordelijk blijven tot het einde van de ontmantelingsactiviteiten. Hij herinnert er ook aan dat de burgerrechtelijke aansprakelijkheid van de exploitanten bij het begin van deze zittingsperiode 100 miljoen euro per centrale beliep.

Ze is opgetrokken tot 300 miljoen euro per centrale en per vestigingsplaats. Dat betekent dat wanneer er zich een nucleair ongeval voordoet dat verscheidene centrales tegelijk op dezelfde plaats treft, de burgerrechtelijke aansprakelijkheid van de nucleaire exploitanten *de facto* is verhoogd van 100 tot 300 miljoen euro.

II. ALGEMENE BESPREKING

Mevrouw Willame-Boonen vindt dat er bij de hoorzittingen in de Kamer van volksvertegenwoordig-

dra fatalement lorsque viendra une fiscalité sur l'énergie.

Ces pourcentages de 1,35 et de 0,95 doivent être comparés avec les oscillations des hypothèses de croissance du PIB.

La sécurité

Il s'agit des investissements en matière de sécurité dans les centrales nucléaires. L'Agence fédérale de contrôle nucléaire a été consultée par le ministre de tutelle avant l'approbation de ce projet de loi.

Deuxièmement, le problème de ces investissements en matière de sécurité se pose depuis la directive 96/92/CE, à savoir depuis l'ouverture du marché de l'électricité. Il est important pour tout gouvernement de surveiller que tous les investissements soient faits dans les installations de production d'électricité dans le contexte d'un marché ouvert.

Depuis juillet 2001, une loi organise des comptes séparés pour les activités nucléaires par rapport aux activités non-nucléaires. L'objectif de cette loi n'était pas de surveiller les investissements en matière de sécurité, mais était d'empêcher des subsides croisées entre un type de production d'électricité et une autre.

Cette loi a également des effets bénéfiques concernant la surveillance des investissements en matière de sécurité dans les différentes filières de production.

Cet effet bénéfique a conduit le gouvernement par la voie du ministre de l'Intérieur à ce que l'Agence fédérale de contrôle nucléaire, dans le cadre de ses missions, puisse chaque année se prononcer formellement sur l'état de sûreté des centrales nucléaires dans la perspective de leur désactivation lorsqu'elles auront atteint l'âge de 40 ans.

Le secrétaire d'État ajoute que la loi prévoit que la responsabilité des exploitants nucléaires est engagée jusqu'à la fin des opérations de démantèlement. Il rappelle également que la responsabilité civile des exploitants était en début de législature de 100 millions d'euros par centrale.

Elle est passée à 300 millions d'euros par centrale et par site. Cela veut dire que si au même moment, il y avait un accident nucléaire qui touche plusieurs centrales dans le même site, de facto, la responsabilité civile des exploitants nucléaires est passée de 100 à 300 millions d'euros.

II. DISCUSSION GÉNÉRALE

Mme Willame-Boonen trouve que dans les auditions tenues à la Chambre des représentants, il y a

gers bepaalde leemtes zijn gebleven. Graag hoorde ze vertegenwoordigers van de privé-consumenten, enerzijds, en van de ondernemingen, anderzijds, over de waarschijnlijke prijsstijging van de elektriciteit.

Het zou interessant zijn deskundigen te horen over de weg die Finland en Zweden zijn ingeslagen.

Het commissielid wenst ook een vertegenwoordiger van de CREG te horen.

De heer Caluwé sluit zich bij deze vraag aan.

De commissie heeft uiteindelijk op 13 januari 2003 de volgende experten gehoord:

— de heer Bonet, directeur van het Instituut van radio-elementen;

— de heer B. Velge, directeur van het economisch departement van het VBO;

— de heer B. Laponche, internationaal consultant;

— de heer P. Felten, internationaal directeur van AREVA;

— de heer Ph. Busquin, Europees commissaris;

— de heer L. Mampaey, directeur van de centrale te Doel;

— mevrouw Chr. Vanderveeren, voorzitter directiecomité CREG;

— de heer Pirard, gemeenschappelijk vakbondsfront.

De tekst van hun uiteenzettingen alsook de gedachterwisseling die daarop volgde, zijn opgenomen in de bijlage bij dit verslag.

Naar aanleiding van deze hoorzitting heeft de heer O. Deleuze, staatssecretaris voor Energie en Duurzame Ontwikkeling, een exemplaar van het «Voorstel van indicatief programma van de productiemiddelen voor elektriciteit 2002-2011» van 19 december 2002, ter beschikking gesteld van de leden van de commissie.

*
* *

De heer Roelants du Vivier verwijst naar een verklaring van staatssecretaris Deleuze toen in de Kamer de conclusies van het AMPÈRE-rapport werden besproken.

Op dat ogenblik heeft de staatssecretaris de vijf beperkingen van het energiebeleid van België opgesomd: de bevoorradingszekerheid, de liberalisering van de markt, de werkgelegenheid in de sector, de klimaatopwarming en de regeringsbeslissing uit kernenergie te stappen.

De heer Roelants du Vivier meent dat de bevoorradingszekerheid en de klimaatopwarming zeer ernstige beperkingen zijn. In die context rijst dus de vraag over het uitstappen uit kernenergie en de desactivering van de centrales eens ze 40 jaar oud zijn.

certaines lacunes. Elle aimerait entendre des représentants des consommateurs privés, d'une part, et des entreprises, d'autre part, sur l'augmentation probable du prix de l'électricité.

Il serait intéressant d'entendre des experts sur la direction qu'ont prise la Finlande et la Suède.

La commissaire souhaite aussi auditionner un représentant de la CREG.

M. Caluwé souscrit à cette demande.

La commission a finalement entendu, le 13 janvier 2003, les experts suivants:

— M. Bonet, directeur de l'Institut des radio-éléments;

— M. B. Velge, directeur du département économique à la FEB;

— M. B. Laponche, consultant international;

— M. P. Felten, directeur international d'AREVA;

— M. Ph. Busquin, commissaire européen;

— M. L. Mampaey, directeur de la centrale de Doel;

— Mme Chr. Vanderveeren, présidente du comité de direction de la CREG;

— M. Pirard, front commun syndical.

Le texte de leurs exposés ainsi que le compte rendu de l'échange de vues qui a suivi sont annexés au présent rapport.

À l'occasion de cette audition, M. O. Deleuze, secrétaire d'État à l'Énergie et au Développement durable, a mis à la disposition des membres de la commission un exemplaire de la «Proposition de programme indicatif 2002-2011 des moyens de production d'électricité» du 19 décembre 2002.

*
* *

M. Roelants du Vivier fait référence à une intervention du secrétaire d'État, M. Deleuze, lorsqu'à la Chambre, on examinait les conclusions du rapport AMPÈRE.

À ce moment, le secrétaire d'État a énuméré les cinq contraintes de la politique énergétique de la Belgique: la sécurité d'approvisionnement, l'ouverture du marché, l'emploi dans le secteur, le réchauffement climatique et la décision gouvernementale de retrait du nucléaire.

Pour M. Roelants du Vivier la sécurité d'approvisionnement et le réchauffement climatique sont des contraintes particulièrement prégnantes. La question se pose donc de la sortie du nucléaire et de la désactivation des centrales après l'âge de 40 ans.

De heer Roelants du Vivier keert terug naar de tijd toen men beslist heeft kerncentrales in België te installeren. Die beslissing werd in de jaren zeventig genomen. België heeft toen zwaar in die sector geïnvesteerd. Gedurende minstens twee decennia waren de elektriciteitsproducenten er duidelijk voor gewonnen om uitsluitend met kernenergie elektriciteit te produceren.

Van 1974 tot 1986 is het aandeel van kernenergie in de volledige elektriciteitsproductie snel gestegen tot twee derden. Tegelijk nam de hoeveelheid afval toe. De radioactiviteit van uranium en van bepaalde splijtingsproducten is hoog, hoewel ze afneemt.

Indertijd heeft men wellicht de fout gemaakt zich aan een technologie te wagen waarvan men niet de hele splijtstofcyclus onder de knie had, dat wil zeggen tot en met de oplossing van het afvalprobleem.

Vandaag is bijna 60% van de elektriciteit die in België wordt geproduceerd van kernenergie afkomstig, wat ons wereldwijd op de derde plaats brengt, na Frankrijk en Litouwen.

België is dus in zeer hoge mate afhankelijk van een energiebron die door haar productiestructuur de ontwikkeling van een aanbodpolitiek bevordert heeft. Een opvallend voorbeeld is het promoten van elektrische verwarming, wat rekening houdend met de energiebalans, onzin is. Eén van de gevolgen van die aanbodpolitiek was dat weinig belang werd gehecht aan vernieuwbare energie en aan rationeel energieverbruik.

Het lijkt dus coherent de afhankelijkheid van België van kernenergie te verminderen en er zich op termijn van te ontdoen.

Overigens zegt het regeringsakkoord van 7 juli 1999 het volgende: «De regering wil zich bovendien op termijn geleidelijk terugtrekken uit de sector van de nucleaire energie met eerbiediging van de doelstellingen vooropgezet door de Conferentie van Rio en het Protocol van Kyoto inzake de uitstoot van CO₂.»

Er is dus een engagement om de klimaatopwarming te bestrijden dat de wijze waarop uit kernenergie wordt gestapt beïnvloedt.

De klimaatopwarming door de uitstoot van broeikasgassen is immers een belangrijk probleem. De staatssecretaris houdt daar wel degelijk rekening mee. Het is wereldwijd de grootste zorg van de milieuge-meenschap. Die opwarming wordt geraamd op meer dan 2 % tegen het einde van deze eeuw. De laatste ramingen van de Europese Commissie gaan zelfs tot 3,5 % tegen 2100. Het gevolg van dat verschijnsel is de stijging van de zeespiegel met 15 tot 95 centimeter. In principe wordt het door het Protocol van Kyoto bestreden. Niettemin zal dat protocol, eens het volledig wordt toegepast, die aangekondigde temperatuurstijging met nauwelijks 0,1 % doen dalen. Op

M. Roelants du Vivier remonte au moment où on a décidé d'installer des centrales nucléaires en Belgique. Cette décision a été prise dans les années septante. La Belgique a alors entrepris des investissements considérables dans ce secteur. L'option qui était clairement présente chez les électriciens pendant certainement deux décennies en ce qui concerne la production d'électricité, a été celle du «tout nucléaire».

De 1974 à 1986, la quote-part du nucléaire dans la production totale d'électricité a augmenté rapidement jusqu'à atteindre les deux tiers. Parallèlement, la quantité de déchets a cru. La radiotoxicité de l'uranium et de certains produits de fission quoique décroissante, est importante.

L'erreur, à l'époque, a sans doute été de se lancer dans une technologie dont on ne maîtrisait pas l'ensemble du cycle du combustible, c'est-à-dire jusqu'à la résolution du problème des déchets.

Aujourd'hui, près de 60% de l'électricité produite en Belgique est d'origine nucléaire, ce qui nous place en troisième position au niveau mondial après la France et la Lituanie.

La dépendance en Belgique est donc extrêmement importante à l'égard d'une source d'énergie qui par sa structure de production, encourage le développement d'une politique de l'offre. Exemple frappant: la promotion du chauffage électrique qui, du point de vue du bilan énergétique, est une aberration. Une conséquence d'une telle politique de l'offre a été le peu d'importance accordée aux énergies renouvelables et à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Il paraît donc cohérent de réduire la dépendance de la Belgique vis-à-vis du nucléaire et de s'en dégager à terme.

L'accord du gouvernement du 7 juillet 1999 prévoit d'ailleurs que: «Le gouvernement est prêt à s'engager dans la sortie progressive de l'énergie nucléaire à terme et ce en respectant les objectifs fixés par la Conférence de Rio et le protocole de Kyoto quant aux émissions de CO₂.»

Il y a donc un engagement en faveur de la lutte contre le réchauffement climatique qui conditionne les modalités de sortie du nucléaire.

En effet, le réchauffement climatique par l'émission de gaz à effet de serre constitue un problème important. Le secrétaire d'État ne fait pas l'impasse là-dessus. C'est la première préoccupation de la communauté environnementale dans le monde. Ce réchauffement est évalué à plus de 2% à la fin de ce siècle. Les dernières estimations de la Commission européenne vont même jusqu'à 3,5% d'ici à 2100. Ce phénomène résulte en une montée du niveau des mers de 15 à 95 centimètres. Il est en principe combattu par le Protocole de Kyoto. Toutefois, ce protocole va permettre tout juste, une fois appliquée intégralement, de réduire cette élévation de température annoncée de

wereldschaal gaat het om een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 5 %.

Het probleem is dus dat bij de huidige stand van zaken de doelstellingen van het Protocol van Kyoto zeer ontoereikend zijn. Vandaag zijn de Belgische kerncentrales verantwoordelijk voor 20 % van de uitstoot van CO₂. Mocht men de bestaande 5 700 nucleaire MW vervangen door gascentrales, dan komt dat neer op 17 miljoen ton CO₂ meer.

Volgens de heer Roelants du Vivier is het Protocol van Kyoto slechts het begin van een proces. Het proces dat in Rio werd vastgelegd komt erop neer dat men zegt dat de uitstoot ten minste gestabiliseerd moet worden. Daartoe zullen de broeikasgassen na het Protocol van Kyoto verder moeten worden verminderd.

Wetenschappers roepen op tot een wereldwijde vermindering van de uitstoot van broeikasgassen niet met 5 %, maar met 50 of zelfs met 70 %. De weg is met andere woorden nog lang. Er zal dus moeten worden bepaald hoe men die uitdaging in de toekomst zal aangaan. Het zal mogelijk, maar moeilijk zijn de doelstellingen van Kyoto I waar te maken met de ontmanteling van de kerncentrales, maar de vraag blijft voor Kyoto II, III, IV enz.

Bijgevolg moeten we ons afvragen wat de werkelijke milieuprioriteit is voor de planeet. Als het de klimaatopwarming is, dan moet men alle mogelijkheden goed bekijken en moet men weten of men geen beroep doet op kernenergie, met al haar gebreken. Het is toch belangrijk dat we zeker zijn van onze planning op lange termijn.

De bevoorradingszekerheid is van fundamenteel belang.

Dankzij het «Groenboek» van de Europese Commissie, is de heer Roelants du Vivier erachter gekomen dat we uiterst afhankelijk zijn van het buitenland en van de energiebronnen in het buitenland. Op basis van de huidige vooruitzichten zal de afhankelijkheidsgraad in 2030 70 % bedragen.

Welke speelruimte hebben we ten opzichte van die afhankelijkheid? Het moet gezegd dat België, net als de Europese Unie overigens, weinig speelruimte heeft om op de voorwaarden van het energieaanbod in te werken. Het is vooral aan de vraagzijde dat men kan handelen, hoofdzakelijk met energiebesparingen in gebouwen en bij het transport.

Om die redenen drong het «Groenboek» van de Europese Commissie aan op de noodzaak om de energiebronnen te diversifiëren. Dat gold meer bepaaldelijk voor de vernieuwbare energiebronnen. Tegen 2010 zou het aandeel van dat soort bronnen in de energiebalans moeten verdubbelen, dat wil zeggen,

0,1 %. À l'échelle mondiale, il s'agit d'une réduction de l'émission des gaz à effet de serre de 5 %.

Le problème est donc qu'au stage actuel des choses, les objectifs du Protocole de Kyoto sont très insuffisants. Aujourd'hui, les centrales nucléaires en Belgique représentent 20% des émissions actuelles de CO₂. Si on devait remplacer les 5 700 MW nucléaires installés par des centrales au gaz, cela équivaldrait à 17 millions de tonnes de CO₂ supplémentaires.

D'après M. Roelants du Vivier, le Protocole de Kyoto n'est que le début d'un processus. Le processus défini à Rio consiste à dire qu'il faut arriver au moins à stabiliser les émissions. Pour cela, de nouvelles réductions de gaz à effet de serre vont devoir avoir lieu au-delà du Protocole de Kyoto.

Les scientifiques appellent à une réduction de l'émission de gaz à effet de serre non de 5 % au niveau mondial, mais de 50 voire de 70 %. En d'autres mots, la route est encore longue. Il faudra donc déterminer comment on va pouvoir rencontrer ce défi futur. S'il sera possible, mais difficile, de rencontrer avec le démantèlement des centrales nucléaires les objectifs de Kyoto I, la question se pose vis-à-vis des Kyoto II, III, IV, etc.

Par conséquent, la question est véritablement de savoir quelle est la priorité environnementale pour la planète. Si c'est le réchauffement climatique, il faut bien examiner toutes les possibilités et savoir, si l'on ne recourt pas à l'utilisation de la source d'énergie nucléaire avec tous les défauts y inhérent, il importe quand même d'avoir une sécurité dans notre planification à long terme.

La sécurité d'approvisionnement est fondamentale.

À travers du «Livre vert» de la Commission européenne, M. Roelants du Vivier s'est rendu compte que nous sommes extrêmement dépendants de l'étranger et des sources d'énergie externes. Sur la base des prévisions actuelles, le taux de dépendance atteindra 70 % en 2030.

Quelles sont les marges de manœuvre dont nous disposons par rapport à cette dépendance? Il faut bien avouer que la Belgique, tout comme l'Union européenne d'ailleurs, dispose de faibles marges de manœuvre d'action sur les conditions d'offre d'énergie. C'est essentiellement au niveau de la demande que l'on peut agir et principalement sur les économies d'énergie dans les bâtiments et les transports.

C'est la raison pour laquelle, à l'époque, le «Livre vert» de la Commission européenne insistait sur la nécessité de diversifier les sources d'énergie et singulièrement en ce qui concerne les énergies renouvelables. Il faudrait doubler la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique en passant de 14 à

van 14 naar 22% stijgen. Er bestaan verschillende middelen om dat doel te halen. Het gaat niet alleen om windenergie, maar ook om biomassa, het gebruik van biobrandstof, enz.

Er moet dus nog een enorme investeringsinspanning worden geleverd om de vraag naar energie te doen samenvallen met de naleving van de verbintenissen van Kyoto. De AMPÈRE-commissie en het evaluatierapport bevestigen dat. Terzelfder tijd mag de bevoorradingszekerheid niet in het gedrang komen. De positie van de gewone energiebronnen zal nog lang onaantastbaar blijven.

Op het vlak van het vervoer vallen er nog omvangrijke investeringen te doen. Zo produceert een gemiddelde auto per jaar twee- à driemaal zijn eigen massa in CO₂.

Het gevolg daarvan is dat de vervoersector in het bijzonder onder vuur ligt. Nu is die markt afhankelijk van de olie aangezien het aandeel van het vervoer in de eindvraag van olie 67% bedraagt. Niet alleen bij het vervoer maar ook in de verwarming van gebouwen moet er dus een immense inspanning komen.

Ook de verschillende vormen van energiebesparing bieden een fundamenteel potentieel. Dat neemt niet weg dat een aantal studies aantoonen dat er een schmerzzone blijft bestaan. Uit de conclusies blijkt zelfs enige ongerustheid want het is zeer de vraag of men de doelstelling haalt zelfs als men daarvoor alles in het werk wil stellen.

Ten slotte is het ook zo dat de geopolitieke toestand de energiebalans kan besturen. Wat staat er te gebeuren in 2030? De beschikbare scenario's zijn geruststellend of verontrustend. De toekomst is hoe dan ook onzeker.

Binnen dat kader wordt de vraag gesteld naar de uitstap uit kernenergie. Volgens de heer Roelants du Vivier gaat het wetsontwerp uit van de opvatting dat wij de fraaie en de minder fraaie kanten van kernenergie kennen.

Gezien de tere punten zijn wij ervan overtuigd dat we kernenergie moeten verlaten. Tegen wanneer? Stelt een termijn van 40 jaar een haalbaar tempo voor? De Verenigde Staten brengen de leeftijd van de kerncentrales van 40 op 60 jaar. Moeten we onszelf op dat punt geen manoeuvreerruimte gunnen? Volgens artikel 9 zou men in zeer moeilijke omstandigheden de toestand opnieuw kunnen onderzoeken.

Volgens de heer Roelants du Vivier mag men het probleem in zijn geheel niet benaderen vanuit een ideologisch-mechanistisch standpunt.

Belangrijk is de zaken te zien in het licht van de omstandigheden die in de loop van de tijd veranderen. Het is steeds zeer ingewikkeld een prognose te maken voor de volgende 30 of 40 jaar. Op dit punt van

22% voor de productie van elektriciteit d'ici à 2010. Les moyens pour y arriver sont divers. Il ne s'agit pas uniquement de l'énergie éolienne mais aussi de la biomasse, de l'utilisation des biocarburants, etc.

Il y a donc des efforts d'investissement extrêmement importants à entreprendre pour orienter la demande énergétique dans la perspective d'un respect des engagements de Kyoto. La Commission AMPÈRE et le rapport d'évaluation le confirment. En même temps, il faut maintenir la sécurité des approvisionnements. La place des énergies conventionnelles va pour longtemps encore rester incontournable.

En ce qui concerne par exemple les transports, il y a énormément d'investissements à entreprendre. Ainsi, une voiture moyenne produit chaque année 2 à 3 fois sa masse de CO₂.

Par conséquent, le secteur des transports est visé particulièrement. Or, c'est un marché qui est captif du pétrole puisque les transports représentent 67% de la demande finale de pétrole. Dans ce domaine ainsi que dans celui du chauffage des bâtiments, le défi sera considérable.

Les économies d'énergie elles aussi, constituent un potentiel fondamental. Il n'en reste pas moins qu'après toutes les études, il reste une marge d'incertitude. Il y a même une inquiétude qui pointe dans les conclusions où malgré le volontarisme que l'on peut mettre en œuvre, on se demande si on y arrivera.

Il est vrai que la situation géopolitique peut finalement commander la situation énergétique. Que va-t-il se passer en 2030? Les scénarios qu'on a peuvent nous rassurer ou nous inquiéter. En tous les cas, nous ne savons pas avec certitude vers quoi nous allons.

La question du retrait du nucléaire se pose dans ce contexte-là. M. Roelants du Vivier estime que le projet de loi part de l'idée que nous connaissons les forces et les faiblesses du nucléaire.

Vu ses faiblesses, nous pensons qu'il faut s'en retirer progressivement. Toutefois, dans quel délai, à quel rythme? Les quarante ans sont-ils un rythme réaliste? Aux États-Unis, on fait passer l'âge des centrales nucléaires de 40 à 60 ans. Est-ce qu'il ne faut pas se donner une marge de manoeuvre possible? L'article 9 du projet laisse entendre que dans des circonstances extrêmes, on pourrait revoir les choses.

M. Roelants du Vivier pense qu'en tout état de cause, il ne faut pas envisager la problématique d'un point de vue idéologique mécanique.

Il importe de la voir en fonction des circonstances qui vont évoluer avec le temps. Il est toujours très difficile de faire un exercice de prospective à 30 ou 40 ans de distance. Ici, on se place dans une perspec-

de behandeling bekijkt men de zaken vanuit een perspectief in 2025. Hoe zullen de zaken er dan voorstaan?

Een wetswijziging behoort steeds tot de mogelijkheden.

Thans is het zeer de vraag of de regering werkelijk over alle nodige waarborgen beschikt zodat zij op een bepaald ogenblik niet eerst af te rekenen krijgt met moeilijkheden inzake bevoorradingszekerheid en voorts met de moeilijkheid om onze verbintenissen volgens het Protocol van Kyoto na te komen. Men moet zich een extra inspanning getroosten om de gasuitstoot te beperken om het broeikaseffect te bestrijden. Beschikken wij daartoe over de nodige middelen?

De heer Malcorps onderstreept dat de kern van het probleem bestaat in het aanbodsgerichte en energieverspillend energiemodel (zie bijvoorbeeld de elektrische huisverwarming). Het energiemodel moet worden omgebouwd en de vraag naar elektriciteit moet verminderen. De maatregelen die terzake worden voorgesteld door de commissie AMPÈRE doen bepaalde vragen rijzen. Het moet de bedoeling zijn de kerncentrales te vervangen in een globaal beleid, om de vraag te verminderen. Het probleem van een te grote afhankelijkheid van kernenergie en de problematiek van de CO₂-uitstoot moeten dus worden aangepakt door een totaal ander energiebeleid te gaan voeren. Spreker verwijst naar de uitvoerige studie van de UIA (Studiecentrum voor technologie en milieu) van 1995, waar men aantoonde dat, ondanks een groei van de elektriciteitsdiensten met 46% tegen 2010, alle kerncentrales toch zouden kunnen worden gesloten en tegelijkertijd de CO₂-uitstoot in de elektriciteitssector zou kunnen worden verminderd met 20% ten opzichte van 1990. Dit gaat gepaard met een structureel programma ter vermindering van de vraag, één grote nieuwe STEG-centrale, 6% meer invoer van aardgas en een aandeel aan hernieuwbare energie tegen 2010 van minimum 6,5%.

Spreker heeft verder nog een concrete vraag in verband met de verbintenissen van België in het kader van Kyoto. Bij de onderhandelingen over de lastenverdeling op Europees niveau is er immers ook rekening gehouden met de nucleaire politiek die de diverse landen voeren. Bij de onderhandelingen over een tweede Kyoto-verdrag en meer bepaald over de lastenverdeling op Europees niveau, zou de nucleaire uitstap dan ook moeten kunnen worden ingebracht in de discussie.

De heer Vankrunkelsven wil duidelijk stellen dat hij een notoir tegenstander is van kernenergie. Opwekking van energie uit kernsplitsing was een foute beslissing en een collectieve vergissing, waardoor een enorm probleem van nucleair afval werd gecreëerd.

tive à 2025. On ne sait pas exactement où on en sera à ce moment-là.

Il est toujours possible d'adapter une législation.

La question ici est de savoir si le gouvernement s'est donné toutes les garanties nécessaires pour ne pas se trouver un moment devant, d'abord, une difficulté en matière de sécurité d'approvisionnement énergétique, et, d'autre part, une difficulté de remplir nos obligations vis-à-vis du Protocole de Kyoto actuel. Il faudra même procéder à des réductions supplémentaires d'émissions de gaz à effet de serre. La question demeure de savoir si nous sommes armés pour cela.

M. Malcorps souligne que le modèle énergétique axé sur l'offre et sur le gaspillage d'énergie constitue le cœur du problème (voir notamment le chauffage domestique à l'électricité). Le modèle énergétique doit être remodelé et la demande en électricité diminuer. Les mesures qui sont proposées en l'espèce par la commission AMPERE suscitent certaines questions. L'objectif doit être de remplacer les centrales nucléaires dans le cadre d'une politique globale, visant à réduire la demande. Il faut donc s'attaquer aux problèmes que posent une trop grande dépendance à l'énergie nucléaire et les émissions de CO₂ en changeant radicalement de politique de l'énergie. L'intervenant renvoie à l'étude exhaustive de l'UIA (Centre d'étude pour la technologie et l'environnement) de 1995, dans laquelle il est démontré qu'en dépit d'une croissance des services d'électricité de 46% d'ici 2010, on pourrait malgré tout fermer toutes les centrales nucléaires et réduire simultanément de 20% les émanations de CO₂ dans le secteur de l'électricité par rapport à 1990. Un tel objectif doit s'accompagner d'un programme structurel de réduction de la demande, d'une mise en service d'une seule grande centrale TGV neuve, d'une augmentation de 6% des importations de gaz naturel et d'un quota d'énergie renouvelable de 6,5% au minimum à l'horizon 2010.

L'intervenant souhaite encore poser une question concrète à propos des engagements qu'a pris la Belgique dans le cadre du Protocole de Kyoto. Au cours des négociations sur la répartition des charges au niveau européen, on a en effet aussi tenu compte de la politique nucléaire que mènent les différents États. Lors des négociations sur un deuxième Protocole de Kyoto et plus particulièrement sur la répartition des charges au niveau européen, il devrait dès lors être possible d'inclure la sortie du nucléaire dans la discussion.

M. Vankrunkelsven souhaite préciser qu'il est un opposant notoire à l'énergie nucléaire. Créer de l'énergie à partir de la fission nucléaire a été une mauvaise décision et une erreur collective, qui a entraîné un énorme problème de déchets nucléaires.

Spreker heeft echter ook enige kritische bedenkingen bij het voorliggend ontwerp.

Enerzijds is er het probleem van radioactief afval. Er is een massa X en de massa die jaarlijks aan dit afval wordt toegevoegd neemt steeds af, aangezien de methodes om het afval te verwerken verbeteren.

Anderzijds heeft men ook het probleem van de CO₂ en opwarming van de aarde. Dit is een nieuw gegeven in het debat.

Men moet durven deze beide problemen naast elkaar te stellen en als het ware kiezen tussen de pest en de cholera. Wat is het grootste kwaad? Iets meer kernafval toevoegen of meer koolstofgas uitstoten? Er rijzen dan ook vragen over het nemen van een beslissing tot sluiting, alvorens er een goed alternatief voorhanden is over energie-opwekking die een antwoord kan bieden op de groeiende problematiek van de CO₂.

Spreker betreurt dan ook dat het voorstel tot uitstap uit de kernenergie geen invulling geeft van de toekomstige «gap». Hij vreest dat men achteraf zal terugvallen op het bijbouwen van klassieke elektriciteitscentrales, of op het kopen van elektriciteit in andere landen waar ze vaak door kernenergie is opgewekt. Men zou dus eerst moeten nadenken over hoe men kan besparen.

Spreker heeft ook een technische opmerking. Door het stemmen van deze wet geeft men eigenlijk een volmacht aan de volgende regering om deze wet terug ongedaan te maken, bij koninklijk besluit (zie artikel 9 van het ontwerp).

De heer Lozie wijst erop dat deze wetgeving een principieel standpunt vraagt. De vraag is of men een energievoorziening kan aanvaarden die per definitie de baten legt bij de huidige generatie, maar de lasten legt op de toekomstige generaties. Volgens spreker is dit onaanvaardbaar. Kernenergie heeft bewezen een grote hoeveelheid energie te kunnen produceren, heeft echter niet bewezen goedkoop te kunnen produceren. Bovendien heeft deze energie op geen enkel ogenblik bewezen het probleem van de afval te kunnen oplossen.

Spreker meent dat het geen zaak betreft van kiezen tussen kernenergie en vermindering van CO₂-uitstoot. Hij is ervan overtuigd dat pas na de beslissing om de uitstap uit de kernenergie te realiseren, de bereidheid zal ontstaan om over energiebesparing op grote schaal te debatteren. Als men toestaat dat kernenergie de kern blijft van de energieproductie, stelt men tegelijkertijd dat energieverbruik kan blijven toenemen. Een ernstige vermindering van de CO₂-

Toutefois, l'intervenant a également quelques critiques à formuler concernant le projet de loi à l'examen.

D'une part, il y a le problème des déchets radioactifs. Il y a une masse X et la masse qui vient s'ajouter annuellement à ces déchets diminue constamment, car les méthodes de traitement des déchets s'améliorent.

D'autre part, il y a le problème du CO₂ et du réchauffement de la planète. C'est une nouvelle donnée dans le débat.

Il faut oser mettre ces deux problèmes en parallèle et choisir, si l'on peut dire, entre la peste et le choléra. Quel est le plus grand mal? Ajouter quelques déchets nucléaires ou émettre davantage de gaz carbonique? Dès lors, il faut s'interroger sur la pertinence d'une décision de fermeture prise avant de disposer, en matière de création d'énergie, d'une solution de rechange praticable qui permette de résoudre le problème croissant du CO₂.

Dès lors, l'intervenant regrette que la proposition de sortir de l'énergie nucléaire ne contienne pas de mesures qui permettraient de combler le futur «déficit». Il craint qu'ultérieurement, on ne soit obligé de construire de nouvelles centrales électriques classiques, ou d'acheter de l'électricité dans des pays où cette énergie est produite grâce à l'énergie nucléaire. Il faudrait donc d'abord réfléchir à la manière de faire des économies d'énergie.

L'intervenant formule également une remarque technique. En adoptant le projet de loi, on donne en réalité au prochain gouvernement le pouvoir de réduire cette loi à néant par un arrêté royal (voir l'article 9 du projet).

M. Lozie attire l'attention sur le fait que cette législation requiert que l'on adopte un point de vue de principe. La question qui se pose est celle de savoir si on peut accepter un approvisionnement en énergie dont les avantages reviendront par définition à la génération actuelle, mais dont les inconvénients incomberont aux générations futures. Selon l'intervenant, c'est inacceptable. L'énergie nucléaire a prouvé qu'elle pouvait produire une grande quantité d'énergie, mais elle n'a pas prouvé qu'elle pouvait la produire de manière économique. En outre, cette énergie n'a jamais prouvé pouvoir résoudre le problème des déchets.

L'intervenant estime qu'il ne faut pas choisir entre l'énergie nucléaire et la réduction des émissions de CO₂. Il est convaincu que ce n'est que quand on aura décidé de sortir de l'énergie nucléaire qu'on sera disposé à débattre à grande échelle de la manière d'économiser l'énergie. Si on permet à l'énergie nucléaire de rester au centre de la production d'énergie, on affirme par là même que la consommation d'énergie peut continuer à augmenter. On ne

uitstoot zal pas kunnen worden bereikt, als men afstapt van nucleaire energie. Het energiebeleid moet veranderen.

Het is pas op het ogenblik dat men de sector van de kernenergie de wacht heeft aangezegd dat deze sector de CO₂-uitstoot als tegenargument is beginnen te gebruiken, aldus de heer Lozie.

Spreker vindt de discussie rond de CO₂-uitstoot belangrijk maar de discussie zal pas ten gronde kunnen worden gevoerd wanneer aan de bevolking en de elektriciteitsproducenten duidelijk wordt gemaakt dat er grenzen worden gesteld aan de wijze waarop er energie wordt geproduceerd. Er zullen hierbij niet alleen grenzen aan de kernenergie moeten worden gesteld maar ook aan de CO₂-uitstoot.

Een verbod op de productie van kernenergie zal, aldus de spreker, ten goede komen aan de discussie rond het verminderen van de CO₂-uitstoot. Indien men op dit ogenblik enkel zou beslissen tot het invoeren van een CO₂-taks zonder dat men over de uitstap uit de kernenergie zou praten, zou men een louter fiscale discussie voeren en geen discussie over het klimaat. De fiscale discussie is voor de spreker echter maar bijzaak in vergelijking tot het belang van de vermindering van de CO₂-uitstoot.

Spreker aanvaardt op geen enkel ogenblik het argument dat de uitstap uit de kernenergie zou betekenen dat men zou kiezen voor een verhoging van de CO₂-uitstoot. In tegendeel, het zijn twee gelijklopende discussies. De ene discussie versterkt de andere, aldus de spreker.

De heer de Clippele heeft twee vragen met betrekking tot de volgende onderwerpen: 1^o de opslag van het radio-actief afval na 2025: hoe zal deze opslag gefinancierd worden aangezien het de overheid zal zijn die voor deze opslag verantwoordelijk is: zal er nog een federale bevoegde instantie zijn? 2^o het voorliggende wetsontwerp is zonder twijfel een tekst die van openbare orde is. Men kan er niet van afwijken. Dit betekent dat het voorliggende wetsontwerp van toepassing zal zijn op alle personen in alle gevallen die zich op het Belgisch grondgebied bevinden, zelfs in het geval van doorvoer van nucleair materiaal. Spreker wenst van de staatssecretaris te vernemen wat zijn houding is ten aanzien van een situatie is waarbij, na 2025, men verder elektriciteit in het buitenland zou aankopen, die geproduceerd wordt door een kerncentrale die zich dicht bij de Belgische grens bevindt.

De heer Roelants du Vivier is van oordeel dat de heftigheid van de tussenkomst van de heer Lozie hem het ergste doet vrezen. Spreker is van oordeel dat de discussie rond de uitstap uit de kernenergie niet in zwart-wit-termen mag worden gesteld. Het gaat niet om of de opwarming van het klimaat of kernenergie.

Spreker wenst duidelijk te stellen dat hij geen bijzondere sympathie heeft voor kernenergie, maar de

pourra réduire sérieusement les émissions de CO₂ que si on sort de l'énergie nucléaire. Il faut changer la politique de l'énergie.

Ce n'est qu'au moment où on a averti le secteur de l'énergie nucléaire d'une possible sortie que ce secteur a commencé à utiliser les émissions de CO₂ comme contre-argument, selon M. Lozie.

L'intervenant estime que la discussion relative aux émissions de CO₂ est importante, mais qu'on ne pourra la mener sur le fond que quand on aura fait comprendre à la population et aux producteurs d'électricité qu'on entend mettre des limites à la manière dont l'énergie est produite. À cet égard, il faudra mettre des limites, non seulement à l'énergie nucléaire, mais aussi aux émissions de CO₂.

Selon l'intervenant, une interdiction de la production d'énergie nucléaire sera bénéfique à la discussion relative à la réduction des émissions de CO₂. Si actuellement, on décidait uniquement de créer une taxe sur le CO₂ sans parler de la sortie de l'énergie nucléaire, on mènerait une discussion purement fiscale, et non une discussion sur le climat. Toutefois, pour l'intervenant, la discussion fiscale n'est qu'une question secondaire par rapport à la diminution des émissions de CO₂.

L'intervenant n'accepte absolument pas l'argument selon lequel la sortie de l'énergie nucléaire signifierait qu'on opte pour une augmentation des émissions de CO₂. Il s'agit au contraire de deux discussions parallèles qui, d'après l'intervenant, s'alimentent mutuellement.

M. de Clippele pose deux questions portant sur les points suivants: 1^o le stockage des déchets radioactifs après 2025: comment ce stockage, qui relève de la responsabilité des pouvoirs publics, sera-t-il financé: y aura-t-il encore une instance fédérale compétente en la matière? 2^o le projet de loi à l'examen est incontestablement un texte d'ordre public. L'on ne peut y déroger. Cela signifie qu'il s'appliquera à toutes les personnes se trouvant sur le territoire belge et dans tous les cas de figure, même en cas de transit de matières radioactives. L'intervenant souhaite connaître la position du secrétaire d'État sur la situation dans laquelle on se trouvera après 2025, à savoir que l'on achètera à l'étranger une électricité qui est produite par une centrale nucléaire située à proximité de la frontière belge.

M. Roelants du Vivier affirme que la virulence de l'intervention de M. Lozie lui fait craindre le pire. L'intervenant estime que la discussion sur la sortie du nucléaire ne peut être présentée de manière par trop tranchée. Il ne s'agit pas d'un choix de type blanc ou noir, à faire entre soit le réchauffement climatique, soit l'énergie nucléaire.

L'intervenant souhaite préciser qu'il n'a aucune sympathie particulière pour cette dernière, mais que

vraag die men zich op een eerlijke wijze moet stellen, is die van het ritme waarop men uit de kernenergie zal stappen. Is het in het wetsontwerp voorziene ritme te verzoenen met de huidige en toekomstige internationale verplichtingen die België heeft, zoals de Kyoto-protocollen I, II en III?

Spreeker is echter van oordeel dat de redenering waarbij men de uitstap uit de kernenergie ziet als een eerste stap in het bereiken van de voor België opgelegde doelstellingen in de Kyoto-protocollen, niet wetenschappelijk is onderbouwd. Hij wenst dan ook vanwege de regering duidelijke garanties op welke wijze de internationale doelstellingen kunnen worden gehaald. Bovendien moet men de vraag durven stellen of het ritme dat de federale wetgever zich met het voorliggende wetsontwerp oplegt, niet te snel is. Het is een vraag die volgens de spreker redelijkerwijze moet worden gesteld.

De heer Guilbert is van oordeel dat het «comfort» dat kernenergie biedt in feite een comfort «voor de struisvogel» is. Dit comfort heeft immers voor gevolg dat er in ons land zeer kwistig met energie wordt omgesprongen. Het is een gekend gegeven dat, waar er kerncentrales zijn, er energieverspilling bestaat. Deze vaststellingen leest men zelfs in de publicaties van de Belgische energieproducenten. Spreker is het eens met de analyse van de heren Malcorps en Lozie: de uitstap uit de kernenergie zal België verplichten een ander energiebeleid te voeren waarbij energiebesparing een zeer belangrijk aandachtspunt zal zijn. Bovendien zal de uitstap uit de kernenergie ook nieuwe mogelijkheden creëren voor de gewesten op het vlak van ruimtelijke ordening en stedenbouw.

Mevrouw Lizin verklaart dat de aangelegenheid die in behandeling is voor haar in de Senaat een debat verdient van hogere kwaliteit dan dat van de Kamer.

Een wet goedkeuren en tegelijk zeggen dat men dat tegen zijn zin doet, is bijna absurd.

Er is geen enkele duidelijkheid wat de termijnen betreft, misschien kan men die materie toch iets objectiever bekijken.

Spreekster wenst de aangelegenheid niet te bekijken als burgemeester van een stad, waarvoor een dergelijke keuze vanzelfsprekend ook gevolgen heeft. Als er mensen zijn die beseffen dat de centrales op een dag zullen moeten sluiten, zijn het wel de bestuurders van een stad.

Spreekster zou wensen dat men personen hoort die instaan voor de veiligheid, om tegelijk te spreken over de keuze zelf en indien mogelijk, over wat een bij wet vastgestelde sluiting inhoudt.

Voor spreekster is het probleem niet zozeer dat men technisch een einde maakt aan de werking van de kernreactoren, maar wel dat men een wettelijke datum vastlegt zonder te onderzoeken wat die datum

la question qu'il y a lieu de se poser en toute honnêteté est celle du rythme auquel on sortira du nucléaire. Le rythme prévu dans le projet de loi est-il conciliable avec les obligations actuelles et futures de la Belgique, telles que celles auxquelles notre pays a souscrit dans le cadre des Protocoles de Kyoto I, II et III?

L'intervenant estime que le raisonnement qui considère la sortie du nucléaire comme la première étape sur la voie de la réalisation des objectifs imposés à la Belgique par les Protocoles de Kyoto est dénué de tout fondement scientifique. Il souhaite par conséquent recevoir du gouvernement des garanties claires sur la manière dont les objectifs internationaux pourront être atteints. Il faut aussi oser se demander si le rythme que le législateur fédéral s'impose dans le présent projet de loi n'est pas trop rapide. L'intervenant estime qu'il s'agit là d'une question que la raison commande de se poser.

M. Guilbert estime que le «confort» qu'offre l'énergie nucléaire est en fait comparable à la «technique de l'autruche». Ce confort est en effet tel que notre pays consomme l'énergie sans compter. Or, il est bien connu que les pays qui se sont dotés de centrales nucléaires sont de grands gaspilleurs d'énergie. On retrouve même ces constats dans les publications des producteurs belges d'électricité. L'intervenant partage l'analyse de MM. Malcorps et Lozie: la sortie du nucléaire contraindra la Belgique à mener une autre politique énergétique, plus attentive aux économies d'énergie. En outre, la sortie du nucléaire créera de nouvelles possibilités pour les régions sur le plan de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

Mme Lizin déclare que, pour elle, la matière en discussion mérite, au Sénat, un débat de plus grande qualité que celui qui a eu lieu à la Chambre.

Voter une loi en disant qu'on regrette de le faire relève de l'absurdité.

À présent que l'on y voit plus clair dans les délais, peut-être peut-on examiner cette matière de façon un peu plus objective.

L'intervenante ne souhaite pas l'aborder du point de vue du bourgmestre d'une ville, où un tel choix a évidemment des conséquences. S'il y a des personnes qui savent qu'un jour les centrales devront fermer, ce sont bien les responsables de la ville.

L'intervenante souhaiterait que l'on entende des personnes qui sont favorables à la sécurité, pour parler à la fois du choix lui-même et, si possible, de ce que suppose une fermeture fixée dans une loi.

En effet, ce qui, pour elle, pose question, ce n'est pas tellement que l'on fixe un terme technique au fonctionnement des réacteurs nucléaires, mais bien que l'on fixe une date légale sans examiner de façon

als gevolgen zal meebrengen inzake veiligheid, als de wet wordt aangenomen.

Spreekster wenst dus dat vakbondsafgevaardigden worden gehoord, niet op het vlak van de werkgelegenheid maar bijvoorbeeld over de onderaannestelling en de gevaren van de overgangperiode.

Zij wijst erop dat de belasting voor de stad zal blijven bestaan, ook al wordt er voorzien in recyclages en overgangperiodes enz.

De stad is dus op dat vlak niet ongerust, maar wel op dat van de veiligheid, in de veronderstelling dat een datum bij wet wordt vastgesteld en niet op basis van een normale economische ontwikkeling.

Als er ongevallen gebeuren, bevindt het grootste gevaar zich, met inachtneming van de heersende windrichting, buiten Hoei, in de richting van Luik en in 10% van de gevallen van Namen.

Het zou dus interessant zijn om de verantwoordelijke ambtenaren te horen die over dat soort moeilijkheden kunnen spreken.

In Frankrijk is er een parlementaire wetenschappelijke dienst, voorgezeten door een parlementslid, waar de twee assemblees vertegenwoordigd zijn.

Het debat is ook daar dus geopend, in een ander kader. Misschien zou het interessant zijn de voorzitter van die dienst te horen.

Spreekster citeert eveneens de heer Van Binnebeek (van Vinçotte) en de Sociale Inspectie.

In Frankrijk is er bij het ministerie van Leefmilieu eveneens een leidinggevend ambtenaar die zich met het probleem van de risico's inlaat.

Spreekster voegt eraan toe dat het niet haar doel is het idee van een stop aan de kernenergie op te geven, maar wel dat er een andere wettekst komt dan die van het huidige ontwerp.

In dat kader dient zij haar amendementen in.

Op het stuk van de werkgelegenheid wordt het beslist een catastrofe, ook al is die gespreid.

Het probleem van het opslaan van afval onder water is niet opgelost.

Wat de vakbonden betreft, merkt de heer De Grauwe op dat sommigen van hun vertegenwoordigers in de Kamer al gehoord zijn.

De heer Malcorps verklaart dat de opmerkingen van mevrouw Lizin in verband met de risico's rond de wettelijke bepalingen van een sluitingsdatum van de centrales pertinent zijn.

Nochtans wijst hij erop dat de Kamer op dat punt het Federale Agentschap voor nucleaire controle heeft geraadpleegd. Het spreekt vanzelf dat dit over

prospective ce que ce type de date entraînera comme effets induits préalables en matière de sécurité, dès le vote de la loi.

L'intervenante aimerait donc que l'on entende les délégués syndicaux, non sur la question de l'emploi, mais sur, par exemple, la sous-traitance et les dangers de la période intermédiaire.

Elle précise que même si l'on prévoit des recyclages, une période intermédiaire, etc., la base taxatoire pour la ville subsistera, même si elle change d'objet.

L'inquiétude de la ville ne se situe donc pas à ce niveau, mais bien à celui de la sécurité, dans l'hypothèse de la fixation d'une date par une loi, et non par un processus économique normal.

S'il devait y avoir des accidents, et compte tenu des vents dominants, ce serait en dehors de Huy que les risques seraient les plus grands, en direction de Liège et, dans 10% des cas, de Namur.

Il serait dès lors intéressant d'entendre des responsables publics qui puissent parler de ce type de difficultés.

Il existe en France un office scientifique parlementaire, présidé par un parlementaire, et où les deux assemblees sont représentées.

Le débat est donc ouvert là aussi, dans un autre cadre. Peut-être serait-il intéressant d'entendre le président de cet office.

L'intervenante cite également M. Van Binnebeek (de Vinçotte) et l'Inspection sociale.

Il y a également en France, au ministère de l'Environnement, un haut fonctionnaire qui s'occupe de la problématique des risques.

L'intervenante ajoute que son objectif est non pas que l'on abandonne l'idée de la fin du nucléaire, mais bien que le texte de la loi ne soit pas celui actuellement en projet.

Tel est le cadre dans lequel se situent les amendements qu'elle dépose.

En matière d'emploi, il s'agira d'une catastrophe, même si celle-ci est échelonnée.

De plus, on ne résout en rien le problème du stockage des déchets en piscine.

En ce qui concerne les syndicats, M. De Grauwe fait observer qu'à la Chambre, certains de leurs représentants ont déjà été entendus.

M. Malcorps déclare que les observations de Mme Lizin à propos des risques liés à la détermination légale d'une date de fermeture des centrales lui paraissent pertinents.

Il rappelle cependant que la Chambre a largement entendu à ce sujet l'Agence fédérale du contrôle nucléaire. Il est évident que celle-ci doit disposer des

voldoende middelen moet beschikken om een totale kernveiligheid te waarborgen, in welk scenario dan ook.

Anderzijds bestaat het gevaar dat het openhouden van die centrales andere veiligheidsproblemen schept.

Antwoorden van de staatssecretaris voor Energie en Duurzame Ontwikkeling

De staatssecretaris verklaart als antwoord op de opmerkingen van de heer Roelants du Vivier dat er op het vlak van zekerheid inzake de bevoorrading en CO₂ dwingende verplichtingen bestaan, zoals ook voor de andere drie prioriteiten waaraan herinnerd werd. Wat betreft de duur waarin het regeringsontwerp voorziet, dient te worden opgemerkt dat de cijfers overeenstemmen met wat in Duitsland werd besloten, waar het aandeel van de kernenergie ongeveer 35 % bedraagt en de voorgestelde levensduur van de centrales 32 jaar is, met een verschillend systeem voor de verdeling van de productieperiodes.

Dat maakt evenwel geen verschil voor de algehele aanpak zoals die werd gepland.

Wanneer de centrales gebouwd werden is er voorzien in een afschrijvingsperiode van 20 tot 25 jaar maar technisch werden ze ontworpen om 40 jaar te functioneren.

Met die levensduur van 40 jaar bevestigt de wet wat overeengekomen was bij de aanvang van de eerste industriële exploitaties in 1974 en 1975.

Er werd gevraagd dat het geen volmachten voor de volgende regering zou betreffen.

Ten eerste zal het allicht niet voor de eerstvolgende regering zijn, aangezien het probleem zich ten vroegste tussen 2010 en 2012 zal voordoen.

Tegen 2010 zal men over uitgebreide informatie beschikken, bijvoorbeeld inzake het Protocol van Kyoto, en inzake de doeltreffendheid van mogelijke maatregelen om de doelstellingen ervan te bereiken.

Wat te maken heeft met het Protocol van Kyoto komt echter niet in aanmerking voor de gevallen van overmacht zoals bepaald in ontwerpartikel 9.

Het is zaak te weten of het Europees niveau niet neerkomt op het kiezen tussen twee kwalen. Niemand kan daar met zekerheid op antwoorden.

De staatssecretaris merkt alleen op dat de klimaatopwarming bij uitstek een Europese aangelegenheid is, en dat dat zo zal blijven na de uitbreiding, wanneer de *Emission trade*-richtlijn van toepassing zal zijn.

moyens suffisants pour assurer une sécurité nucléaire totale, dans quelque scénario que ce soit.

D'un autre côté, le fait de maintenir ouvertes ces centrales risque d'entraîner d'autres problèmes de sécurité.

Réponses du secrétaire d'État à l'Énergie et au Développement durable

Le secrétaire d'État déclare, en réponse aux observations de M. Roelants du Vivier, que les contraintes de sécurité d'approvisionnement et de CO₂ sont des contraintes fortes, au même titre que les trois autres priorités qui ont été rappelées. En ce qui concerne la durée prévue par le projet gouvernemental, il faut observer que les chiffres sont cohérents par rapport à ce qui a été décidé en Allemagne, où la part du nucléaire est d'environ 35 %, et où la durée de vie des centrales proposée est de 32 ans, avec un système différent de répartition des heures de production.

Cela ne change rien à la manière globale dont cela a été envisagé.

Lorsque les centrales ont été construites, il est exact que les durées d'amortissement prévues étaient de l'ordre de 20 à 25 ans mais que techniquement, elles avaient été conçues pour fonctionner 40 ans.

Reprenant cette durée de vie de 40 ans, on confirmait par la loi ce qui avait été convenu lors des premières mises en exploitation industrielle en 1974 et 1975.

Il a été demandé s'il ne s'agissait pas de pleins pouvoirs pour le prochain gouvernement.

Tout d'abord, ce ne sera sans doute pas pour le prochain gouvernement puisque le problème devrait se poser au plus tôt entre 2010 et 2012.

D'ici 2010, on disposera de beaucoup plus d'informations, par exemple, à propos du Protocole de Kyoto, et de l'efficacité des mesures possibles en vue de réaliser les objectifs de ce protocole.

Mais ce qui concerne le Protocole de Kyoto ne rentre pas dans le cadre de la force majeure prévue à l'article 9 du projet.

La question est de savoir s'il ne s'agit pas, au niveau européen, de choisir entre la peste et le choléra, et personne ne peut apporter de réponse certaine à cette question.

Le secrétaire d'État observe simplement que la question du réchauffement climatique est une question éminemment européenne, et le restera dans une Europe élargie à quinze ou à 25, à partir du moment où la directive «*Emission trade*» s'appliquera.

Wanneer men het verslag van de hoorzittingen in de Kamer inkijkt, inzonderheid die met vertegenwoordigers van het DG Milieu, stelt men vast dat het twee jaar geleden een «*European climate change program*» gepubliceerd heeft, dat een lijst opmaakt van alle mogelijke maatregelen om het broeikaseffect op Europees niveau te bestrijden, wat zo'n 20 dollar per ton CO₂ zou kosten.

Het besluit dat alle maatregelen die genomen kunnen worden tegen een prijs die dat bedrag niet overschrijdt, in Europa zou leiden tot een vermindering van de uitstoot die het dubbele bedraagt van wat Europa beloofd heeft.

In een uitgebreid Europa, en dank zij de *Emission trade*-richtlijn, zal het mogelijk worden de inspanningen toe te spitsen op plaatsen waar dat het goedkoopst is, aangezien Europa in internationale onderhandelingen over een algemene vermindering van zijn uitstoot onderhandelt en dat artikel 4 van het Protocol van Kyoto Europa toestaat ze naar goeddunken te verdelen. En dat doet ze ook, zoals de staatssecretaris met genoegen vaststelt.

Hij verheugt zich ook over het feit dat de richtlijn een maand geleden bij de eerste lezing aangenomen werd tijdens de Europese Raad voor het milieu.

Hij herinnert eraan dat de onderhandelingen in 1997-1998 door de Universiteit van Utrecht georganiseerd werden op basis van de zogenaamde «*tryptic approach*» (met andere woorden de individuele verbruikers, de industrie en de energie).

Energie was een speciaal geval omdat men het in Europa om zo te zeggen eens is over de onenigheid inzake kernenergie.

Zo heeft Europa toegestaan dat Zweden afstapt van kernenergie, wat een argument was om het aandeel van de Zweden in de Europese verlagingen kleiner te maken.

De staatssecretaris weet niet of dat ook zo zal zijn voor de Belgische onderhandelingen, die in 2005-2006 moeten plaatsvinden.

Wat de aankoop van elektriciteit in het buitenland betreft, wordt hij niet beïnvloed door de kwestie van de kernenergie, maar wel door twee andere factoren:

1^o de vraag of een land voldoende installaties bezit om pieken in het verbruik op te vangen. Dat is een structurele kwestie. Men heeft er reeds op gewezen dat behalve het Groothertogdom Luxemburg, geen enkel Europees land zich kan veroorloven om structureel afhankelijk te zijn van het buitenland. In België zullen er voldoende installaties zijn om aan de vraag te voldoen;

2^o de kostprijs van de elektriciteitsproductie in een land, die systematisch hoger zou zijn dan in de buurlanden. Dat zal niet het geval zijn voor België.

Lorsqu'on prend connaissance du compte-rendu des auditions réalisées à la Chambre, et notamment celle des représentants de la DG Environnement, on constate que environnemental celle-ci a publié voici 2 ans un «*European climate change program*», qui fait la liste de toutes les mesures qu'il est possible de prendre pour combattre l'effet de serre au niveau européen, pour un coût de l'ordre de 20 dollars par tonne de CO₂.

Elle conclut que l'ensemble des mesures qui peuvent être prises pour un coût maximal de cet ordre de grandeur aboutit en Europe à une réduction des émissions deux fois supérieure aux engagements pris par l'Europe.

Dans une Europe élargie, et sous l'emprise de la directive «*Emission trade*», il sera possible de faire porter les efforts là où cela coûtera le moins cher, puisque, dans les négociations internationales, l'Europe négocie une réduction globale de ses émissions, et qu'elle a le droit, en vertu de l'article 4 du Protocole de Kyoto, de les répartir comme bon lui semble. Elle le fait déjà, ce dont le secrétaire d'État se réjouit.

Il se réjouit également que la directive ait été adoptée en première lecture, voici un mois, au Conseil européen de l'environnement.

Il rappelle que les négociations en 1997-1998 ont été organisées par l'Université d'Utrecht sur la base de ce que l'on a appelé la «*tryptic approach*» (c'est-à-dire les consommateurs individuels, l'industrie et l'énergie).

L'énergie constituait un cas particulier, car, en Europe, on est en quelque sorte d'accord sur un désaccord en matière d'énergie nucléaire.

Ainsi, l'Europe a autorisé la Suède à abandonner l'énergie nucléaire, ce qui a été un argument pour que la part des Suédois dans les réductions en Europe soit plus petite.

Le secrétaire d'État ignore s'il en ira de même lors des négociations par la Belgique, qui doivent avoir lieu en 2005-2006.

En ce qui concerne l'achat d'électricité à l'étranger, il n'est pas influencé par la question de l'énergie nucléaire, mais par deux autres éléments:

1^o la question de savoir si un pays a assez d'installations pour répondre à ses pics de consommation. Il s'agit là d'une question structurelle. À cet égard, il a déjà été indiqué qu'à l'exception du Grand-Duché du Luxembourg, aucun pays européen ne peut se permettre d'être structurellement dépendant de l'étranger. En Belgique, il y aura suffisamment d'installations pour répondre aux besoins;

2^o le coût de la production d'électricité dans un pays, qui serait systématiquement supérieur à celui des pays voisins. Ce ne sera pas le cas en Belgique.

Integendeel, dank zij het nieuwe systeem voor de regulering van het vervoer van elektriciteit en van de kosten ervan, die niet langer door een controlecomité bepaald worden maar door de CREG, zal de kostprijs voor het vervoeren van elektriciteit in België tegen het einde van de zittingsperiode gedaald zijn ten opzichte van het begin ervan, met inbegrip van de federale bijdrage in de sociale fondsen.

Op dit ogenblik koopt België soms elektriciteit aan in Frankrijk, net als alle buurlanden van dat land, aangezien Frankrijk jaarlijks 75 % elektriciteit produceert met behulp van kerncentrales.

Op 14 juli, bijvoorbeeld, produceert men 100 % en wordt de elektriciteit dan ook verkocht tegen de marginale kostprijs van de productie ervan.

Bovendien zullen de kerncentrales niet door één enkele alternatieve oplossing vervangen worden, maar door een combinatie van verschillende oplossingen, waarvan de respectieve aandelen nog bepaald moeten worden.

Als men van oordeel is dat het wetsontwerp aan een volgende regering volmachten verleent, dan zijn het dezelfde bevoegdheden als bedoeld in artikel 32 van de wet van 29 april 1999, en als de bevoegdheden die aan elke regering en elk regeringslid dat voor energie bevoegd is, verleend worden.

Als er morgen in Ryad een staatsgreep plaatsheeft, zou de stijging van de olieprijs ons in grote problemen brengen, zonder dat dat iets met de kwestie kernenergie te maken heeft.

Er zullen altijd onbeheersbare externe factoren zijn, aangezien België niets produceert en alleen wind en zon als energiebronnen heeft.

Op de vraag over de financiering van de opslag van radioactief afval na 2025 antwoordt de staatssecretaris dat die financiering gewaarborgd is. Wanneer immers afval naar de NIRAS wordt gebracht moeten de producenten in het langetermijnfonds een bijdrage storten die overeenstemt met de totale kostprijs van het langetermijnbeheer van hun afval. Dat financieringssysteem blijft van toepassing zodat de datum waarop het afval aan de NIRAS wordt bezorgd, geen invloed heeft op de financiering van die activiteit.

Spreker meent dat geen enkele internationale rechtsregel de aankoop in het buitenland verbiedt van kernenergie door een land dat heeft afgezien van de elektriciteitsproductie op basis van kernenergie.

Krachtens de Europese richtlijn van 1996 is elke onderneming vrij haar elektriciteit te kopen waar zij dat wenst. Hoogstens ethische overwegingen kunnen de consument bij zijn keuze leiden.

Au contraire, grâce au nouveau système de régulation du transport d'électricité et de son coût, qui n'est plus fixé par un comité de contrôle mais par la CREG, le coût du transport d'électricité en Belgique va diminuer à la fin de la législature par rapport au début de celle-ci, en ce compris la contribution fédérale aux fonds sociaux.

Cependant, à l'heure actuelle, la Belgique achète parfois de l'électricité en France, comme tous les États voisins de ce pays, car la France produit 75 % d'électricité, sur base annuelle, par la voie des centrales nucléaires.

Au 14 juillet, par exemple, on atteint 100 %, et l'électricité est, dès lors, vendue au coût marginal auquel elle est produite.

Par ailleurs, les centrales nucléaires ne seront pas remplacées par une unique solution alternative mais par une addition de différentes solutions, dont les proportions respectives restent à définir.

Si l'on estime que le projet de loi donne les pleins pouvoirs à un gouvernement futur, il s'agit alors des mêmes pouvoirs que ceux prévus à l'article 32 de la loi du 29 avril 1999, et que ceux conférés à tout gouvernement et à tout membre de ce gouvernement compétent en matière d'énergie.

S'il y avait demain un coup d'État à Ryad, l'augmentation du prix du baril de pétrole nous causerait de gros problèmes, et cela indépendamment de la question de l'énergie nucléaire.

Il y aura toujours des situations externes que nous ne pourrions gérer car la Belgique ne produit rien, les seules sources d'énergie dont elle dispose étant le soleil et le vent.

En réponse à la question sur le financement du stockage des déchets radioactifs après 2025, le secrétaire d'État répond que celui-ci est garanti. En effet, lorsque des déchets sont transmis à l'Ondraf il faut que les producteurs versent au fonds à long terme une contribution correspondant au coût total de la gestion à long terme de leurs déchets. Ce système de financement reste d'application de telle sorte que la date à laquelle des déchets sont confiés à l'Ondraf est sans influence sur le financement de cette activité.

En ce qui concerne l'achat à l'étranger d'électricité nucléaire par un pays qui aurait renoncé à la production d'électricité à partir de la fission de combustible nucléaire, l'intervenant estime qu'aucune règle de droit international ne s'oppose à de tels achats.

En application de la directive européenne de 1996, chaque entreprise est libre d'acheter son électricité où elle le souhaite. Tout au plus, des considérations d'ordre éthique pourraient orienter le choix du consommateur.

De staatssecretaris merkt ten slotte op dat de regering in tweede lezing een wetsontwerp heeft goedgekeurd over de aanleg van reserves voor kernafval. Dat ontwerp regelt onder meer het statuut van het afval dat zich in de centrales bevindt. Voor de berging van dat afval moeten reserves worden aangelegd waarvan het bedrag zal worden geraamd door een bijzondere commissie. Zodra het ontwerp zal zijn goedgekeurd, zal het probleem van de opslag van het afval en van het statuut van dat afval geregeld zijn.

De heer Caluwé meent dat voorliggend wetsontwerp eerder merkwaardig is. Inderdaad gaat het in wezen niet echt om een ontwerp, maar veeleer om een resolutie, die de politieke intentie uitdrukt om in 2015 uit de kernenergie te stappen. Deze resolutie wordt in de vorm van een wetsontwerp gegoten, zonder zich echter te bekommeren over de vraag welk alternatief er wordt geboden voor 2015. Heeft de regering wel een plan om in de noden te voorzien in 2015, welke andere bronnen van energie zal men aanspreken en hoe zal men deze tijdig aanspreken? Bestaat er een programma om het elektriciteitsverbruik te verminderen? Hoe kadert men deze uitstap uit kernenergie in de problematiek van de vermindering van het broeikaseffect en vermindering van de uitstoot van koolstofgassen? Men mag niet uit het oog verliezen dat België zich door de ondertekening van het Verdrag van Kyoto heeft verbonden tot deze laatste doelstelling, terwijl de uitstap uit de kernenergie geen verplichting is en louter op vrijwillige basis gebeurt. Er worden drie redenen aangehaald voor de uitstap uit de kernenergie, namelijk de proliferatie, het probleem van kernafval en het nucleaire risico. Spreker kan deze redenen moeilijk bijtreden. Wat de proliferatie betreft, ziet hij het verband niet in. Wat de problematiek van kernafval betreft, verwijst hij naar de commissie AMPÈRE die heeft gesteld dat hiervoor een oplossing bestaat. Wat het nucleaire risico betreft en meer bepaald de kans van 1 op 100 000 op een catastrofe, begrijpt spreker niet waarom men de uitstap dan uitstelt tot 2015. Welk alternatief heeft men trouwens voor 2015? Men weet dat de andere bronnen als wind, water en zon, slechts in beperkte mate de behoeften kunnen invullen en daarenboven vrij duur zijn. Men zal aldus zijn toevlucht moeten nemen tot gas. Maar ook deze bron is relatief duur en maakt België afhankelijk qua bevoorradingslanden. Bovendien verhoogt dit de uitstoot van koolstofgassen, wat dan weer in strijd is met de ondertekening van het Kyoto-verdrag, waarvoor sancties kunnen worden toegepast.

Men moet er zich bewust van zijn dat men aldus in 2015 nog steeds elektriciteit zal verbruiken, die is geproduceerd op basis van kernenergie, weliswaar in

Le secrétaire d'État fait enfin remarquer que le gouvernement a adopté en deuxième lecture un projet de loi relatif aux provisions nucléaires, qui règle notamment le statut des déchets qui se trouvent dans les piscines des centrales. Ces déchets devront faire l'objet de provisions dont le montant sera évalué par une commission spéciale. Dès que le projet aura été adopté, le problème du stockage des déchets dans les piscines et de leur statut sera réglé.

M. Caluwé estime que le texte du projet de loi à l'examen est plutôt étonnant. En effet, il ressemble plus au texte d'une résolution exprimant l'intention politique de sortir de l'énergie nucléaire en 2015 qu'à celui d'un projet. On le coule en fait sous la forme d'un projet de loi, sans se soucier de répondre à la question de savoir à quelle solution de rechange on recourra à partir de 2015. Le gouvernement a-t-il un plan qui permettrait de satisfaire aux besoins en 2015? À quelles autres sources d'énergie recourra-t-on et comment fera-t-on pour commencer à les utiliser en temps utile? A-t-il un programme visant à réduire la consommation d'électricité? Comment fera-t-on pour que la sortie du nucléaire soit compatible avec les efforts que l'on consent pour résoudre le problème de la réduction de l'effet de serre et de la réduction des émissions de gaz carbonique? On ne saurait perdre de vue qu'en signant la Convention de Kyoto, la Belgique s'est engagée à atteindre ce dernier objectif, alors que la sortie de l'énergie nucléaire ne répond à aucune obligation et a lieu sur une base purement volontaire. On invoque trois raisons pour sortir de l'énergie nucléaire: la prolifération, le problème des déchets nucléaires et le risque nucléaire. L'intervenant a du mal à admettre ces raisons. En ce qui concerne la prolifération, il ne voit pas quel est le rapport avec le problème qui nous occupe. En ce qui concerne le problème des déchets nucléaires, il attire l'attention sur le fait que la commission AMPÈRE a affirmé qu'il y existait une solution. En ce qui concerne le risque nucléaire et, en particulier, le risque de catastrophe qui est de un pour 100 000, l'intervenant dit ne pas comprendre pourquoi on reporte la sortie à 2015. De quelle solution de rechange dispose-t-on d'ailleurs pour l'après-2015? On sait que d'autres sources comme l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique et l'énergie solaire ne pourront combler les besoins que dans une mesure limitée et qu'elles sont assez chères. Il faudra donc avoir recours au gaz. Mais il s'agit aussi d'une source relativement chère et en recourant à celle-ci, la Belgique deviendra dépendante des pays fournisseurs. Qui plus est, on augmentera ainsi les émissions de gaz carbonique, ce qui est contraire à la Convention de Kyoto qui a été signée par la Belgique et pourrait entraîner des sanctions.

Il faut être conscient qu'en 2015, on continuera à consommer de l'électricité produite à partir de l'énergie nucléaire, en tout cas en France. On aura

Frankrijk. Men zal zijn toevlucht nemen tot de Franse nucleaire elektriciteit, wat geen oplossing biedt.

Het is een feit dat er een daling moet komen van het elektriciteitsverbruik. Het energieverbruik moet worden getemperd om de doelstellingen van Kyoto te halen. Dit zal echter voornamelijk worden gerealiseerd door de vermindering van de uitstoot bij transport en bij huisverbranding. Indien er een daling van het elektriciteitsverbruik wordt vastgesteld, kan men nog beslissen de productie ervan te verminderen. Men zou dus best eerst het werkelijke resultaat afwachten.

Een uitstap uit de kernenergie brengt een verhoging van de moeilijkheidsgraad om de doelstellingen van Kyoto te verwezenlijken met zich mee van 13 %.

Spreekster besluit dat voorliggend wetsontwerp in wezen een politiek pamflet is om één van de regeringspartners genoeg te doen om met deze uitstap te kunnen uitpakken bij de volgende verkiezingen. Dit is niet geheel zonder risico, aangezien dit wetsontwerp het signaal geeft dat het niet langer nodig is te investeren in nucleaire energie.

Mevrouw Lizin wenst dit wetsontwerp voornamelijk te benaderen vanuit de veiligheidsproblematiek. Zij verwijst naar de hoorzittingen met de syndicaal afgevaardigden, die allen vroegen voorliggend ontwerp niet overhaast te stemmen.

Spreekster zou nog bijkomende hoorzittingen wensen.

Vooreerst wenst zij een antwoord op de vraag of het juridisch wel mogelijk in een wetsontwerp een datum te bepalen voor de sluiting van een industriële onderneming. Dit is in ieder geval een primeur. Daarbij komt de vraag of er een schadeloosstelling wordt voorzien van de eigenaars van deze onderneming.

Spreekster verklaart zich enigszins ongerust over het stilzwijgen van Electrabel terzake. Een hoorzitting met Electrabel dringt zich op, om alle opties met kennis van zaken te nemen.

Spreekster vreest voor een vervroeging van de bepaalde sluitingsdatum. Indien men voorliggend ontwerp aanneemt, zal er niet meer worden geïnvesteerd in kernenergie, wat een vervroegde sluiting tot gevolg zal hebben. Ook de veiligheid komt in het gedrang. Men zal bijvoorbeeld geen gespecialiseerde electriciens meer willen vormen.

Het voorstel van mevrouw Lizin om supplementaire hoorzittingen te organiseren wordt verworpen met 9 tegen 4 stemmen.

Mevrouw Lizin betreurt ten zeerste dat men de gedetailleerde argumenten van de directeurs van Electrabel niet heeft gehoord. De keuze voor kernenergie wordt immers de keuze voor de aankoop en de invoer van elektriciteit. Men dreigt dus achter te blij-

recours à l'électricité nucléaire française, ce qui ne résoudra rien.

Il est évident qu'il faut réduire la consommation d'électricité. Il faut limiter la consommation d'énergie pour pouvoir atteindre les objectifs de Kyoto. Pour y arriver, il faudra surtout réduire les émissions dues aux transports et la combustion domestique. Au cas où l'on constaterait une diminution de la consommation d'électricité, il serait encore temps d'en réduire la production. Il serait donc préférable d'attendre les véritables résultats.

De par la sortie du nucléaire, la difficulté d'atteindre les objectifs de Kyoto augmentera de 13 %.

L'intervenant conclut en affirmant que le projet de loi à l'examen est en réalité un pamphlet politique conçu pour offrir à l'un des partenaires gouvernementaux la possibilité de se prévaloir de la sorte du nucléaire dans la perspective des prochaines élections. Ce n'est pas sans risque, car le projet à l'examen est un signal qui signifie qu'il n'est plus nécessaire d'investir dans l'énergie nucléaire.

Mme Lizin souhaite principalement aborder le projet de loi à l'examen du point de vue du problème de la sécurité. Elle renvoie aux auditions des représentants syndicaux, qui ont tous demandé que le projet de loi à l'examen ne soit pas adopté à la hâte.

L'intervenante souhaiterait que des auditions supplémentaires aient lieu.

Tout d'abord, elle souhaite que l'on réponde à la question de savoir s'il est juridiquement possible de prévoir dans un projet de loi une date de fermeture d'une entreprise industrielle. Si oui, ce serait en tout cas une primeur. À cet égard, il faut également se demander si on a prévu de dédommager les propriétaires de cette entreprise.

L'intervenante déclare que le silence d'Electrabel en la matière l'inquiète quelque peu. Une audition d'Electrabel s'impose, pour que l'on puisse examiner toutes les options en connaissance de cause.

L'intervenante craint que l'on anticipe la date de fermeture prévue. Si l'on adopte le projet de loi à l'examen, on n'investira plus dans l'énergie nucléaire, ce qui provoquera une fermeture anticipée. La sécurité sera elle aussi menacée. On ne voudra par exemple plus former d'électriciens spécialisés.

La proposition de Mme Lizin d'organiser des auditions supplémentaires est rejetée par 9 voix contre 4.

Mme Lizin regrette vivement que l'on n'ait pas entendu les arguments détaillés des directeurs d'Electrabel. Le choix du nucléaire sera en effet un choix d'achat d'électricité et d'importation de celle-ci. On risque de se retrouver, d'une part, avec de

ven, enerzijds, met geïmporteerde en dus duurdere elektriciteit, waarvan de kostprijs ongetwijfeld aan de consument zal worden doorberekend en, anderzijds, met bevoorradingsproblemen op piekmomenten. Het valt inderdaad niet uit te sluiten dat men niet kan reageren op pieken in de vraag. Dan zal de automatische stroomlevering aan de schakelaar verdwijnen en zal men zich afvragen of men al dan niet over elektriciteit beschikt.

Zonder terug te komen op de argumenten inzake productie en prijsvergelijking, is het toch van belang erop te wijzen dat onvoldoende over die vooruitzichten is gedebatteerd.

Bovendien beschouwt ze de veiligheid gekoppeld aan het vastleggen van een sluitingsdatum als een groot probleem. Men moet de praktijk kennen. Het is duidelijk dat het jaartal 2015 niet gerespecteerd zal worden omdat men in de praktijk voor die datum in de centrales zal moeten investeren. Het zijn soms zeer grote investeringen. Een barst in de kleppen bijvoorbeeld, vergt belangrijke vervangingsinvesteringen, terwijl de technologie voor het produceren van het vervangingsmaterieel en de technologie van de werking van de centrales verdwijnen. Er moet dus in elk geval een beroep worden gedaan op het systeem van import.

Het wetsontwerp blijft veel te vaag inzake veiligheid, aangezien het niet voorziet in enige jaarlijkse *follow-up* van die veiligheidsinvesteringen. Men moet vooraf weten en plannen wat geprogrammeerd is inzake vervangingsinvesteringen, door per jaar vast te leggen welke veiligheidsinvesteringen we in de centrales wensen gerealiseerd zien. Dat is noodzakelijk om de veiligheid van de bevolking en van het personeel van de centrales te verzekeren.

We weten natuurlijk niet wanneer het volgende technische probleem in één van onze centrales zal opduiken. Misschien gebeurt het in 2003, misschien in 2011. Mocht het evenwel binnenkort zijn, dan bevinden we ons in een buitengewoon gevaarlijke situatie, omdat de elektriciteitsproducenten dreigen te weigeren op te treden, wegens de geplande uitstap uit kernenergie. Ze menen dat het zinloos is kosten te maken in centrales die toch moeten verdwijnen.

Helaas zal het grootste gevaar in het dagelijks risicomanagement liggen. De slachtoffers zullen de werknemers in de centrales zijn. Ze weten reeds dat het een probleem zal zijn dat op korte termijn zal opduiken. Het risico op onveiligheid ontstaat zodra de wet wordt goedgekeurd. Men moet accepteren dat dit aspect in de wet wordt vermeld en de wet in die zin amenderen. Men moet de jaarlijkse verplichtingen inzake controle en veiligheid van de centrales duidelijker stellen.

Dat probleem werd overigens aangeraakt door de heer Samain, directeur van het Federale Agentschap voor nucleaire controle. Hij werd door de Senaat niet gehoord.

l'électricité importée et donc plus onéreuse, coût qui retombera sans aucun doute sur le consommateur, et d'autre part, avec des difficultés d'approvisionnement en cas de demande importante. Il ne sera en effet pas exclu que l'on ne puisse pas répondre aux pics de demandes. Cette électricité automatique à l'interrupteur va alors disparaître et l'on se demandera si, oui ou non, on dispose d'électricité.

Sans revenir sur les arguments en matière de production et de comparaison de prix, il est important de signaler que ces perspectives n'ont pas été suffisamment débattues.

Vient alors ce qu'elle considère comme un problème majeur, à savoir celui de la sécurité liée à la fixation d'une date de fermeture. Il faut connaître la pratique. Il est clair que le délai de 2015 ne sera pas respecté parce que dans la pratique, il faudra faire des investissements dans les centrales avant cette date. Ces investissements sont parfois très coûteux. Une fissure dans les couvercles, par exemple, nécessite de gros investissements de remplacement. Or, la technologie de production du matériel de remplacement et la technologie du fonctionnement des centrales disparaissent. Il faudra donc nécessairement faire appel au système de l'importation.

Le projet de loi reste beaucoup trop flou en matière de sécurité puisqu'il ne prévoit aucun suivi de ces investissements de sécurité année par année. Il faut connaître et prévoir à l'avance ce qui est programmé au niveau des investissements de remplacement en décomposant année par année les investissements de sécurité que nous souhaitons voir réalisés dans les centrales. Ceci est indispensable pour assurer la sécurité des populations et du personnel des centrales.

On ignore évidemment quand se posera le prochain problème technique dans une de nos centrales. Ce sera peut-être en 2003, peut-être en 2011. S'il devait toutefois surgir à brève échéance, nous serions dans un schéma particulièrement dangereux puisque les professionnels risquent de refuser d'intervenir, compte tenu de la sortie planifiée du nucléaire. Ils estimeront inutiles de faire des frais dans des centrales destinées à disparaître.

Ce sera malheureusement dans la gestion quotidienne du risque que se trouvera le danger maximum. Ceux qui en seront victimes seront les personnes travaillant dans les centrales. Ils savent déjà que c'est un problème qui se présentera à court terme. Ce risque d'insécurité s'ouvre avec le vote de la loi. Il faut accepter de préciser cet aspect dans la loi et l'amender en ce sens. Il faut clarifier les obligations annuelles de vérification et de sécurité des centrales.

Ce problème a d'ailleurs été soulevé par le directeur de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire, M. Samain. Il n'a pas été auditionné par le Sénat.

Het FANC meent dat de motieven die door de federale staatssecretaris voor Energie werden aangehaald om de regeringsbeslissing te verantwoorden, steunen op veiligheidsoverwegingen in verband met de ongevallen- en afvalrisico's, die bij uitstek tot de bevoegdheid van het FANC behoren en die tot het domein van zijn deskundigheid behoren, hoewel die argumentering niet kan worden teruggevonden in de eigenlijke regeringsbeslissing, noch in de memorie van toelichting van het wetsontwerp.

Het is dus duidelijk dat het agentschap niet werd geconsulteerd. Om een hele reeks redenen, meent het echter dat er een duidelijke contradictie bestaat. De politieke besluitvorming van de uitstap uit kernenergie is dusdanig dat het de geloofwaardigheid inzake veiligheid bij de publieke opinie teniet doet. De bevolking kan de indruk krijgen dat straling anders gerechtvaardigd wordt al naargelang men naar de regering luistert of naar de veiligheidsdiensten. De afwezigheid van die diensten in een debat over de uitstap uit kernenergie zet het gezag van het agentschap op losse schroeven. En indien de standpunten niet overeenstemmen met de standpunten van bepaalde regeringsleden, dan bevindt het zich in een delicate positie. Er dreigde reeds een potentieel conflict bij het vorige parlementaire debat over de opwerking in 1993. Het agentschap zit dus gevangen tussen zijn loyaliteit aan de regering en zijn wetenschappelijke objectiviteit.

Het is vanzelfsprekend heel belangrijk dat men weet wie, eens de wet aangenomen, deze of gene investering zal betalen, of de investering nog is toegestaan, of men de termijn korter maakt.

De belangrijkste kritiek op het wetsontwerp is dus dat het onduidelijk is en dat het blijk geeft van een antinucleaire ideologie. Het gevolg ervan zal echter zijn dat het het gevaar inzake het materieel en de mensen vergroot, aangezien de veiligheidsinvesteringen dreigen niet meer plaats te vinden. Men moet bekwaam personeel in dienst houden, om de vereiste veiligheidscontroles te verrichten. Deze wet zal evenwel de teloorgang van dat onmisbare personeel versnellen en het risico dat eraan gekoppeld is verhogen.

De wet moet die toestand voorbereiden en zich voorzien van aangepaste controle-instrumenten. Men moet ook het begrip overmacht versterken: het wordt in de wet op een veel te lichte manier opgenomen. De toepassing ervan wordt zeer moeilijk, aangezien de wet het in een hele reeks gevallen uitsluit. Wanneer men het beginsel van de veiligheid voor ogen houdt, is het absoluut noodzakelijk dat men het toepassingsgebied van de overmacht in de wet uitbreidt, zowel voor de inwoners wat de elektriciteitsprijs betreft als voor zijn werking in het dagelijks leven. Omdat het met het wetsontwerp onvermijdelijk is dat het risico groter wordt, wenst ze dat de staatssecretaris uitlegt wat hij voor dat alles wil ondernemen.

L'Agence fédérale estime « que les motifs invoqués par le secrétaire d'État à l'Énergie pour justifier la décision gouvernementale reposent sur des considérations de sécurité sur les risques d'accidents et des déchets qui ressortissent par excellence à la compétence de l'Agence fédérale et constituent son domaine d'expertise bien que cette argumentation ne se retrouve pas dans la véritable décision du gouvernement ni dans l'exposé des motifs du projet de loi ».

L'agence n'a donc manifestement pas été consultée. Or, elle estime que pour toute une série d'aspects, il y a une contradiction évidente. « Le processus décisionnel politique de sortie du nucléaire est de nature à ébranler la crédibilité de sécurité auprès de l'opinion publique. La population peut avoir l'impression qu'une application de rayonnement est justifiée différemment selon que l'on écoute le gouvernement ou les autorités de sécurité. L'absence de ces autorités dans un débat portant sur la sortie du nucléaire met à mal l'autorité de l'agence. Et si les positions n'allaient pas dans le sens des positions prises par certains membres du gouvernement, elle se retrouverait dans une position délicate. Un conflit potentiel a déjà menacé d'éclater lors de précédents débats parlementaires sur le retraitement en 1993. L'agence est donc coincée entre sa loyauté envers le gouvernement et son objectivité scientifique.

C'est évidemment très important de savoir, une fois la loi votée, qui prendra en charge tel ou tel investissement, s'il est toujours autorisé, si l'on ramène le délai à plus courte échéance.

La principale critique envers le projet de loi est donc qu'il est imprécis et qu'il véhicule une idéologie antinucléaire. Il aura toutefois pour conséquence d'augmenter *ipso facto* le danger au niveau du matériel et des hommes, les investissements de sécurité risquant de ne plus être faits. Il faut maintenir du personnel compétent pour faire les vérifications de sécurité nécessaires or cette loi va accroître la déperdition de ce personnel indispensable et le risque qui y est directement lié.

La loi doit prévoir cette situation et se doter d'instruments de contrôle adéquats. Il faut également renforcer la notion de force majeure: elle est introduite dans la loi de manière beaucoup trop légère et son application sera très difficile puisque la loi l'exclut dans toute une série de cas. En gardant en tête le principe de la sécurité, il est impératif d'élargir le champ d'application de la force majeure dans la loi et ce, tant pour les habitants pour ce qui concerne le prix de l'électricité que pour son fonctionnement dans la vie de tous les jours. Vu l'aggravation du risque qui est inévitable avec le projet de loi, elle désire que le secrétaire d'État précise ce qu'il entend entreprendre par rapport à tout cela.

Ligt het bijvoorbeeld in de bedoeling de onderaانبesteding in de belangrijkste functies van de centrales te beperken zoals een oud wetsontwerp heeft voorgesteld? Gesteld dat dit wetsontwerp erdoor komt, dan zou die beperking er wel moeten komen anders ontstaat er in de praktijk een risico van onbekwaamheid en verzuim.

De heer Vincotte zelf heeft dat probleem aangekaart. Zijn bezorgdheid heeft trouwens de weg gevonden naar een ruim publiek. Het wetsontwerp op de uitstap uit kernenergie verbinden aan een wet tot beperking van de onderaانبesteding is dus een noodzaak.

Voor mevrouw Willame-Boonen tot de grond van de zaak overgaat, wil zij eerst een opmerking maken over de methoden die de regering en de staatssecretaris voor Energie hebben toegepast sedert de indiening van het wetsontwerp in de Kamercommissie voor het bedrijfsleven: het wetsontwerp is behept met een gebrek aan voorbereiding, aan degelijkheid en aan precisie.

Bij het doorbladeren van het Kamerdossier, waarin zij misschien informatie had kunnen vinden, komt zij tot de vaststelling dat de staatssecretaris een groot aantal vragen niet heeft beantwoord.

In tegenstelling tot de regering van andere landen, zoals die van Duitsland bijvoorbeeld, heeft onze regering geen grondig onderzoek gewijd noch aan de uiteenlopende gevolgen van een dergelijke beslissing voor de economie en voor de levenskwaliteit van de burgers, noch aan de alternatieve oplossingen en de begeleidende maatregelen die er moeten komen tegen de sluiting van de eerste kerncentrale in 2015.

Tot op heden is er nog zelfs geen ontwerp van vervangingsplan bekend. Het merendeel van de actoren en instellingen die aan het woord zijn gekomen, hebben die werkwijze eenparig afgekeurd. Zeer ernstig komt dat alles niet over!

Onder meer om die reden hebben wij trouwens verschillende hoorzittingen gevraagd.

Spreekster heeft dus een aantal vragen over de motivering van het geheel! Duidelijk is dat Ecolo aan de vooravond van de verkiezingen een ernstige balans wil laten opmaken. Of is alles toe te schrijven aan de haast waarmee de staatssecretaris het geheel wil doen goedkeuren vóór de Top van Porto Allegre om daar met verve te verkondigen dat België dankzij hem uit de kernenergie is gestapt?

Wat nu de grond van de zaak betreft wijst dit ontwerp duidelijk uit dat de regering geen volledige kijk op het energieprobleem in zijn geheel heeft (vervoer, verwarming, ...) noch op dat van de duurzame ontwikkeling zoals de heer Laponche, een van de deskundigen van «Peer Review» heeft opgemerkt. We

Va-t-on par exemple envisager de limiter la sous-traitance dans les fonctions clé des centrales comme cela avait déjà été proposé dans le passé par le biais d'un ancien projet de loi? Une limitation de la sous-traitance serait en effet impérative si le présent projet de loi est adopté, sous peine de voir augmenter un risque d'incompétence et de négligence dans la pratique.

M. Vincotte a lui-même insisté sur ce problème et l'expression de ses inquiétudes a d'ailleurs été publiée publiquement. Il faut donc lier le projet de loi sur la sortie de l'énergie nucléaire à une loi limitant la sous-traitance.

Mme Willame-Boonen, avant d'aborder le fond du dossier, souhaite faire une remarque sur la méthode suivie par le gouvernement et par le secrétaire d'État à l'Énergie depuis le dépôt du projet de loi en commission de l'Économie de la Chambre: ce projet pêche par son manque de préparation, son improvisation et son imprécision.

En examinant le rapport de la Chambre, qui aurait peut-être pu l'éclairer, elle arrive à la conclusion qu'il y a toute une série de questions auxquelles le secrétaire d'État n'a pas répondu.

Une réflexion approfondie n'a pas été menée par le gouvernement, contrairement à d'autres pays comme l'Allemagne, par exemple: ni sur les différents impacts d'une telle décision sur l'économie et la qualité de vie des citoyens, ni sur les solutions alternatives et les mesures d'accompagnement à prendre d'ici la fermeture de la première centrale en 2015.

Nous n'avons connaissance, à ce jour, d'aucune ébauche de plan de remplacement. Cette absence est regrettée de façon unanime par la plupart des acteurs et organismes entendus. Avouez que cela ne fait pas très sérieux!

C'est entre autres pour cette raison que son groupe a demandé plusieurs auditions.

Elle se pose donc des questions sur la motivation de tout cela! Il est clair que le parti Ecolo, à la veille d'élections, entend arriver avec un bilan sérieux. Ou serait-ce la hâte du secrétaire d'État de faire voter tout cela avant le Sommet de Porto Allegre pour pouvoir alors se targuer du fait que la Belgique, grâce à lui, serait sortie du nucléaire?

Pour en revenir au fond, ce projet montre aussi l'absence de vision globale de ce gouvernement sur l'ensemble de la problématique énergétique (transports, chauffage ...) et celle du développement durable, comme l'a à nouveau souligné M. Laponche, un des experts de la Peer Review. On attendait mieux du

hadden beter verwacht van de staatssecretaris voor Energie en Duurzame Ontwikkeling ...

1. Aanbevelingen van de commissie AMPÈRE : niet aan kernenergie raken

De 7 centrales die België thans rijk is, leveren zowat 60% van de in ons land verbruikte elektriciteit, tegenover 26,8% voor de productie uit aardgas en 11,5% voor de productie uit steenkool. Vernieuwbare energiebronnen komen nauwelijks aan bod. Dat plaatst België bij de landen waar de productie van gas met broeikas effect per kWh het meest beperkt is. Het gebruik van kernenergie bij ons zal de jaarlijkse gas-emissies verminderen met 35 miljoen ton. Bij wijze van vergelijking, de kolen produceren 990 tot 1 180 g CO₂ per kWh, aardolie van 760 tot 960 g, aardgas van 350 tot 800 g, en kernenergie 0 g! Kernenergie vermindert ook de energetische afhankelijkheid van België en de productiekost is de laagste (ook rekening houdend met de ontmanteling en het afvalbeheer).

Omwille van die voordelen onder meer, ondanks sommige nadelen, stelt de commissie AMPÈRE voor de nucleaire optie te behouden, en toch andere schone en vernieuwbare energiebronnen te ontwikkelen door een politiek te voeren van beheersing van de vraag.

De staatssecretaris voor Energie antwoordt dat waar mevrouw Willame de klemtoon legt op het woord «open», hij kiest voor het woord «optie». De commissie AMPÈRE stelt niet voor om de centrales te sluiten noch om ze open te houden, zij stelt eenvoudig dat de electronucleaire optie moet worden opengehouden, wat ook de regering doet.

Mevrouw Willame vervolgt dat er voor de commissie AMPÈRE geen sprake van is om een energiebron of een technologie *a priori* en in haar geheel te veroordelen. Er wordt vooruitgang geboekt in de verschillende technologieën, zowel wat de windenergie als de nucleaire betreft (nieuwe filières van intrinsiek veilige reactoren, vooruitgang in methodes van afvalingraving ...). Kernenergie heeft grote gebreken maar ook sommige troeven zoals dat reeds onderstreept is door alle sprekers die door de commissie werden gehoord. Uitstappen uit de kernenergie is niet onmogelijk maar ook niet zonder gevaren. De kernenergie laten vallen wil zeggen dat men een grotere afhankelijkheid heeft op het stuk van energie, een verhoging van de kostprijs van de elektriciteit, het invoeren van stroom met de bouw van nieuwe hoogspanningslijnen, het niet naleven van de Kyoto-verbintenissen, een wissel op de Belgische nucleaire *know how* en de kernveiligheid ...

secrétaire d'État à l'Énergie et au développement durable ...

1. Recommandations de la commission AMPÈRE : garder l'option électronucléaire ouverte

Les 7 centrales que compte la Belgique fournissent près de 60% de l'électricité consommée dans notre pays, contre 26,8% pour le gaz naturel et 11,5% pour le charbon, la part d'électricité produite à partir d'énergie renouvelable restant fortement limitée. Ceci place la Belgique parmi les pays où la production de gaz à effet de serre par kWh est la plus limitée. L'utilisation du nucléaire chez nous permet sans aucun doute de diminuer les émissions annuelles de gaz de 35 millions de tonnes. À titre de comparaison, le charbon produit de 990 à 1 180 g de CO₂ par kWh, le pétrole de 760 à 960, le gaz naturel de 350 à 800, et le nucléaire 0! Le nucléaire réduit aussi la dépendance énergétique de la Belgique et son coût de production est le plus bas (même en tenant compte du démantèlement et de la gestion des déchets).

C'est entre autres pour ces avantages que, malgré ses défauts certains, la commission AMPÈRE préconise de garder ouverte l'option nucléaire, tout en développant d'autres sources d'énergie propres et renouvelables et en menant une politique de maîtrise de la demande.

Le secrétaire d'État à l'Énergie intervient et réplique que là où Madame Willame insiste sur le mot «ouverte», il insiste sur le mot «option». La commission AMPÈRE ne recommande ni de fermer ni de garder ouvertes les centrales, elle dit simplement qu'il faut garder ouverte l'option électronucléaire, ce que fait le gouvernement.

Mme Willame poursuit que, pour la commission AMPÈRE, il n'y a pas lieu de condamner *a priori* et en bloc une source d'énergie ou une technologie. Des progrès sont réalisés dans toutes les différentes technologies, éolienne comme nucléaire (nouvelles filières de réacteurs intrinsèquement sûrs, avancées dans les méthodes d'enfouissement des déchets ...). L'énergie nucléaire a de gros défauts mais des atouts certains, comme cela a d'ailleurs été souligné par tous les orateurs entendus par la commission. Sortir du nucléaire n'est pas impossible mais pas sans risques non plus. L'abandon du nucléaire, cela veut dire une dépendance énergétique plus grande, une augmentation du coût de l'électricité, l'importation de courant avec construction de nouvelles lignes à haute tension, le non respect des engagements Kyoto, une hypothèque sur le *know-how* nucléaire belge et la sûreté nucléaire ...

2. *Waarom uitstappen uit kernenergie? Redenen van die keuze*

Waarom moeten wij dan van de kernenergie afstappen, tegen het advies van de commissie AMPÈRE maar ook van de *Peer Review* die het voor 90 % eens is met de AMPÈRE-conclusies en tegen de aanbevelingen in van de Europese Commissie en het Internationaal Energieagentschap, zonder nog te spreken van de betrokken actoren die wij hebben kunnen horen.

Dat procédé herinnert spreekster aan de wet op het «snelrecht» van enkele maanden geleden. Talrijke experts werden gehoord. Zij waren totaal gekant tegen het snelrecht. De minister van Justitie stond er nochtans op dat het ontwerp te allen prijze tot een goed einde zou worden gebracht. De meerderheid is dan gevolgd maar het is duidelijk dat er vandaag talrijke mensen zijn die betreuren dat het Parlement dat «snelrecht» heeft goedgekeurd.

Bij de bevolking vormt de kernenergie en de gevaren ervan (ongevallen, afval) nog steeds een afschrikking voor een groot aantal burgers. Daarom heeft de staatssecretaris in juli 1999 een voorontwerp van wet voorgesteld over het stopzetten van kerncentrales zodra zij 40 jaar oud zijn. Dat is ongetwijfeld een probleem van politieke geloofwaardigheid voor uw ECOLO-partij, aangezien de strijd tegen de kernenergie de mythe geweest is voor de start van de ecologisten van het eerste uur. Moet u nog steeds de angst voor de kernenergie onderhouden terwijl er op technisch vlak zoveel vooruitgang geboekt is sinds de jaren zeventig en tachtig, en in de komende jaren nog geboekt zal worden?

Merkwaardig genoeg maakt de memorie van toelichting geen enkele allusie op uw echte motivering. Het is pas sinds de interventie van de staatssecretaris voor Energie naar aanleiding van hoorzittingen in de commissie van de Kamer dat de drie belangrijkste problemen die de uitstap uit de kernenergie rechtvaardigen, zeer kort werden aangehaald: het risico van ongevallen, radioactief afval en het risico van proliferatie.

Wat betreft de veiligheid van de installaties en het gevaar voor ongevallen, die gevaren bestaan werkelijk, men kan ze niet ontkennen, maar elk jaar wordt er technologisch meer vooruitgang geboekt, met een steeds hoger niveau van veiligheid. In de OESO-landen beantwoorden de installaties aan strikte normen en zijn ze onderworpen aan een geheel van strenge reglementeringen, zodat de centrales tot een opmerkelijk niveau van veiligheid zijn gekomen. Voor de westerse reactoren is de waarschijnlijkheid van een belangrijk ongeval 1 op 100 000 jaar werking per reactor (*Société française d'énergie nucléaire*): dat betekent dat het vermoedelijk gevaar van ongevallen voor België 1 bedraagt op 14 286 jaar!

Ter vergelijking, de Wereldarbeidsorganisatie tekent per jaar meer dan 11 000 doden op in de kolen-

2. *Pourquoi donc sortir du nucléaire? Raisons de ce choix*

Alors, pourquoi donc sortir du nucléaire, contre l'avis de la commission AMPÈRE mais aussi de la *Peer Review* à 90 % d'accord avec les conclusions d'AMPÈRE et contre les recommandations de la CE et de l'Agence internationale de l'énergie, sans parler des acteurs concernés que nous avons pu entendre.

Ce procédé lui rappelle furieusement le vote de la loi sur le «snelrecht» il y a plusieurs mois. De nombreux experts avaient été entendus et ils étaient tous totalement opposés au «snelrecht». Le ministre de la Justice tenait toutefois à ce que ce projet aboutisse à tout prix. La majorité a donc suivi mais il est clair qu'aujourd'hui, de nombreuses personnes regrettent que le Parlement ait voté la loi sur le «snelrecht».

Au sein de la population, le nucléaire et ses risques (accidents, déchets) constituent encore à l'heure actuelle un sujet qui effraie bon nombre de citoyens. C'est pourquoi le secrétaire d'État a proposé en juillet 1999 un avant-projet de loi portant sur l'arrêt des centrales nucléaires dès qu'elles auraient atteint 40 ans. Il s'agit là sans doute d'une véritable question de crédibilité politique pour son parti ÉCOLO, puisque la lutte antinucléaire est le mythe fondateur des écologistes de la première heure. Est-ce qu'il a encore besoin d'entretenir la peur du nucléaire alors que sur le plan technique, des progrès très sensibles ont été réalisés depuis les années 70-80 et le seront encore dans les années à venir?

Très curieusement, l'exposé des motifs ne fait aucune allusion à sa véritable motivation. Ce n'est que lors de l'intervention du secrétaire d'État à l'Énergie suite aux auditions en commission à la Chambre que les trois problématiques importantes justifiant l'abandon du nucléaire ont été invoquées très brièvement: le risque d'accidents, les déchets radioactifs et le risque de prolifération.

Concernant la sûreté des installations et le risque d'accidents, ces risques existent, il ne faut pas les nier, mais chaque jour des progrès technologiques sont réalisés qui nous rapprochent d'un niveau de sécurité de plus en plus élevé. Dans les pays de l'OCDE, les installations répondent à des normes strictes et sont soumises à un ensemble de réglementations très dures, de sorte que les centrales sont parvenues à un niveau de sûreté tout à fait remarquable. Pour les réacteurs occidentaux, la probabilité d'un incident majeur est de 1 pour 100 000 années de fonctionnement par réacteur (*Société française d'énergie nucléaire*); ce qui signifie que pour la Belgique, le risque probable d'accidents majeurs est de 1 sur 14 286 ans!

En guise de comparaison, l'Organisation mondiale du travail (OMT) recense chaque année plus de

mijnen alleen. De ramp met de stuwdam van Morvi, in India in 1979, heeft meer dan 30 000 doden geëist.

Volgens statistische studies (CEPN Frankrijk) die in het verslag AMPÈRE zijn opgenomen, is het gezondheidsrisico voor de arbeiders tweemaal minder met kernenergie in vergelijking met de steenkool en 40 keer minder voor de burger.

Citeren wij hier ook nog een uittreksel van de *Courrier international de l'écologie*, die het over de opwarming van de planeet heeft en het broeikas-effect:

« Certes, l'énergie nucléaire est probablement la plus sale de toutes les énergies. Mais, le réchauffement de la planète touche déjà des millions de personnes et va prochainement apporter son lot de catastrophes. Les écologistes expliquent ainsi qu'avec la future montée des eaux, il faudra déplacer 30 000 000 de personnes en Chine, entre 20 000 000 et 60 000 000 en Inde et 14 000 000 en Égypte. Au Bangladesh, 7% de la surface du pays pourrait disparaître, provoquant ainsi le déplacement de 15 000 000 de personnes et combien de morts? Ce pays produit pourtant moins de 0.1% des gaz à effet de serre responsables de la catastrophe. Comble de l'horreur, les puits du pays sont petit à petit empoisonnés par l'arsenic naturellement présent dans le sol et 75 000 000 de Bangladaïes sont menacés. En comparaison, la « catastrophe » de Tchernobyl apparaîtrait comme un pique-nique dominical, peut-on lire dans la revue scientifique Nature, habituellement plus mesurée. »

Wat nu de radioactieve afvalstoffen betreft, produceert het Belgisch park van kerncentrales per jaar en per inwoner 500 gram afvalstoffen, waarvan niet meer dan 5 gram hoogradioactief afval. De industrie produceert daarentegen een honderdtal kilo's toxische afvalstoffen en de gezinnen ongeveer 440 kg (NIS). Het totaal volume van afvalstoffen dat de kernsector publiceert is erg klein, vaak minder dan 1% van alle toxische afvalstoffen (OESO, NEA). Te noteren valt nog dat de schadelijkheid van toxische afvalstoffen constant blijft, terwijl die van radioactieve afvalstoffen exponentieel daalt in de loop van de jaren. Zoals de heer Bonet van het IRE heeft opgemerkt zou de sluiting van de kerncentrales niet zoveel invloed hebben op het volume van de afvalstoffen.

Sedert tal van jaren zijn heel wat oplossingen onderzocht voor de opslag van radioactieve afvalstoffen. Thans wordt er « alle dagen » heel wat vooruitgang geboekt in het domein van het beheer van nucleaire afvalstoffen, onder meer wat betreft de methodes voor het opbergen van die afvalstoffen.

Met enige zekerheid kan men nu reeds stellen dat de nucleaire technologie thans evolueert en in de toekomst ongetwijfeld nog zal evolueren naar productiemethodes die nog beter rekening houden met

11 000 morts dans les seules mines de charbon. De même, la rupture du barrage de Morvi, en Inde en 1979, a fait plus de 30 000 morts.

Selon des études statistiques (CEPN France) reprises dans le rapport AMPÈRE, le risque sanitaire pour les travailleurs est deux fois plus faible avec le nucléaire par rapport au charbon et pour le public 40 fois plus faible!

L'intervenante cite un extrait du *Courrier international de l'écologie*, traitant du réchauffement planétaire et des effets de serre:

« Certes, l'énergie nucléaire est probablement la plus sale de toutes les énergies. Mais, le réchauffement de la planète touche déjà des millions de personnes et va prochainement apporter son lot de catastrophes. Les écologistes expliquent ainsi qu'avec la future montée des eaux, il faudra déplacer 30 000 000 de personnes en Chine, entre 20 000 000 et 60 000 000 en Inde et 14 000 000 en Égypte. Au Bangladesh, 7% de la surface du pays pourrait disparaître, provoquant ainsi le déplacement de 15 000 000 de personnes et combien de morts? Ce pays produit pourtant moins de 0.1% des gaz à effet de serre responsables de la catastrophe. Comble de l'horreur, les puits du pays sont petit à petit empoisonnés par l'arsenic naturellement présent dans le sol et 75 000 000 de Bangladaïes sont menacés. En comparaison, la « catastrophe » de Tchernobyl apparaîtrait comme un pique-nique dominical, peut-on lire dans la revue scientifique Nature, habituellement plus mesurée. »

Concernant les déchets radioactifs, le parc électro-nucléaire belge produit par an et par habitant 500 grammes de déchets, dont seulement 5 grammes sont de haute radioactivité, alors que l'industrie produit une centaine de kilos de déchets toxiques, et les ménages approximativement 440 kg (INS). La totalité des déchets issus de l'énergie nucléaire ne représente que de petits volumes, souvent moins de 1% de la totalité des déchets toxiques (OCDE, Agence pour l'énergie nucléaire). La sénatrice souligne encore que la nocivité de ces derniers est constante, alors que la radioactivité décroît exponentiellement au fil du temps. Par ailleurs, comme l'a encore fait remarquer M. Bonet de l'Institut des radio-éléments, la fermeture des centrales n'aurait pas une grande incidence sur le volume des déchets.

Diverses solutions ont été envisagées pour le stockage des déchets radioactifs depuis bon nombre d'années. À l'heure actuelle, de grands progrès sont réalisés « tous les jours » dans le domaine de la gestion des déchets nucléaires, notamment les méthodes d'enfouissement des déchets.

Il n'est pas illusoire de croire aujourd'hui que les technologies nucléaires peuvent évoluer et évolueront sans doute demain vers des méthodes de production encore plus respectueuses de l'environnement,

het milieu, minder afvalstoffen of minder gevaarlijke afvalstoffen produceren. Zoals de heer Busquin heeft opgemerkt gaat het om een spoedeisende zaak voor Europa.

Wat nu het risico van verspreiding betreft, wijst spreekster naar het rapport van AMPERE. Voor het vervaardigen van een kernbom zijn er enkele kilo's zuivere uranium-235 of zuivere plutonium-239 nodig. De Belgische kernindustrie bezit die stoffen niet en gebruikt ze ook niet met uitzondering van het Studiecentrum voor kernenergie te Mol, dat voor onderzoekdoeleinden hoogverrijkt uranium gebruikt als brandstof in de reactor BR2, die onder bijzonder toezicht staat.

De Belgische vermogenreactoren gebruiken uitsluitend zwakverrijkt uranium (3,5% voor uranium-235) en daarmee is het technisch gezien niet haalbaar een kernbom te vervaardigen. De heer Bonet van het IRE heeft ons dat bevestigd.

Alle nucleaire installaties op ons grondgebied zijn onderworpen aan de controle van Euratom-IAEA op de boekhouding van splijtstoffen.

Uit een technisch oogpunt heeft de heer Busquin er overigens op gewezen dat er thans vooruitgang is geboekt bij het ontwerpen van nieuwe soorten reactoren om het hergebruik van splijtstof voor militaire doeleinden te voorkomen.

Andere vraag: waarom heeft men de leeftijd om centrales te ontmantelen op 40 jaar gebracht? De eerste sluiting moet in 2014 plaatshebben, de laatste in 2025. Die levensduur wordt op zijn zachtst uitgedrukt willekeurig bepaald omdat alle onderdelen van die centrales om veiligheidsredenen vervangen zouden moeten worden. Andere landen zoals de Verenigde Staten verlengen de levensduur van hun centrales tot 60 jaar. Ook dat is in de hoorzittingen aan bod gekomen.

Op dat punt herinnert het FANC eraan dat een tiental Amerikaanse centrales hun exploitatieduur verlengd hebben gezien zodat zij 60 jaar kunnen blijven produceren. Bovendien staat een sluiting na 40 jaar gelijk met het opgeven van 30% van de potentiële elektriciteitsproductie. Zoals de heer Mampaey van de kerncentrale Doel heeft opgemerkt, brengt het behouden van een centrale tot 60 jaar in goede staat uiteraard geen extra kosten mee maar wel extra opbrengsten.

3. Hoe uit kernenergiestappen? Wat zijn de alternatieven?

Nieuw gegeven: klimaatopwarming

Thans moet die vraag aan bod komen in het licht van wat de toekomst van de planeet eist. Sedert de

produisant moins de déchets ou des déchets moins dangereux. C'est en tous les cas une priorité de l'Europe, comme l'a expliqué M. Busquin.

Pour revenir sur le risque de prolifération, Mme Willame-Boonen cite le rapport AMPERE: « La fabrication d'une bombe atomique nécessite quelques kilos d'uranium-235 ou de plutonium-239 purs. L'industrie nucléaire belge ne possède ou ne manipule ni l'un ni l'autre, à l'exception du Centre nucléaire de Mol qui utilise, pour les besoins de la recherche, de l'uranium (métallique) hautement enrichi comme combustible dans le réacteur BR2, lequel fait l'objet d'une surveillance toute spéciale.

Les réacteurs de puissance belges utilisent exclusivement de l'uranium faiblement enrichi (3,5% en uranium-235), avec lequel la construction d'un engin explosif est (techniquement) impossible. » Ce qu'a confirmé M. Bonet de l'IRE.

Les installations nucléaires sur le territoire belge sont toutes soumises au contrôle Euratom-AIEA en ce qui concerne la comptabilité des matières stratégiques.

Par ailleurs, sur le plan technique, M. Busquin a indiqué que des avancées étaient enregistrées dans la conception de nouveaux types de réacteurs pour éviter la réutilisation de matière fissile à des fins militaires.

Autre question: pourquoi avoir fixé la limite de 40 ans d'âge pour démanteler les centrales? La première fermeture devrait avoir lieu en 2014, la dernière en 2025. Cette durée de vie est pour le moins arbitraire puisque toutes les composantes des centrales pourraient être remplacées en cas d'impératifs de sûreté. D'autres pays, comme les États-Unis, prolongent la durée de leurs centrales jusqu'à 60 ans. Cela a encore été dit lors des auditions devant cette commission.

L'AFCN rappelle à ce sujet qu'aux États-Unis, une dizaine de centrales ont déjà bénéficié d'une prolongation de leur durée d'exploitation qui doit leur permettre d'atteindre les 60 ans d'activité. Elle ajoute qu'«une fermeture après 40 ans équivaut à renoncer volontairement à 30% de la production potentielle d'électricité». Garder une centrale, activité jusqu'à 60 ans (en bon état de marche évidemment), ne représente pas des coûts supplémentaires mais des recettes supplémentaires, comme l'a résumé M. Mampaey de la centrale de Doel.

3. Comment sortir du nucléaire? Quelles alternatives?

Une nouvelle donne: le réchauffement climatique

La question doit être posée aujourd'hui en tenant compte de cette nouvelle donne, déterminante pour

betogingen tegen kernenergie tijdens de jaren 70 is er heel wat veranderd. Er is een ander gevaar opgedoken waaraan kernenergie schuld heeft: de klimaatopwarming.

Om dat gevaar te bezweren, heeft België zich ertoe verbonden zijn gasuitstoot met broeikas effect te beperken in het kader van het Protocol van Kyoto. Om die verbintenissen na te komen, moet men hoe dan ook minder vaak een beroep doen op fossiele brandstof (olie, steenkool en gas) omdat die de belangrijkste oorzaak vormt van het broeikas effect. Na de sluiting van de laatste kerncentrale zullen er ongetwijfeld nog strengere maatregelen volgen dan die in het Protocol van Kyoto. Hoe kan men energie besparen en onze CO₂-uitstoot beperken zonder kernenergie (uit een milieu-oogpunt)? Tussen het ontstaan en het grote milieuprobleem van de eeuw, tussen het atoom en Kyoto moet men een keuze maken of ten minste er een compromis over sluiten.

Overigens wijzen alle studies thans uit dat de eerste verbintenis maar een eerste stadium vormt en dat er nog strengere doelstellingen volgen waaraan de industrielanden zullen moeten voldoen. De kans bestaat dat het Protocol van Kyoto II, dat na de periode 2008-2012 volgt, nog stringenter is.

Wisseloplossingen: inwerken op het elektriciteitsaanbod

1. Eerste mogelijkheid: inwerken op het aanbod dat wil zeggen op de manieren van elektriciteitsproductie.

2. Het accent komt te liggen op de gedecentraliseerde productie, waarbij de verdienste van de gecombineerde productie wordt onderstreept. Volgens AMPÈRE is de bijdrage van de gecombineerde warmte-/elektriciteitsproductie aan de beperking van de CO₂-uitstoot maar heel gering.

Wat de hernieuwbare energiebronnen betreft, raamt AMPÈRE het potentieel op 8 tWh (windkracht, waterkracht, zonne-energie, biomassa), wat neerkomt op slechts 10% van de vraag in dit land!

De regeringsverklaring van juli 1999 had het over de ontwikkeling nieuwe alternatieve, massale, vernieuwbare en schone energiebronnen om kernenergie te vervangen. Dergelijke massale alternatieve bronnen bestaan niet. De voorgestelde alternatieven (gedecentraliseerde productie) bieden geen enkele oplossing. Om de elektriciteitsproductie via kernenergie te compenseren zal men dus massaal gebruik moeten maken van gas en steenkool.

3. Wat de windenergie betreft, volstaat het de actualiteit te volgen om een idee te hebben van de

l'avenir de la planète. Depuis les manifestations anti-nucléaires des années 70, les données ont bien changé. Un autre danger d'origine énergétique est apparu: le réchauffement climatique.

Afin de le juguler, la Belgique s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre dans le cadre du Protocole de Kyoto. Pour respecter ces engagements, il faut impérativement limiter le recours aux combustibles fossiles (pétrole, charbon et gaz), principaux incriminés dans l'émission de gaz à effet de serre. Lors de la fermeture de la dernière unité nucléaire, d'autres mesures plus drastiques encore auront certainement succédé au Protocole de Kyoto. Comment dès lors économiser l'énergie et réduire nos émissions de CO₂ sans nucléaire (propre d'un point de vue environnemental)? Entre le mythe fondateur et le grand problème environnemental du siècle, entre l'atome et Kyoto, il est indispensable de faire un choix, ou à tout le moins, un compromis.

Par ailleurs, toutes les études démontrent aujourd'hui que le premier engagement est une première étape qui sera suivie d'objectifs plus contraignants auxquels seront astreints les pays industrialisés. Le protocole qui suivra après 2008-2012 (Kyoto II) a beaucoup de chance d'être plus strict que Kyoto I.

Alternatives: agir sur l'offre d'électricité

1. Première possibilité: agir sur l'offre, c'est-à-dire sur les modes de production d'électricité.

2. Le secrétaire d'État a mis l'accent sur la production décentralisée en vantant les mérites de la cogénération. Selon AMPÈRE, la contribution de la production combinée de chaleur et d'électricité à la réduction des émissions de CO₂ est relativement faible.

Pour ce qui est des énergies renouvelables, AMPÈRE évalue à 8 tWh le potentiel de sources d'énergie renouvelable (énergies éolienne, hydraulique, solaire et autres et biomasse), ce qui correspond à 10% seulement de la demande du pays!

La déclaration gouvernementale de juillet 1999 parlait de mettre au point de «nouvelles sources d'énergie alternatives, massives, renouvelables et propres» pour remplacer l'énergie nucléaire. Ces sources alternatives massives n'existent pas. Les alternatives que le secrétaire d'État propose (production décentralisée) ne constituent en aucune manière une solution. Pour compenser la production d'électricité d'origine nucléaire, il faudra donc un recours massif au gaz et au charbon.

3. En ce qui concerne l'énergie éolienne, il suffit de suivre l'actualité pour évaluer la difficulté d'atteindre

moeilijkheid om de verhoopde productie (800 MW) te halen. Verschillende projecten van windmolens op zee werden geweigerd door de bevoegde instanties; zij die wel goedgekeurd werden, worden door bewoners aangevochten bij de Raad van State. Men mag bovendien niet uit het oog verliezen dat windmolens 40% van de tijd niets produceren, omdat de wind te zwak is of te sterk, en dat de wind vaak gaat liggen op het einde van de dag, wanneer het verbruik sterk stijgt.

4. Ten slotte, wat de gecentraliseerde productie betreft, stelt de staatssecretaris voor de kerncentrales te vervangen door STEG-centrales. Die zullen echter jaarlijks 6 megaton CO₂ meer uitstoten, terwijl kernenergie ons zonder enige twijfel in staat stelt de jaarlijkse gasuitstoot met 35 miljoen ton te verminderen. Een dergelijke optie zou ons gevaarlijk ver van de doelstellingen van Kyoto brengen.

Inwerken op de vraag

Om de uitstoot te verminderen, haalt de staatssecretaris de mogelijkheid aan om de vraag te beheren. De heer Laponche heeft de nadruk gelegd op de beheersing van de vraag en op de mogelijkheden om daarmee energie te besparen, maar zonder heel concrete maatregelen voor te stellen.

Alle extrapolaties en ramingen wijzen op een stijging van de vraag, al verschillen de cijfers van raming tot raming. De Europese Unie en België in het bijzonder verbruiken steeds meer energie en vergroten zodoende hun afhankelijkheid.

Het verslag AMPÈRE vermeldt verschillende cijfers: «Extrapoleringen van de vraag naar elektriciteit tot 2020 door de Commissie van de EU en het Federaal Planbureau wijzen op een verhoging van de algemene vraag naar elektriciteit van 1,8 à 2% per jaar tot in 2010. Nadien zou de vraag verminderen om jaarlijks nog slechts gemiddeld met 1,2% te stijgen tussen 2010 en 2020.»

De CREG baseert zijn indicatief programma over de middelen om elektriciteit te produceren op de evolutie van de vraag en plaatst daarvoor verschillende scenario's tegenover elkaar. Van de 17 scenario's voorspellen 15, afkomstig van instellingen zoals de commissie AMPÈRE, de CREG, de KUL en het Planbureau, een stijging van de vraag van 2 tot 2,5% per jaar tussen 2000 en 2010. Slechts één scenario, dat de CREG onder druk in haar indicatief programma heeft moeten opnemen, voorspelt een daling van de vraag van 18% tussen 2000 en 2010! Dat laatste scenario komt uit een studie die Greenpeace heeft laten maken om vervangingsoplossingen te zoeken voor kernenergie en wordt door wetenschappers met enig scepticisme onthaald ...

le potentiel espéré (de 800 MW). Plusieurs des projets d'éoliennes en mer ont essuyé le refus des autorités compétentes; ceux qui ont reçu l'aval de ces autorités sont attaqués par les riverains au Conseil d'État. Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que 40% du temps, les éoliennes ne produisent rien, quand le vent est trop faible ou trop fort, et souvent le vent tombe en fin de journée au moment où on enregistre des pics de consommation.

4. Enfin, dans le domaine de la production centralisée, le secrétaire d'État propose de remplacer les centrales nucléaires par des centrales TGV. Mais celles-ci produiront 6 mégatonnes de CO₂ supplémentaires par an alors que l'utilisation du nucléaire chez nous permet sans aucun doute de diminuer les émissions annuelles de gaz de 35 millions de tonnes. Cette option nous éloigne sensiblement et dangereusement des objectifs de Kyoto.

Agir sur la demande

Pour réduire ces émissions, le secrétaire d'État a évoqué les possibilités offertes par la gestion de la demande. M. Laponche a mis l'accent sur la maîtrise de la demande et le potentiel d'économie d'énergie qu'elle représente mais sans faire de propositions très concrètes.

Projections et estimations montrent toutes une augmentation de la demande, même si les chiffres diffèrent d'une estimation à l'autre. L'Union européenne et la Belgique en particulier consomment de plus en plus de produits énergétiques et augmentent ainsi leur dépendance.

Le rapport AMPÈRE mentionne différents chiffres: «Les projections de la demande d'électricité à l'horizon de l'an 2020 réalisées par la Commission de l'UE et le Bureau fédéral du plan affichent une augmentation de la demande globale d'électricité de 1,8 à 2% par an jusqu'en 2010. La demande d'électricité fléchirait ensuite pour ne plus progresser que de 1,2% en moyenne de 2010 à 2020.»

La CREG base son programme indicatif des moyens de production d'électricité sur l'évolution de la demande et confronte pour ce faire différents scénarios. Sur les 17 scénarios considérés, 15 d'entre eux, issus d'institutions comme la commission AMPÈRE, la CREG, la KUL, le Bureau du plan prévoient une croissance de la demande évaluée entre 2 et 2,5% par an entre 2000 et 2010. Seul 1 scénario que la CREG a dû intégrer dans son programme indicatif à la suite de certaines pressions prévoit une réduction de la demande d'électricité de 18% entre 2000 et 2010! Ce dernier scénario est tiré d'une étude commanditée par Greenpeace pour trouver des substituts à l'énergie nucléaire, et suscite, on s'en doute, un certain scepticisme dans la communauté scientifique ...

De analyse van de CREG toont duidelijk aan dat in de hypothese van een drastisch rationeel energieverbruik, de vraag naar energie in de periode 2002-2011 zal stijgen met 1,3% per jaar ... en overweegt niet om kernenergie op te geven. Waarschijnlijk is dat de reden waarom de heer Deleuze de zaken heeft laten aanslepen en tegen de hoorzitting van de CREG gekant was!

Geen enkel modern land heeft zijn energieverbruik kunnen stabiliseren, laat staan verminderen, behalve de voormalige Sovjet-Unie waarvan de economie ingestort is. Op wereldniveau voorspelt het Internationaal Energie Agentschap in zijn laatste verslag dat de vraag naar energie tegen 2030 met twee derde zal stijgen.

Zouden wij het eerste land ter wereld zijn dat het klaarspeelt om die tendens om te keren? Zweden, bijvoorbeeld, dat in 1981 besloot uit kernenergie te stappen, is er 20 jaar later slechts in geslaagd één enkele reactor te sluiten (de kleinste), omdat het de middelen nog niet gevonden heeft om de vraag te beheersen en om elektriciteit te produceren met een rendement dat gelijk is aan dat van kernenergie. Finland, daarentegen, heeft besloten in kernenergie te investeren om de stijgende vraag naar elektriciteit op te vangen en om te voldoen aan zijn verplichtingen met betrekking tot Kyoto.

4. Sociaal-economische gevolgen

Voor de kostprijs van elektriciteit en de bevoorradingszekerheid

Laten we het hebben over de verschillende gevolgen van een uitstap uit kernenergie. Men kan slechts vaststellen hoe weinig belang de regering hecht aan de economische en sociale gevolgen van de uitstap uit kernenergie. Ze zullen nochtans duidelijk voelbaar zijn, zowel voor de werknemers in de sector als voor de bedrijven en de individuele verbruikers.

De uitstap zal hoogstwaarschijnlijk de verbruiksprijzen van elektriciteit doen stijgen, misschien met 20 à 30%. De vertegenwoordigster van het Directoraat-generaal Energie en Vervoer van de EU heeft gewezen op dat risico. Wat de bedrijven betreft, heeft de heer Velge gewaarschuwd voor negatieve gevolgen voor de competitiviteit van onze bedrijven.

Vandaag zijn de productiekosten van de Belgische kerncentrales de laagste van alle productiemiddelen. Kernenergie staat momenteel in voor 60% van het elektriciteitsverbruik. In het beste geval zullen vernieuwbare energiebronnen tegen 2020 ongeveer aan 15% van de vraag kunnen voldoen. Om de overige

L'analyse de la CREG démontre clairement que dans l'hypothèse d'une politique drastique d'utilisation rationnelle de l'énergie, la croissance de la demande d'énergie sur la période 2002-2011, s'élève à 1,3% par an ... et n'envisage pas de renoncer au nucléaire. Sans doute est-ce la raison pour laquelle M. Deleuze a fait trainer les choses et a fait de l'opposition à l'audition de la CREG!

Aucun pays moderne n'a encore réussi à stabiliser, *a fortiori* à baisser sa consommation d'énergie, mis à part l'ex-URSS où l'économie s'est effondrée. Au niveau mondial, l'Agence internationale de l'énergie prévoit dans son dernier rapport une augmentation de la demande d'énergie de deux tiers d'ici 2030.

Serions-nous le premier pays au monde capable de réussir la prouesse d'inverser cette tendance à la hausse? À titre d'exemple, la Suède, qui s'était prononcée en 1981 pour sortir du nucléaire, n'a réussi, 20 ans plus tard, qu'à fermer un seul réacteur, le plus petit, sur les 10 que compte le pays, et ce, parce qu'elle n'a pas encore trouvé le moyen de maîtriser la demande et de produire de l'électricité avec le même rendement que le nucléaire. La Finlande a inversement décidé d'investir dans cette filière afin de répondre à une consommation croissante d'électricité et respecter ses engagements à l'égard de Kyoto.

4. Impacts socio-économiques

Sur le coût de l'électricité et la sécurité d'approvisionnement

Venons-en aux différents impacts de l'abandon du nucléaire. On ne peut que constater le peu d'importance que le gouvernement accorde aux aspects économiques et sociaux de la sortie du nucléaire. Les impacts se feront pourtant bel et bien sentir pour les travailleurs du secteur d'une part, pour les entreprises et pour les consommateurs particuliers d'autre part.

L'abandon du nucléaire entraînera vraisemblablement une augmentation du prix de l'électricité à la consommation, qui pourrait être de 20 à 30%. Ce risque d'augmentation du coût pour le consommateur a été souligné par la représentante de la DG de l'Énergie et des Transports de l'Union européenne à la Chambre. En ce qui concerne les entreprises, M. Velge a mis en garde contre l'impact négatif de la sortie du nucléaire sur la compétitivité de nos entreprises.

Actuellement, le coût de production des centrales nucléaires belges est le plus bas de l'ensemble des moyens de production. L'énergie nucléaire couvre actuellement en Belgique près de 60% de la consommation d'électricité. Dans le meilleur des cas, les énergies renouvelables seront capables, d'ici 2020, de

45% te produceren, is één van de oplossingen die worden overwogen de bouw van centrales op gas, die als groot nadeel hebben dat ze veel meer CO₂ uitstoten dan kerncentrales. Bovendien stoken ze een grote hoeveelheid aardgas, een brandstof die niet kan worden opgeslagen, die afkomstig is uit landen met een labiel politiek klimaat (Midden-Oosten, Rusland), waarnaar steeds meer vraag is en waarvan de aankoopprijs dus kan stijgen.

Wanneer men van kernenergie afstapt, is het niet uitgesloten dat de afhankelijkheid van ons land inzake energie oploopt tot 70%. Dergelijke toestand dreigt de prijsstabiliteit in het gedrang te brengen en de bevoorradingszekerheid in gevaar te brengen, omdat ze gevoelig is voor de risico's van de internationale conjunctuur. Is de Belgische bevolking bereid te aanvaarden dat haar TV middenin een film uitvalt of dat de verwarming stilvalt terwijl het buiten min 10 of min 15 is, omdat de leverancier zijn verbintenissen niet nakomt?

Het wetsontwerp probeert aan te tonen dat de bevoorrading verzekerd is door het indicatief programma van productiemiddelen voor elektriciteit dat werd opgesteld krachtens de wet betreffende de elektriciteitsmarkt van 1999, rekening houdend met het hoge aantal actoren. Niets is minder waar, precies omdat dat programma slechts indicatief is en slechts bepaalde scenario's kan vastleggen voor een termijn van 10 jaar, die geen enkel element bevatten in verband met de sluiting van de kerncentrales, aangezien de eerste slechts voor 2015 gepland is.

Bevoorradingszekerheid en liberalisering van de elektriciteitsmarkt

In de Kamer heeft de staatssecretaris verklaard dat het voor elke minister bevoegd voor energie onaanvaardbaar is structureel afhankelijk te zijn van het buitenland: «iedere regering zal — hoe ze ook is samengesteld — ijveren voor een opslag aan energie die ten minste gelijk is aan de elektriciteitsbehoefte van haar land». Met de liberalisering van de Europese elektriciteitsmarkt zullen de operatoren de goedkoopste stroom produceren of kopen en indien nodig zullen ze beslissen niet in België te investeren en zullen ze nucleaire elektriciteit kopen, bijvoorbeeld in Frankrijk, waar ze goedkoper is en er een chronische overproductie heerst. Gevolg: het probleem wordt verplaatst en België zal het risico lopen al te zeer van het buitenland afhankelijk te zijn.

Wanneer men de kernenergie opgeeft, wordt de invoer van elektriciteit van nucleaire oorsprong dus onvermijdelijk. Het elektriciteitsnet is nu reeds overbelast. Er moet dus meer worden gebouwd, met alle problemen van dien inzake vergunningen, kosten, plaats, visuele vervuiling, hinder van hoogspanningslijnen, ...

fournir environ 15% de la demande. Pour produire les 45% restants, une des solutions envisagées est la construction de centrales au gaz, qui présentent le gros inconvénient de dégager beaucoup plus de CO₂ que le nucléaire et qui sont alimentées par une grande quantité de gaz naturel, combustible non stockable, provenant de pays au climat politique instable (Moyen-Orient, Russie), soumis à une demande de plus en plus forte et donc susceptible de voir son prix d'achat augmenter.

En cas d'abandon de l'atome, une dépendance énergétique de notre pays atteignant 70% n'est pas exclue. Une telle situation compromettrait la stabilité des prix et mettrait en péril la sécurité d'approvisionnement du fait de son exposition aux risques liés à la conjoncture internationale. La population belge est-elle prête à voir sa télévision s'éteindre au beau milieu d'un film ou son chauffage s'éteindre quand il fait de moins 10 à moins 15 degrés dehors, sous prétexte que notre fournisseur ne respecte pas ses engagements?

Le projet de loi tend à démontrer que la sécurité d'approvisionnement est assurée par le programme indicatif des moyens de production d'électricité établi en application de la loi sur le marché de l'électricité de 1999, compte tenu du nombre important des acteurs concernés. Rien n'est moins vrai dans la mesure où justement ce programme n'est qu'indicatif et ne peut que définir certains scénarios pour un terme de 10 ans, qui n'intègrent aucun élément relatif à la fermeture des centrales nucléaires, la première n'étant prévue qu'en 2015.

Sécurité d'approvisionnement et libéralisation du marché de l'électricité

Le secrétaire d'État a déclaré à la Chambre qu'il était inacceptable pour tout ministre de l'énergie d'être structurellement tributaire de l'étranger: «tout gouvernement, quelle que soit sa composition, militera pour une puissance installée au moins équivalente au besoin en électricité de son pays». Avec la libéralisation du marché de l'électricité européen, les opérateurs produiront ou achèteront le courant le moins cher et s'il le faut décideront de ne pas investir en Belgique et achèteront de l'électricité d'origine nucléaire par exemple en France, où elle est moins chère et en surproduction chronique. Conséquences: le problème est déplacé et la Belgique courra le risque d'une dépendance excessive de l'étranger.

L'importation d'électricité, d'origine nucléaire, serait donc inévitable en cas d'abandon du nucléaire. Or les réseaux électriques sont déjà à l'heure actuelle surchargés. Il faudrait donc en construire d'autres, avec tous les problèmes que cela pose en termes de permis, de coûts, de place, d'impact visuel, de nuisances des lignes à haute tension, ...

Gevolgen voor de werkgelegenheid

De gevolgen inzake werkgelegenheid zijn niet of niet langer gering. Volgens alle ramingen werken in België tussen 7 000 en 9 000 mensen rechtstreeks of zijdelings voor de nucleaire sector. Welke alternatieve energiebron kan zoveel arbeid opleveren?

Het klopt inderdaad dat gedecentraliseerde elektriciteitsproductie meer productie-eenheden betekent, maar die manier van produceren zal in totaal slechts weinig extra banen opleveren, omdat het gedecentraliseerde potentieel beperkt is (volgens AMPÈRE 10 à 15% van de Belgische vraag).

5. Wetenschappelijke en technische verslag: verlies van knowhow en het risico voor de veiligheid van de installaties

Tot slot één van de belangrijkste gevolgen: de AMPÈRE-commissie heeft de aandacht gevestigd op de risico's voor de veiligheid die voortvloeien uit het verlies aan *knowhow* en de desinvestering wanneer de kernenergie wordt opgegeven. België is, samen met landen zoals de Verenigde Staten, Japan en Frankrijk één van de weinige landen die bijzondere technologie onder de knie hebben. Bijna alle fasen van de cyclus van de kernbrandstof worden of werden in ons land beheerst.

Wanneer we uit kernenergie stappen, keert het land terug naar een welvarende en veilige industriële ontwikkeling. Wat dat op lange termijn zal kosten valt moeilijk te berekenen, in de veronderstelling dat de betreffende *knowhow* op een dag uit het buitenland moet worden ingevoerd.

De NIRAS, het FANC en het AVN wijzen eveneens zeer duidelijk op dat gevaar. Er zullen grote veiligheidsproblemen opduiken zodra de industriële investeringen verminderen en de expertise zeldzamer wordt. Het Federaal Agentschap voor nucleaire controle verwijt het ontwerp dat het geen enkele begeleidingsmaatregel bevat om de nucleaire veiligheid te blijven waarborgen.

Ook de vakbonden maken zich ten slotte zorgen over de veiligheid van de werknemers in de sector en maken zich tot spreekbuis van de plaatselijke bevolking, die de risico's van de ontmanteling vreest alsook de gevaren rond de sites na die operatie.

Het is dus van kapitaal belang dat we de competentie die we sinds verscheidene decennia in die materie hebben verworven en die in heel Europa erkend wordt, behouden. Zelfs wanneer we de centrales in 2025 moeten stilleggen, is het van primordiaal belang dat we, voor het zover is, een veilige en efficiënte productie waarborgen evenals gevorderd onderzoek op het gebied van het afval. We moeten ook in staat

Conséquences sur l'emploi

Les impacts ne sont pas non plus négligeables en matière d'emploi. Selon toutes les estimations, le nombre de personnes employées dans le secteur nucléaire de manière directe ou indirecte en Belgique tournerait entre 7 000 et 9 000. Quelle source d'énergie alternative serait capable d'engendrer une telle capacité de travail?

S'il est vrai que la production décentralisée d'électricité implique un plus grand nombre d'unités de production, ce type de production ne représentera pourtant globalement que peu d'emplois en plus, étant donné que le potentiel décentralisé est limité (de 10 à 15% de la demande belge selon AMPÈRE).

5. Impacts scientifiques et techniques: perte de know-how et risque pour la sûreté des installations)

Enfin, et là n'est pas le moindre des impacts à considérer, la commission AMPÈRE a attiré l'attention sur les risques pour la sécurité que constitueraient la perte de know-how et le désinvestissement en cas d'abandon de la filière nucléaire. La Belgique est un des rares pays, avec des nations telles que les États-Unis, le Japon et la France, à dominer cette technologie particulière. Presque toutes les étapes du cycle du combustible nucléaire sont, ou ont été, maîtrisées dans notre pays.

En sortant de l'énergie nucléaire, elle tournerait le dos à un développement industriel prospère et sûr. Il est difficile de chiffrer ce que ce renoncement coûtera à long terme, à supposer qu'un jour le savoir-faire en question doive être importé de l'étranger.

L'Ondraf, l'AFCN et AVN dénoncent également et très clairement ce danger. D'importants problèmes de sécurité apparaîtront dès lors que les investissements industriels diminueront et que l'expertise se fera plus rare. L'Agence fédérale de contrôle nucléaire reproche au projet de ne comporter « aucune mesure d'accompagnement visant à continuer de garantir la sûreté nucléaire ».

Les syndicats, enfin, s'inquiètent également de la sécurité des travailleurs du secteur et relaient les préoccupations des populations locales qui craignent les risques liés aux opérations de démontage et à l'avenir des sites après ces opérations.

Il est donc capital de préserver nos compétences acquises dans la matière depuis plusieurs décennies et reconnues dans l'Europe tout entière. Même si l'on devait arrêter les centrales en 2025, il serait primordial de garantir, d'ici là, une production sûre et efficace, ainsi qu'une recherche avancée dans le domaine des déchets. Nous devons aussi être capables de démonter les centrales en toute sécurité et de faire face à un

zijn de centrales veilig te ontmantelen en een geval van «overmacht» kunnen opvangen, waardoor we verplicht kunnen zijn opnieuw een beroep te doen op kernenergie.

Conclusie

De langetermijnstrategie van de bevoorradingszekerheid van het land moet tot doel hebben er voor het welzijn van de burgers en voor de goede werking van de economie voor te zorgen dat de energieproducten fysiek en doorlopend op de markt beschikbaar zijn, tegen een prijs die voor iedereen betaalbaar is en met inachtneming van de milieuzorg en het vooruitzicht van duurzame ontwikkeling. De bedoeling van de bevoorradingszekerheid is niet de autonomie inzake energie zo groot mogelijk te maken of de afhankelijkheid zo klein mogelijk, maar de risico's van de afhankelijkheid zoveel mogelijk te beperken. Tot de na te streven doelstellingen behoren het evenwicht en de spreiding van de verschillende bevoorradingsbronnen.

De zorg om het milieu wegens de schade veroorzaakt door de energieketen, of die nu van toevallige oorsprong is dan wel verband houdt met de vervuillende emissies, heeft de zwakheden aangetoond van de fossiele brandstoffen en de moeilijkheden van de kernenergie. De strijd tegen de klimaatsverandering is een uitdaging en een strijd op lange termijn op internationaal niveau. De doelstellingen van het Protocol van Kyoto zijn slechts een eerste etappe terwijl de gasuitstoot met broeikaseffect in België blijft voortduren. Die zaak omkeren is een bijzonder moeilijke opdracht. Het opnieuw bevorderen van de economische groei, de evolutie van de structuur van ons energiegebruik, vooral dat van elektriciteit en transport ingevolge onze levenswijze, dragen bij tot de toename van de CO₂-emissies.

Kan men de ogen sluiten voor een toenemende afhankelijkheid van olie en gas uit onstabiele landen? Kan men toestaan dat de prijsverhogingen van olie en gas onze economie verstoren? Kan men de risico's aanvaarden die een gevolg zijn van de opwarming van de aarde die verband houden met de uitstoot van gasen met broeikaseffect? Het gezond verstand, de zorg om het milieu en de beheersing van natuurlijke bronnen als «goede huisvader» vragen dat wij de verschillende manieren van elektriciteitsproductie handhaven, zonder een andere oplossing te verwaarlozen. Dat is eenvoudig het principe van de voorzorg.

In dat verband citeert mevrouw Willame-Boonen mevrouw Loyola de Palacio in «*Le Vif l'Express*» van 18 januari 2002 zoals Luc Paque dat in de Kamer heeft gedaan: «*Le problème de la filière nucléaire chez nous n'est pas tant celui de la sûreté des centrales que celui des déchets. Il est vain de nier ce handicap. Mais nous avons des pistes très sérieuses de recherches de*

cas de «force majeure» qui nous obligerait à recourir de nouveau au nucléaire.

Conclusion

La stratégie à long terme de la sécurité d'approvisionnement du pays doit viser à assurer, pour le bien-être des citoyens et le bon fonctionnement de l'économie, la disponibilité physique et continue des produits énergétiques sur le marché, à un prix accessible à tous, dans le respect des préoccupations environnementales et la perspective de développement durable. La sécurité d'approvisionnement ne vise pas à maximiser l'autonomie énergétique ou à minimiser la dépendance, mais vise à réduire les risques qui seraient liés à celle-ci. Parmi les objectifs à poursuivre figurent l'équilibre et la diversification des différentes sources d'approvisionnement.

Les préoccupations environnementales que constituent les dommages causés par la chaîne énergétique, qu'ils soient d'origine accidentelle ou liés aux émissions polluantes, ont mis en exergue les faiblesses des combustibles fossiles et les difficultés de l'énergie nucléaire. Quant à la lutte contre le changement climatique, c'est un défi et un combat à long terme au niveau international. Les objectifs fixés par le Protocole de Kyoto ne sont qu'une première étape, alors que les émissions de gaz à effet de serre en Belgique continuent d'augmenter régulièrement. L'inversion des tendances est une tâche extrêmement ardue. Le retour à une croissance économique soutenue, l'évolution de la structure de notre consommation énergétique, principalement celle de l'électricité et des transports suite à notre mode de vie, contribuent à l'accroissement des émissions de CO₂.

Peut-on fermer les yeux sur une dépendance accrue au pétrole et au gaz en provenance de pays instables? Peut-on supporter que les hausses des prix du pétrole et du gaz perturbent nos économies? Peut-on accepter les risques conséquents au réchauffement climatique lié aux émissions de gaz à effet de serre? Non. Le bon sens, le souci de l'environnement et la gestion des ressources naturelles en «bon père de famille» voudraient que l'on conserve la diversité des modes de production d'électricité, sans négliger aucune solution. Ceci reflète simplement l'application du principe de précaution.

À l'appui, Mme Willame-Boonen cite les propos de Mme Loyola de Palacio dans *le Vif l'Express* du 18 janvier 2002, comme l'a fait Luc Paque à la Chambre: «*Le problème de la filière nucléaire chez nous n'est pas tant celui de la sûreté des centrales que celui des déchets. Il est vain de nier ce handicap. Mais nous avons des pistes très sérieuses de recherches de haut*

haut vol, en Europe, afin de diminuer à la fois la quantité et la nocivité de ces déchets. Au prix d'un réel développement technologique, le problème deviendra contrôlable. À l'inverse, celui du réchauffement climatique, lui, n'est ni contrôlé, ni contrôlable à brève échéance: les catastrophes naturelles qui y sont liées commencent à faire des victimes par milliers. Je n'exclus pas qu'on puisse renoncer au nucléaire dans cinquante ans mais, aujourd'hui, ce n'est pas réaliste. En outre, le nucléaire a l'avantage de la sécurité d'approvisionnement et de la stabilité des prix.»

Geen enkel samenhangend argument verantwoordt het opgeven van de kernenergie vandaag en zeker geen overhaaste beslissing. Voor elke wijziging in de energiepolitiek zou het verstandiger zijn een alternatief plan op te stellen dat duidelijk is, met vermelding van de kosten, de verwachte percentages voor de productie van andere bronnen, de voorziene prijsverhogingen en de verwachtingen inzake werkgelegenheid. Gewoon om te weten waar men heen wil. Jammer genoeg is dat plan er vandaag niet.

De cdH-fractie is van oordeel dat heden niet moet worden afgezien van de kernenergie maar terzelfder tijd menen wij dat de klemtoon meer moet worden gelegd op het rationeel energieverbruik en dat alles in het werk moet worden gesteld om ons verbruik zoveel mogelijk te beheersen. Wij zijn van oordeel dat de vernieuwbare energie zoveel mogelijk moet worden aangewend en dat er belangrijke middelen moeten worden verleend aan onderzoek en ontwikkeling op dat vlak. In werkelijkheid heeft hier geen echt debat plaats maar een schijndebat. Rekening houdend met de verschillende adviezen (de actoren, de pers, wetenschapslui, ...) en het voeren van een rationeel debat, dat objectief en transparant is, zijn twee essentiële zaken voor een werkelijk zekere duurzame toekomst.

Tot besluit zijn wij niet te allen prijze voor de kernenergie, dat zij duidelijk. Maar wij eisen bijkomende waarborgen alvorens te beslissen om die productielijn op te geven. Het wetsontwerp zegt niet hoe de kerncentrales zullen worden vervangen terwijl zij twee derde van de elektriciteitsproductie van het land vertegenwoordigen. Het potentieel aan vernieuwbare energie, zoals dat van de beheersing van de vraag, is beperkt, terwijl gas een te overwegen alternatief vormt maar emissies veroorzaakt met broeikas effect en de afhankelijkheid van ons land op het stuk van energie verhoogt.

Wij hebben dus drie voorafgaande eisen, drie voorwaarden om uit te stappen uit de kernenergie.

- de verbintenissen van Kyoto naleven;
- de bevoorradings verzekeren;
- het leveren van energie voor een min of meer interessante prijs.

vol, en Europe, afin de diminuer à la fois la quantité et la nocivité de ces déchets. Au prix d'un réel développement technologique, le problème deviendra contrôlable. À l'inverse, celui du réchauffement climatique, lui, n'est ni contrôlé, ni contrôlable à brève échéance: les catastrophes naturelles qui y sont liées commencent à faire des victimes par milliers. Je n'exclus pas qu'on puisse renoncer au nucléaire dans cinquante ans mais, aujourd'hui, ce n'est pas réaliste. En outre, le nucléaire a l'avantage de la sécurité d'approvisionnement et de la stabilité des prix.»

Aucun argument cohérent ne permet de justifier l'abandon du nucléaire aujourd'hui, et de le décider dans la précipitation. Avant tout changement de politique énergétique, il serait plus judicieux d'établir un plan alternatif de remplacement clair, quantifié, avec les coûts, les pourcentages espérés de production des autres sources, les augmentations de prix prévues, les espérances en termes d'emploi, ... Tout simplement pour savoir où l'on va. Malheureusement, ce plan manque à l'appel aujourd'hui.

Le groupe cdH pense qu'il ne faut pas renoncer au nucléaire aujourd'hui, mais en même temps, nous pensons que l'accent doit davantage être mis sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et que tout doit être mis en œuvre afin de maîtriser au maximum notre consommation. Il pense aussi que les énergies renouvelables doivent être poussées au maximum de leurs possibilités et que des moyens importants doivent être donnés à la R&D dans ce domaine. Car en vérité, il n'y a pas de véritable débat mais un semblant de débat. Tenir compte des différents avis (acteurs concernés, experts, scientifiques...) et mener un débat rationnel, objectif et transparent sont deux choses primordiales pour que notre avenir soit réellement durable.

En conclusion, le cdH n'est pas à tout prix pour le nucléaire. Mais il exige des garanties supplémentaires avant de décider de l'abandon de cette filière de production. Le projet de loi n'envisage pas comment seront remplacées les centrales nucléaires alors qu'elles représentent les deux tiers de la production d'électricité du pays. Le potentiel des énergies renouvelables tout comme celui de la maîtrise de la demande sont limités, seul alors le gaz constitue une alternative envisageable mais il génère des émissions de gaz à effet de serre et augmente la dépendance énergétique de notre pays.

Le cdH a donc trois grandes exigences préalables à la sortie du nucléaire:

- respecter les engagements de Kyoto;
- assurer la sécurité d'approvisionnement;
- assurer la fourniture d'énergie à un prix plus ou moins constant.

Dat is de betekenis van de amendementen die de fractie in de commissie en in de plenaire zitting bij de Kamer heeft voorgesteld die alle werden verworpen. Zij zullen in de Senaat opnieuw ingediend worden.

Ondanks al die gebreken is het wetsontwerp door de meerderheid goedgekeurd onder het voorwendsel dat het in het paars-groene regeerakkoord stond en om de Groenen een plezier te doen ... Een socialistische vooraanstaande figuur heeft het in een krant bevestigd: *«c'est une fameuse connerie, ce que nous allons voter. Mais comme cela fait partie de l'accord gouvernemental, on n'a pas vraiment le choix»*. En wat verder: *«Et franchement, personne n'a envie que le gouvernement se casse la pipe pour un projet dont on ne connaîtra les conséquences que dans quelques années. Et si à ce moment, l'électricité coûtera deux fois plus cher, eh bien, on dira que c'est la faute des écolos.»*

Een meesterwerk van hypocrisie, dat de toekomst van België op het vlak van de energie in een sukkelstraatje brengt en dat wij hier willen aanklagen (zie het verslag van de Kamer, nr. 1941/4, blz. 22 tot 26).

De heer Deleuze onderstreept dat het verslag waarnaar mevrouw Willame-Boonen verwijst, geen vertrouwelijk of geheim document is. Het verslag van de CREG wordt sinds maanden besproken in een instelling die tientallen leden van diverse pluimage telt.

De heer Thissen merkt op dat het Parlement niet geïnformeerd dient te worden door toevallige relaties. Aangezien een discussie over de uitstap uit de kernenergie in het Parlement is aangegaan, zou het normaal geweest zijn dat de minister, die het document op 19 december 2002 heeft ontvangen, het ter beschikking van alle parlementsleden had gesteld.

De heer Roelants du Vivier stelt vast dat het bedoelde rapport na de behandeling in de Kamer is ingediend. Hij spreekt de wens uit dat mevrouw Willame-Boonen tot een eigen standpunt komt in plaats van af te lezen wat de heer Paque in de Kamer heeft gezegd (zie Kamerverslag, stuk nr. 50-1910/004, blz. 10 tot 32).

Mevrouw Willame-Boonen antwoordt dat zij de argumenten van de heer Paque in het Kamerdebat overneemt omdat die zo degelijk zijn.

Mevrouw Lizin verklaart het eens te zijn met mevrouw Willame-Boonen. Zij heeft net kennis kunnen nemen van het document van de CREG en zou wat tijd willen uittrekken om het te onderzoeken omdat het heel wat vragen oproept.

De heer Malcorps meent dat er geen mirakeloplossing bestaat voor de problemen inzake energie en klimaat. Dit zijn twee zijden van eenzelfde medaille en kernenergie is een deel van het probleem, niet van de oplossing.

C'est le sens des amendements qui ont été déposés en commission et en séance plénière à la Chambre, qui ont tous été rejetés. Ils seront redéposés au Sénat.

Malgré tous ses défauts, le projet de loi a été voté par la majorité sous le seul prétexte qu'il figure dans l'accord de majorité arc-en-ciel et pour faire plaisir aux écolos ... Une éminence socialiste précisait alors dans un quotidien que «c'est une fameuse connerie, ce que nous allons voter. Mais comme cela fait partie de l'accord gouvernemental, on n'a pas vraiment le choix». Et d'ajouter plus loin: «Et franchement, personne n'a envie que le gouvernement se casse la pipe pour un projet dont on ne connaîtra les conséquences que dans quelques années. Et si à ce moment, l'électricité coûtera deux fois plus cher, eh bien, on dira que c'est la faute des écolos.»

Un chef-d'œuvre d'hypocrisie qui engage dans une impasse l'avenir énergétique de la Belgique et que nous tenons à dénoncer (voir rapport Chambre, n° 1941/4, pp. 22-26).

M. Deleuze souligne que le rapport auquel Mme Willame-Boonen se réfère n'est pas un document confidentiel ou secret. Le rapport de la CREG est discuté depuis des mois dans un organisme qui compte des dizaines de membres venant de tous les horizons.

M. Thissen fait remarquer que le Parlement ne doit pas être informé par la bande ou par des relais accidentels. Étant donné que la discussion sur la sortie de l'énergie nucléaire était entamée au Parlement, il aurait été normal que le ministre, qui a reçu ce document le 19 décembre 2002, mettait ce document à la disposition de tous les parlementaires.

M. Roelants du Vivier constate que le rapport en question a été déposé après la discussion à la Chambre. Il voudrait que Mme Willame-Boonen développe sa propre vision au lieu de reciter les propos tenus par M. Paque à la Chambre (voir rapport de la Chambre, doc. n° 50-1910/004, pp. 10 à 32).

Mme Willame-Boonen répond qu'elle reprend les arguments développés par M. Paque à la Chambre parce qu'ils sont excellents.

Mme Lizin se rallie à Mme Willame-Boonen. Elle vient de prendre connaissance du document de la CREG et elle voudrait disposer du temps pour l'examiner parce qu'il suscite beaucoup de questions.

M. Malcorps pense qu'il n'y a pas de solution miracle aux problèmes de l'énergie et du climat. Ce sont les deux faces d'une même médaille; l'énergie nucléaire est un élément du problème et pas de la solution.

Er moet een veelheid komen van kleine en middel-grote oplossingen op het vlak van energiebesparing en -efficiëntie, die we overigens allemaal kennen. Als men meent dat de heer Laponche niet concreet genoeg is geweest dan vraagt hij zich af wat men eigenlijk had verwacht. Een op maat van de verschillende gewesten gesneden energieplan?

De heer Caluwé meende dat dit geen ontwerp is maar een resolutie of een pamflet. Spreker deelt deze mening niet. Bovendien geeft ons land zich ruim de tijd om uit de kernenergie te stappen.

De bezorgdheid van mevrouw Lizin over de veiligheid van de kerninstallaties is ook zijn zorg. Precies om die reden pleit hij dan ook voor een uitstap. Niet vandaag op morgen maar met inachtnaam van de nodige tijd. Vanuit die bezorgdheid om de veiligheid begrijpt hij dan ook niet dat mevrouw Lizin ervoor pleit om de levensduur van de kerncentrales te verlengen. Kerncentrales zijn niet echt veilig en dat is precies het centraal argument om er uit te stappen.

Uiteraard kunnen er in de tussentijd veiligheidsproblemen rijzen. Dat is een reden om nauwlettend toe te zien op de veiligheid.

In zijn uiteenzetting heeft de heer Samain, directeur-generaal van het Federaal Agentschap voor nucleaire controle, de problemen geschetst. Dat betekent dat zowel deze als de volgende regeringen zich er toe moeten verbinden om de nodige middelen te waarborgen om de veiligheid van de kerncentrales te verzekeren. Wij zullen de nucleaire *knowhow* in de volgende decennia nog nodig hebben om de nucleaire «nazorg» te verzekeren.

Als we omwille van de veiligheidsproblemen nooit uit de kernenergie mogen uitstappen dan hadden we om diezelfde reden nooit uit de steenkoolontginning kunnen stappen want ook daar rijzen er specifieke veiligheidsproblemen. Een dergelijke beslissing moet goed worden voorbereid en het Parlement moet nauwlettend toezien op de manier waarop het Federaal Agentschap voor nucleaire controle zich van zijn opdracht kwijt. Dit is een belangrijke parlementaire opdracht en het Parlement zal de middelen moeten krijgen om die opdrachten naar behoren te kunnen vervullen.

Dat er veiligheidsproblemen bestaan, zowel met de centrales van het type Tsjernobil als met de West-Europese centrales, staat, aldus de heer Malcorps, buiten kijf. Enkele weken voor de kernramp in Tsjernobil in 1986 bevestigde het Internationaal Atoomagentschap in een rapport, na inspectie van de centrale, dat er geen enkel probleem was.

Il faudra mettre en œuvre une multitude de solutions à petite et à moyenne échelle dans le domaine des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique, solutions que nous connaissons du reste tous. À ceux qui trouvent que M. Laponche n'a pas été assez concret, il demande ce qu'ils avaient en fait espéré. Un plan énergétique sur mesure pour les différentes régions?

M. Caluwé estime qu'il ne s'agit pas d'un projet, mais plutôt d'une résolution ou d'un pamphlet. L'intervenant ne partage pas ce point de vue. De plus, notre pays se donne largement le temps de sortir du nucléaire.

Il partage la préoccupation de Mme Lizin concernant la sécurité des installations nucléaires. C'est d'ailleurs précisément pour cette raison qu'il plaide en faveur de la sortie du nucléaire. Non pas du jour au lendemain, mais en se donnant le temps nécessaire. Ayant à l'esprit ce souci de sécurité, il ne comprend donc pas pourquoi Mme Lizin soutient l'idée d'un allongement de la durée de vie des centrales. Les centrales atomiques ne sont pas vraiment sûres et voilà l'élément essentiel qui justifie la sortie du nucléaire.

Des problèmes de sécurité risquent bien sûr de se poser dans l'intervalle. C'est pourquoi il convient de se montrer particulièrement attentif à la sécurité.

M. Samain, directeur général de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire, a décrit les problèmes dans son exposé. Cela signifie que le gouvernement actuel et les prochains gouvernements devront s'engager à dégager les moyens nécessaires pour assurer la sécurité des centrales nucléaires. Nous aurons encore besoin du savoir-faire spécialisé durant les prochaines décennies afin d'assurer le suivi du nucléaire.

Il est faux de croire que les problèmes de sécurité nous condamnent à ne jamais pouvoir sortir du nucléaire, sans quoi nous n'aurions jamais pu sortir de l'exploitation du charbon, pour les mêmes raisons, car il se posait là aussi des problèmes spécifiques en matière de sécurité. Pareille décision doit être bien préparée et le Parlement doit être vigilant à la manière dont l'Agence fédérale de contrôle nucléaire s'acquitte de sa mission. Il s'agit d'une mission parlementaire importante et le Parlement devra disposer des moyens nécessaires pour pouvoir la remplir correctement.

Selon M. Malcorps, il est indéniable que des problèmes de sécurité se posent tant dans les centrales de type Tchernobyl que dans les centrales ouest-européennes. Quelques semaines avant la catastrophe de Tchernobyl en 1986, un rapport de l'Agence internationale de l'énergie atomique, faisant suite à une inspection de la centrale, avait encore confirmé qu'il n'y avait aucun problème.

De argumentatie van mevrouw Willame-Boonen, die pleit voor het behoud van kernenergie omwille van het broeikaseffect, is cynisch. De risico's van een nucleair ongeval kunnen niet geminimaliseerd worden. Het is absoluut niet zeker dat dit niet met een Westerse centrale zou kunnen gebeuren. Uit een rapport van 1989 blijkt dat er een ernstig incident is gebeurd in de kerncentrale van Grevelingen, vlakbij de Belgische grens waarbij een ramp maar op het nippertje is kunnen vermeden worden. De nucleaire veiligheidsexpert van *Électricité de France*, Pierre Tanguy, heeft op dat ogenblik de kans op een ramp in een Franse kerncentrale in de komende twintig jaar op 10% geschat. De veiligheidsproblematiek van de kernenergie moet dus zeer ernstig genomen worden. Dit noopt hem ertoe te pleiten voor een zo snel mogelijke uitstap uit de kernenergie. Tegelijk pleit hij voor maatregelen tegen het broeikaseffect. Hij weigert om tussen de twee te kiezen. In afwachting van de definitieve sluiting dient zorgvuldig te worden toegezien op de veiligheid van de kerncentrales, waar mevrouw Lizin terecht heeft op aangedrongen.

Volgens de heer Guilbert heeft de staatssecretaris een omstandige uiteenzetting gegeven. Eenieder lijkt het erover eens te zijn dat men de strijd moet aanbinden tegen de gasuitstoot met broeikaseffect en tegen de CO₂-uitstoot. Hij spreekt de hoop uit dat het VBO bij zijn keuze met dat streven rekening houdt meer bepaald in het kader van zijn transportbeleid, dat een groot aandeel heeft in de CO₂-uitstoot.

Volgens de heer Velge bestaat er een verschil tussen de uitstap uit kernenergie en het beleid inzake rationeel energieverbruik. Volgens spreker overlappen die twee vormen elkaar. Tal van studies wijzen uit dat een beleid dat een beroep doet op kernenergie, in de regel tot een overproductie leidt en dus tot een bepaalde vorm van oververbruik. Dat komt neer op energieverpilling die tot uiting komt in alle aspecten van het energiebeleid en niet alleen in het elektriciteitsverbruik. Landen die het meest een beroep doen op kernenergie hebben het energieverbruik ook het minst in handen. Maar al te vaak vergeet men het voorbeeld van die Europese landen die geen kernpark hebben. Vast te stellen is dat een gebouw in Denemarken tweemaal minder energie verbruikt dan in België. Het feit dat kernenergie beschikbaar is, leidt ongetwijfeld tot oververbruik.

Uit het cijfermateriaal kan eenieder afleiden wat hij maar wil. De heer Mampaey verwijst naar een studie volgens welke de helft van de bevolking voorstander zou zijn van kernenergie indien het probleem van de afvalstoffen een oplossing krijgt. Hij zou evengoed

L'argumentation de Mme Willame-Boonen, qui plaide en faveur du maintien de l'énergie nucléaire en raison de l'effet de serre, est empreinte d'un certain cynisme. L'on ne peut pas minimiser les risques liés à un accident nucléaire. Il n'est absolument pas certain qu'un accident de ce type ne risque pas de se produire dans une centrale ouest-européenne. Selon un rapport datant de 1989, il s'est produit un incident grave dans la centrale nucléaire de Grevelingen, située tout près de la frontière belge, et l'on est passé à deux doigts de la catastrophe. À l'époque, Pierre Tanguy, l'expert en sécurité nucléaire d'Électricité de France, a estimé à 10% le risque de voir survenir une catastrophe dans une centrale nucléaire française durant les vingt années à venir. La problématique de la sécurité de l'énergie nucléaire doit donc être prise très au sérieux, ce qui oblige à plaider pour une sortie aussi rapide que possible du nucléaire. Parallèlement à cela, il plaide aussi pour que l'on prenne des mesures contre l'effet de serre. Il refuse de choisir entre les deux. Dans l'attente de leur fermeture définitive, il conviendra de se montrer particulièrement vigilant à la sécurité des centrales nucléaires, comme Mme Lizin l'a d'ailleurs demandé avec insistance et à juste titre.

M. Guilbert estime que le secrétaire d'État a été tout à fait complet lors de son exposé introductif. Tout le monde semble d'accord pour dire qu'il faut lutter contre la production de gaz à effet de serre et contre le CO₂. Il espère que ce souci général se traduira dans les choix de la FEB, notamment en matière de sa politique de transport qui joue une partie importante dans la production de CO₂.

M. Velge a exposé qu'il fallait distinguer la sortie de l'énergie nucléaire de la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie. L'orateur estime par contre que les deux sont étroitement mêlés. Beaucoup d'études constatent qu'une politique basée sur l'énergie nucléaire engendre en général une certaine surproduction et donc une certaine surconsommation. Bref, un gaspillage énergétique qui se traduit dans tous les domaines de l'énergie et pas uniquement en consommation d'électricité. À ce propos les distributeurs d'énergie ont un message ambigu aux consommateurs. Les pays les plus nucléarisés sont aussi les pays dont la consommation énergétique est la moins maîtrisée. Trop souvent on oublie de citer l'exemple des pays européens qui ne disposent pas d'énergie nucléaire. Il faut constater qu'un bâtiment consomme deux fois moins d'énergie au Danemark qu'en Belgique. Le fait de disposer d'énergie nucléaire engendre donc incontestablement une surconsommation.

Chacun peut tirer des chiffres ce qu'il veut. M. Mampaey se réfère à une étude qui fait apparaître que 50% de l'opinion publique serait en faveur du nucléaire si le problème des déchets était résolu. Il pourrait aussi bien prétendre que l'autre 50%

kunnen beweren dat de andere 50 % bij de 25 % van de publieke opinie komt die tegen kernenergie is en dat er dus 75 % tegen is.

Zoals de heer Laponche zei, is het fundamenteel probleem dat van het beleid van energiebesparing. Er zijn oplossingen om het probleem aan te pakken van zowel de productie als van het energieverbruik.

De heer Roelants du Vivier wil niet deelnemen aan de godsdienstoorlog tussen de voorstanders en de tegenstanders van de kernenergie. Wanneer men de geringe waarschijnlijkheid van ongevallen citeert, vergeet men te zeggen dat de omvang van die ongevallen verschrikkelijk is. Voorts vergelijkt men een gascentrale zoals die van Tsjernobyl met een PWR-centrale. Men moet van dat manicheïsme afstappen dat bestaat tussen de twee kanten en zich met de energietoekomst van het land bezighouden. Na te gaan is of de regering tot een akkoord gekomen is om progressief uit de kernenergie te stappen en dat met inachtneming van de doelstellingen van Rio en het Protocol van Kyoto wat betreft de CO₂-uitstoot.

Dat dient te gebeuren met voldoende waarborgen en het belang van het debat is de elementen op te roepen die eventueel problemen kunnen stellen. Uit dit debat besluit hij dat wij gedurende de overgangsperiode voor een maximale veiligheid moeten zorgen. In de tweede plaats besluit hij dat België in geen enkel geval onzekerheid mag kennen op het vlak van energiebevoorrading. De staatssecretaris heeft reeds meegedeeld dat dit de taak van al zijn opvolgers zal zijn. In de derde plaats dient België zijn internationale verbintenissen na te komen in verband met de noodzakelijke strijd tegen de klimaatopwarming.

De vraag rijst dan of de oplossingen die ons geboden worden afdoende zijn.

Spreker gaat niet zover als sommigen die van oordeel zijn dat de beschikbaarheid van kernenergie aanzet tot verspilling. Volgens hem is de structuur van de productie van kernenergie daarentegen wel op een aanbodbeleid gericht. Landen zoals België en Frankrijk, die in ruime mate van kernenergie afhankelijk zijn, moeten de energievraag derhalve nog beter beheersen. In het verslag van de AMPÈRE commissie (blz. 53) wordt dienaangaande het volgende opgemerkt:

«En matière d'environnement, les mesures de modération de la demande se justifient de manière évidente car elles entraînent une réduction de la production d'électricité et, de ce fait, des impacts négatifs de celle-ci sur le milieu. Cet élément est particulièrement important, notamment dans le cadre des engagements du protocole de Kyoto en matière de réduction des émissions de CO₂. (...) En Europe, on remarque sur la période 1990-1997, une baisse significative de la consommation d'électricité par habitant dans les pays qui ont adopté des mesures volontaristes en

s'ajoute au 25 % de l'opinion publique qui est contre l'énergie nucléaire et donc que 75 % est contre l'énergie nucléaire.

Comme disait M. Laponche, le problème fondamental est celui de la politique d'économie d'énergie. Des solutions existent pour résoudre le problème et de la production et de la consommation de l'énergie.

M. Roelants du Vivier ne souhaite pas entrer dans la guerre de religion entre les partisans et les opposants de l'énergie nucléaire. Quand on cite la faible probabilité d'accidents on oublie de dire que l'échelle de ces accidents est épouvantable. D'autre part on compare une centrale graphite de gaz, comme celle de Chernobyl, avec une centrale PWR. Il faut sortir de ce manichéisme qui existe de deux côtés et se préoccuper de l'avenir énergétique du pays. Il faut examiner si le gouvernement est arrivé à un accord pour sortir progressivement de l'énergie nucléaire et ce en respectant les objectifs fixés par Rio et le Protocole de Kyoto quant aux émissions de CO₂.

Il faut le faire avec les garanties suffisantes et l'intérêt de ce débat est d'évoquer les éléments qui peuvent éventuellement poser des problèmes. De ce débat il conclut que nous devons assurer pendant la période intermédiaire une sécurité maximale. En deuxième lieu, il conclut que la Belgique ne peut en aucun cas souffrir d'insécurité en matière d'approvisionnement énergétique. Le secrétaire d'État a déjà indiqué que ce sera le rôle de tous ses successeurs. En troisième lieu, la Belgique doit respecter ses obligations internationales par rapport à la nécessité absolue de lutter contre le réchauffement du climat.

La question qui se pose alors est de savoir si les solutions qui s'offrent à nous sont suffisantes.

L'intervenant ne va pas comme certains jusqu'à prétendre que la disponibilité de l'énergie nucléaire incite au gaspillage. Il estime en revanche que la structure de la production d'énergie nucléaire est, elle, axée sur une politique d'offre. Des États comme la Belgique et la France, qui sont largement dépendants de l'énergie nucléaire, doivent par conséquent encore mieux maîtriser la demande d'énergie. Dans son rapport, la commission AMPÈRE fait à ce propos la remarque suivante (p. 53):

«En matière d'environnement, les mesures de modération de la demande se justifient de manière évidente car elles entraînent une réduction de la production d'électricité et, de ce fait, des impacts négatifs de celle-ci sur le milieu. Cet élément est particulièrement important, notamment dans le cadre des engagements du protocole de Kyoto en matière de réduction des émissions de CO₂. (...) En Europe, on remarque sur la période 1990-1997, une baisse significative de la consommation d'électricité par habitant dans les pays qui ont adopté des mesures volontaristes

matière d'utilisation rationnelle d'énergie (Autriche, Allemagne, Suède, ...). Il y a donc lieu de mieux maîtriser la demande d'électricité en Belgique.»

Met dat doel bevat het rapport van de AMPÈRE commissie verschillende denksporen.

In het rapport dat de heer Bossier en mevrouw Gusbin van het Federaal Planbureau in september 2002 hebben uitgebracht, met als titel «De vraag naar energie en elektriciteit in België. Historisch overzicht en vooruitzichten», en dat als bijlage bij het commissieverslag van de Kamer is gevoegd (stuk Kamer, nr. 50-1910/4, blz. 118 en volgende, inzonderheid blz. 142 en 143), stellen ze in hun conclusies het volgende:

«Een actie die inwerkt op de vraag naar energie in het algemeen en naar elektriciteit in het bijzonder vormt één van de sleutelementen in een energiebeleid, als België de doelstelling van Kyoto wil halen.

(...)

De effectieve exploitatie van dat potentieel vereist echter dat de overheid een heel pakket instrumenten uitwerkt (fiscale en reglementaire instrumenten in het algemeen, informatie voor de consument, energieaudits, sectorale akkoorden, energie-efficiëntiecertificaten, ...). Indien dergelijke maatregelen ontbreken, bestaat de kans dat het potentieel aan energiebesparingen voor een groot deel onbenut blijft.»

In het verlengde daarvan vormt het verslag houdende de evaluatie van het verslag van de AMPÈRE commissie interessante lectuur. De intentie van de Belgische regering om uit kernenergie te stappen wanneer de kerncentrales een levensduur van veertig jaar zullen hebben bereikt, mag tot 2012, zijnde de datum tot wanneer de Kyotoverplichtingen gelden, geen directe impact hebben op de CO₂-uitstoot. Dat houdt natuurlijk een enorme uitdaging in voor het post-Kyototijdperk. Volgens het verslag van de AMPÈRE commissie zullen er in België dan ook belangrijke inspanningen moeten worden geleverd waarbij gas, efficiëntie van het energieverbruik en beheer van de energievraag de voornaamste instrumenten zullen zijn om een vermindering van de uitstoot van schadelijke gassen te realiseren.

Het scenario dat onder andere het Planbureau daartoe heeft uitgetekend, voorziet in een lineaire vermindering van de uitstoot van CO₂ in de periode van 2010 tot 2030 met 13,6% ten opzichte van het niveau in 1990. In die hypothese zou de jaarlijkse kost van de vermindering in 2020 0,94% van het BNP bedragen en in 2030 1,90%. Een en ander betekent dat er slechts een politiek met het oog op de geleidelijke uitstap uit kernenergie kan worden gevoerd in de mate de nodige middelen voorhanden zijn om de energievraag op afdoende wijze te beheersen.

en matière d'utilisation rationnelle d'énergie (Autriche, Allemagne, Suède, ...). Il y a donc lieu de mieux maîtriser la demande d'électricité en Belgique.»

À cette fin, le rapport de la commission-AMPÈRE contient plusieurs pistes.

Dans le rapport, intitulé «Demande d'énergie et demande d'électricité en Belgique — Historique et projections», qu'ils ont rédigé en septembre 2002 et qui est annexé au rapport de la commission de la Chambre (doc. Chambre, n° 50-1910/14, pp. 118, en particulier pp. 142 et 143), M. Bossier et Mme Gusbin du Bureau fédéral du plan arrivent notamment à la conclusion suivante:

«Une action sur la demande d'énergie en général et sur la demande d'électricité en particulier constitue un des éléments clés d'une politique énergétique, si l'on veut que la Belgique puisse respecter l'objectif de Kyoto.

(...)

L'exploitation effective de ces potentiels exige toutefois qu'une panoplie d'instruments soit mise en œuvre par les pouvoirs publics (instruments fiscaux et réglementaires en général, information du consommateur, audits énergétiques, accords de branche, certificats d'efficacité énergétique, ...). En l'absence de telles mesures, le potentiel d'économies d'énergie risque de rester en grande partie inexploité.»

Dans la foulée, le rapport portant évaluation du rapport de la commission AMPÈRE vaut la peine d'être lu. L'intention du gouvernement belge de sortir de l'énergie nucléaire lorsque les centrales nucléaires auront atteint une durée de vie de quarante ans, ne peut pas avoir d'incidence directe sur les émissions de CO₂ jusqu'en 2012, soit jusqu'à l'échéance des obligations de Kyoto. Cela suppose évidemment qu'il y aura un défi de taille à relever pour l'après-Kyoto. Selon le rapport de la commission AMPÈRE, la Belgique devra consentir des efforts importants, dont les principaux instruments pour réduire l'émission de gaz toxiques seront le gaz, l'efficacité de la consommation d'énergie et la gestion de la demande d'énergie.

Le scénario qu'a échafaudé notamment le Bureau du plan à cet effet prévoit une réduction linéaire, entre 2010 et 2030, des émissions de CO₂ de 13,6 % par rapport à leur niveau de 1990. Dans cette hypothèse, le coût annuel de la réduction s'élèverait, en 2020, à 0,94 % du PNB et, en 2030, à 1,90 %. Cela signifie que l'on ne peut mener une politique de sortie progressive de l'énergie nucléaire que dans la mesure où on dispose des moyens nécessaires pour maîtriser valablement la demande d'énergie.

Het voorliggende wetsontwerp mag volgens spreker derhalve niet op zichzelf worden beschouwd. Het vormt de eerste fase in een proces waarbij kernenergie, welke ongeveer 60 % van onze energiebevoorrading vertegenwoordigt, moet worden vervangen. Indien ons land zich daar niet terdege op voorbereidt, dreigt het in 2020 op zijn uitstapregeling te moeten terugkomen om de internationale verplichtingen van het Kyotoprotocol na te leven. De kernvraag is bijgevolg of de beslissing om uit kernenergie te stappen en het tijdschema dat daarbij zal worden gevolgd, niet het gevaar inhouden dat afbreuk zal worden gedaan aan onze internationaalrechtelijke verbintenissen tot vermindering van de uitstoot van schadelijke gassen. In dat verband heeft ons land in de jaren 70 waarschijnlijk een strategische vergissing begaan door zich voor zijn energiebevoorrading al te zeer op kernenergie te richten in plaats van op dat vlak een grotere diversiteit in de energiebronnen na te streven. België heeft daarvoor een dure prijs betaald doordat het aanbodbeleid een hoge vlucht heeft genomen. Een rationalisering van het energieverbruik dringt zich dan ook op.

Bij wijze van conclusie verklaart spreker dat de beslissing om uit kernenergie te stappen haar verdienste heeft, maar dan enkel wanneer ons land het zich kan veroorloven vanuit het oogpunt van zijn internationale verbintenissen in het kader van de bestrijding van de opwarming van ons klimaat, welke op dit ogenblik het meest acute mondiale milieuprobleem is.

In reactie op de stelling van de heer Roelants du Vivier dat België een vergissing heeft begaan door zich al te zeer in een afhankelijkheidspositie ten opzichte van kernenergie te manoeuvreren, verklaart de heer Thissen dat de vorige spreker toch goed moet beseffen dat, wanneer men die keuze niet had gemaakt, de luchtvervuiling en de opwarming van de aarde nog ernstiger proporties zouden hebben aangenomen dan nu het geval is. Daartegenover staat dan weer dat men dan misschien geen studies zou hebben ondernomen om de schadelijkheid van het kernafval te verminderen.

Spreker verklaart dat hij in de jaren 70 een hardnekkig tegenstander van kernenergie was onder meer omdat er geen oplossing bestond voor de verwerking van het nucleair afval en men zich op dat ogenblik nog niet bewust was van het broeikaseffect van bepaalde energiebronnen. Op dit ogenblik vormt dit laatste probleem de grootste uitdaging inzake milieubescherming. Het kan slechts worden verholpen indien doortastende maatregelen worden genomen. Indien het voorliggende ontwerp echter zomaar ten uitvoer wordt gelegd, dreigt het een nefaste invloed te hebben op de klimatologische ontwikkeling van onze planeet. Men moet er zich ook rekenschap van geven dat op het vlak van de nucleaire afvalverwerking op redelijke termijn een belangwekkende technologische

Le projet de loi à l'examen ne doit pas conséquent pas être considéré en soi, selon l'intervenant. Il constitue la première étape d'un processus de remplacement de l'énergie nucléaire, qui représente quelque 60 % de notre approvisionnement en énergie. À défaut de s'y préparer pleinement, notre pays risque de devoir revoir son régime de sortie en 2020 s'il veut respecter ses obligations internationales prévues par le Protocole de Kyoto. La question essentielle est par conséquent de savoir si la décision de sortir de l'énergie nucléaire et le calendrier qui sera suivi à cet égard, ne risquent pas de porter préjudice à nos engagements de droit international en matière de réduction des émissions de gaz toxiques. À cet égard, notre pays a sans doute commis dans les années 70 une erreur stratégique en recourant exagérément à l'énergie atomique pour son approvisionnement en énergie, au lieu de tendre sur ce plan à une plus grande diversité des sources énergétiques. La Belgique a payé cette erreur au prix fort, du fait que la politique de l'offre a pris un grand essor. Une rationalisation de la consommation d'énergie s'impose donc.

L'intervenant conclut que la décision de sortir du nucléaire est méritante, mais uniquement si notre pays peut se le permettre du point de vue de ses engagements internationaux, dans le cadre de la lutte contre le réchauffement de notre climat, qui constitue pour l'instant le problème environnemental le plus aigu à l'échelle mondiale.

En réaction à la thèse de M. Roelants du Vivier, selon laquelle la Belgique a commis une erreur en se plaçant dans une position bien trop dépendante à l'égard de l'énergie nucléaire, M. Thissen déclare que le préopinant doit quand même bien se rendre compte que si l'on n'avait pas fait ce choix, la pollution atmosphérique et le réchauffement de la planète auraient pris des proportions encore plus graves que ce n'est le cas actuellement. Par contre, on n'aurait peut-être pas entrepris d'études visant à réduire la nocivité des déchets nucléaires.

L'intervenant déclare que dans les années 70, il était farouchement opposé à l'énergie nucléaire, notamment parce qu'il n'existait aucune solution pour le traitement des déchets nucléaires et qu'à cette époque, on n'était pas encore conscient de l'effet de serre inhérent à certaines sources d'énergie. À l'heure actuelle, ce dernier problème constitue le plus grand défi en matière de protection de l'environnement. On ne pourra y remédier qu'en prenant des mesures radicales. Si néanmoins le projet en discussion est mis à exécution sans plus, il risque d'avoir une incidence néfaste sur l'évolution climatologique de notre planète. Il faut également se rendre compte qu'en matière de traitement des déchets nucléaires, on peut s'attendre dans un délai raisonnable à une avancée

doorbraak wordt verwacht onder andere dankzij de ontwikkeling van de super-deeltjesversneller. Met andere woorden, er is het vooruitzicht dat er midden zullen bestaan om de schadelijkheid van het kernafval te verminderen en zelfs te neutraliseren.

Het voorstel om uit kernenergie te stappen zonder dat er een precies tijdschema wordt vooropgesteld om deze energiebron te vervangen, getuigt dan ook van een gebrek aan verantwoordelijkheidszin. Dat is het onvermijdelijk gevolg van het essentieel politiek karakter van het voorliggende ontwerp, waarvan de gevolgen niet alleen op technologisch en economisch vlak, maar ook vanuit het oogpunt van de milieubescherming en duurzame ontwikkeling onvoldoende zijn afgewogen.

Mevrouw Lizin wenst te vernemen of er alternatieve scenario's uitgewerkt zijn voor het geval de eigenaars-exploitanten van kerncentrales zouden beslissen om vroeger uit de kernenergie te stappen, dat wil zeggen voor 2011, de datum tot welke volgens alle scenario's de kerncentrales nog zouden blijven werken. Dezelfde vraag rijst wanneer er een wijziging zou komen in een juridisch statuut, bijvoorbeeld wanneer een centrale verkocht zou worden voor 2011. Men gaat immers uit van de gedachte dat er tot 2011 geen moeilijkheden zullen zijn voor investeringen in veiligheidsvoorzieningen. Het blijkt nu al dat de keuze van een nieuw deksel voor de kerncentrale van Tihange voor die centrale al bijna problemen heeft opgeleverd.

Antwoorden van de staatssecretaris voor Energie en Duurzame Ontwikkeling

1. Welk alternatief voor kernenergie?

Het verlies van de 46 terawattuur elektriciteit welke door kernenergie wordt opgewekt, zal worden gecompenseerd door een cluster van vier middelen, namelijk rationeel energieverbruik, warmtekrachtkoppeling, groene elektriciteit en STEG-centrales. Niet alleen vanuit praktisch, maar ook vanuit juridisch oogpunt kan en mag het aandeel van elk van deze vier methodes in de vervanging van kernenergie niet worden opgegeven. De Europese richtlijn van 1996 en de wet van 29 april 1999 waarbij zij in het Belgisch recht werd omgezet, verbieden dat expliciet.

De regering, welke haar samenstelling ook moge zijn, dient er zich derhalve toe te beperken, in de eerste plaats, de marktomstandigheden te scheppen die de investeringen moeten mogelijk maken om kernenergie te vervangen. Vervolgens dient zij deze investeringen op te volgen.

Dat betekent natuurlijk niet dat de regering zich nog niet heeft beraden over de toekomst van onze energiebevoorrading. Zo heeft ze reeds een koninklijk besluit genomen ter ondersteuning van de groene

technologische interessante, grâce, notamment, au développement du super-accélérateur de particules. En d'autres termes, on peut espérer qu'il existera des moyens pour réduire, voire neutraliser la nocivité des déchets nucléaires.

La proposition de sortir du nucléaire sans préconiser de calendrier précis pour remplacer cette source d'énergie témoigne dès lors d'un manque de sens des responsabilités. C'est là la conséquence inévitable du caractère essentiellement politique du projet en discussion, dont les implications n'ont pas été suffisamment examinées, non seulement sur le plan technologique et économique, mais aussi du point de vue de la protection de l'environnement et du développement durable.

Mme Lizin souhaite savoir si des scénarios alternatifs sont élaborés au cas où les propriétaires-exploitants des centrales nucléaires décideraient de sortir par anticipation de l'énergie nucléaire, c'est-à-dire avant 2011, date jusqu'à laquelle, selon toutes les scénarios établis, les centrales nucléaires continueraient à fonctionner. La même question se pose lorsqu'une modification de leur nature juridique interviendrait, par exemple lorsque la vente d'une centrale est envisagée avant 2011. En effet, on part de l'idée que jusqu'à 2011, il n'y aura pas de difficultés d'investissement en matière de sécurité. Or, il s'avère que le choix d'un nouveau couvercle pour la centrale nucléaire à Tihange a déjà failli mettre en cause cette centrale.

Réponses du secrétaire d'État à l'Énergie et au Développement durable

1. Quelle alternative à l'énergie nucléaire?

La perte des 46 térawatts/heure d'électricité produits par l'énergie nucléaire sera compensée par un ensemble de quatre moyens, à savoir l'utilisation rationnelle de l'énergie, la cogénération, l'électricité verte et les centrales TGV. Pour des raisons non seulement pratiques mais aussi juridiques, la part de chacune de ces quatre méthodes dans le remplacement de l'énergie nucléaire ne peut être abandonnée. La directive européenne de 1996 et la loi du 29 avril 1999 visant à transposer cette dernière en droit belge l'interdisent formellement.

Le gouvernement, quelle que soit sa composition, doit dès lors s'en tenir, en premier lieu, à créer les conditions de marché devant permettre les investissements nécessaires au remplacement de l'énergie nucléaire. Il devra ensuite assurer le suivi de ces investissements.

Cela ne signifie naturellement pas que le gouvernement n'ait pas encore réfléchi à l'avenir de notre approvisionnement en énergie. Il a ainsi pris un arrêté royal visant à soutenir la production d'électricité

elektriciteit in een geregulariseerde markt, besloten dat er windmolens in zee komen, heeft ze de technische reglementering gewijzigd voor de opening van de markt om de warmtekrachtkoppeling te bevorderen, en op fiscaal vlak maatregelen genomen om het energieverlies bijvoorbeeld in woningen te beperken.

2. *Veiligheid van de energiebevoorrading*

De uitdaging waarvoor het voorliggende ontwerp ons plaatst, behelst niet de energiebevoorrading. Op dat vlak rijzen er geen problemen. De gasvoorraden op deze wereld volstaan immers ruimschoots om de noden van de Belgische bevolking en industrie te lenigen. De ware uitdaging waarvoor onze samenleving staat, is de strijd tegen het broeikaseffect. Bijgevolg moeten de vier *sub 1* vermelde middelen welke de kernenergie moeten vervangen, maximaal worden aangewend om dat gevaar te bestrijden. Twee factoren hebben dienaangaande een uiterst negatieve impact, te weten het verbruik door de huishoudens en het transport. Zo wordt 40% van de energie in Europa door huishoudens verbruikt terwijl verplaatsingen inmiddels verantwoordelijk zijn voor 25% van de uitstoot van CO₂ — het aantal kilometers dat over de weg wordt afgelegd, is op vijftientig jaar verdrievoudigd —. Hiertegen moet worden opgetreden onder meer om de Kyotoverplichtingen na te komen.

De productie van energie en inzonderheid van elektriciteit schept natuurlijk ook een niet te verwaarlozen probleem. Ze is echter niet de meest vervuilende factor, voornamelijk omdat ze op industrieel vlak gebeurt waar technologieën beter beheerst worden.

3. *Waarom geen onmiddellijke sluiting van de kerncentrales?*

Momenteel leveren de kerncentrales 57% van onze elektriciteit. Was dat maar 2%, dan zouden ze onmiddellijk worden gesloten. Maar gelet op het verhoudingsgewijs hoge aandeel van kernenergie, zou zelfs een volledig groene regering het niet in haar hoofd halen de energiebevoorrading van de bevolking in het gedrang te brengen door de kerncentrales onmiddellijk te sluiten.

4. *Vermelding in de wet van de sluitingsdatum van de kerncentrales*

De Raad van State heeft dienaangaande geen juridische bezwaren geformuleerd. De regering bijgevolg ook niet.

5. *Veiligheid van kernenergie*

Deze problematiek vertoont verschillende facetten. Een ervan is het aantrekken van competent personeel

verte dans un marché réglementé, décidé l'installation d'éoliennes en mer, modifié la réglementation technique relative à l'ouverture du marché en vue de promouvoir la cogénération et arrêté des mesures fiscales pour limiter les pertes d'énergie dans les habitations, par exemple.

2. *La sécurité de l'approvisionnement en énergie*

Le défi auquel le projet à l'examen nous confronte ne recouvre pas l'approvisionnement en énergie. Aucun problème ne se pose sur ce plan. En effet, les réserves de gaz de notre planète suffisent amplement à satisfaire les besoins de la population et de l'industrie belges. Le véritable défi à relever par notre société réside dans la lutte contre l'effet de serre. Il importe par conséquent, pour lutter contre ce danger, d'utiliser de manière optimale les quatre moyens précités (point 1), appelés à remplacer l'énergie nucléaire. À cet égard, deux facteurs ont un impact extrêmement négatif: la consommation des ménages et le transport. Ainsi, en Europe, 40% de l'énergie est consommée par les ménages, alors que les déplacements sont aujourd'hui responsables de 25% des émissions de CO₂ (le nombre de kilomètres parcourus sur la route a triplé en vingt-cinq ans). Il importe de réagir à ce phénomène, notamment pour respecter les obligations de Kyoto.

La production d'énergie, et en particulier d'électricité, pose évidemment un problème non négligeable. Toutefois, elle ne constitue pas le facteur le plus polluant, essentiellement parce qu'elle est produite par le secteur industriel, qui maîtrise mieux les technologies.

3. *Pourquoi ne pas fermer immédiatement les centrales nucléaires?*

Les centrales nucléaires fournissent actuellement 57% de notre électricité. Si ce chiffre n'était que de 2%, elles seraient fermées immédiatement. Mais vu la part proportionnellement élevée de l'énergie nucléaire, il ne viendrait pas à l'idée d'un gouvernement — fût-il intégralement «vert» — de mettre en péril l'approvisionnement en énergie de la population par la fermeture immédiate des centrales nucléaires.

4. *Mention, dans la loi, de la date de fermeture des centrales nucléaires*

Le Conseil d'État n'a formulé aucune objection juridique à ce propos. Il en va par conséquent de même pour le gouvernement.

5. *La sécurité nucléaire*

Cette problématique présente différentes facettes, dont le recrutement de personnel compétent pour

om het productieproces in goede banen te leiden. Zo worden bijvoorbeeld voor de centrale te Doel ingenieurs in dienst genomen zonder specialisatie in kernenergie. Juist vanwege dat gebrek dienen ze een bijkomende opleiding te volgen.

Dergelijke veiligheidsproblemen zijn niet nieuw. Ze doen zich reeds enkele jaren voor sinds het moratorium inzake kernenergie is afgekondigd.

Dat soort problemen bestaat sinds het kernmoratorium dat voor de N8 werd beslist enkele jaren geleden. Dat moratorium kon geïnterpreteerd worden als een voorteken van een einde van die technologie in België. De vraag van de veiligheid rijst uit de pressie die is uitgeoefend door de openstelling van de markt op de veiligheidsinvesteringen. Het is echter de taak van het FANC ervoor te zorgen dat de investeringen voor de veiligheid ook worden uitgevoerd. Op blz. 224 van het Kamerverslag (stuk Kamer, nr. 50-1910/004) kan men lezen dat het agentschap door de toeziende minister op dat vlak werd geraadpleegd.

Bovendien kan het FANC thans beter de uitgevoerde veiligheidsinvesteringen nagaan, dankzij de wet van 16 juli 2001 tot wijziging van de wet van 12 april 1965 met betrekking tot het vervoer van gashoudende en andere producten en houdende bevestiging van het koninklijk besluit van 18 januari 2001 betreffende het voorlopig systeem om de werkingskosten te dekken van de CREG, die aan de exploitanten oplegt om afzonderlijke regelingen te behouden voor hun nucleaire en hun niet-nucleaire activiteiten, bestemd om subsidiëringen te vermijden die de nucleaire en niet-nucleaire activiteiten kunnen kruisen.

Er is overeengekomen dat het agentschap elk jaar bij het Parlement verslag uitbrengt over de ontwikkeling van de investeringen in veiligheid.

De huidige wet bepaalt reeds dat de exploitant aansprakelijk is tot het einde van de ontmantelingswerkzaamheden.

In de loop van deze zittingsperiode werd de burgerlijke aansprakelijkheid van de exploitant bovendien verhoogd van 99 157 409,90 euro per centrale tot 297 472 229,73 euro per vestigingsplaats.

De motiveringen van voorliggend wetsontwerp zijn het afval, de verspreiding ervan, en het risico op ongevallen.

Het AMPÈRE-rapport is niet voor interpretatie vatbaar. Het beveelt aan de nucleaire optie open te houden. Op blz. 37 van zijn conclusies en aanbevelingen staat dat zulks het volgende betekent:

1^o om de knowhow in stand te houden, moeten in België steeds opleidingen op het gebied van kernenergie worden verstrekt;

mener à bien le processus de production. Pour la centrale de Doel, par exemple, on engage des ingénieurs non spécialisés en énergie nucléaire. C'est précisément en raison de cette lacune qu'ils doivent suivre une formation complémentaire.

Ces problèmes de sécurité ne sont pas nouveaux. Ils se posent depuis plusieurs années déjà, plus particulièrement depuis le moratoire en matière d'énergie nucléaire.

Ce type de problèmes se pose depuis le moratoire nucléaire décidé sur la N8 il y a quelques années. Ce moratoire a pu être interprété comme le signe avant-coureur d'une fin de cette technologie en Belgique. La question de la sécurité se pose également en raison de la pression suscitée par l'ouverture du marché sur les investissements de sécurité. Il appartient toutefois à l'Agence fédérale de contrôle nucléaire de veiller à ce que les investissements de sécurité nécessaires soient réalisés. À la p. 224 du rapport de la Chambre (doc. Chambre n° 50-1910/004), on peut lire que l'agence a été consultée par son ministre de tutelle à ce propos.

De plus, grâce à la loi du 16 juillet 2001 portant modification de la loi du 12 avril 1965 relative au transport de produits gazeux et autres par canalisations et portant confirmation de l'arrêté royal du 18 janvier 2001 relatif au système provisoire visant à couvrir les frais de fonctionnement de la Commission de régulation de l'électricité et du gaz (CREG), qui impose aux exploitants de tenir des comptes séparés pour leurs activités «nucléaires» et «non nucléaires», destinée à éviter les subsidations croisées entre les activités «nucléaires» et «non nucléaires», l'Agence fédérale de contrôle nucléaire peut à présent mieux vérifier les investissements de sécurité réalisés.

Il a été convenu que l'agence ferait un rapport annuel au Parlement sur l'évolution des investissements de sécurité.

La loi en vigueur dispose déjà que la responsabilité de l'exploitant est engagée jusqu'à la fin des travaux de démantèlement.

Au cours de cette législature, la responsabilité civile de l'exploitant a en outre été portée de 99 157 409,90 euros par centrale à 297 472 229,73 euros par site.

Les motivations du projet de loi en discussion concernent les déchets, leur prolifération et les risques d'accident.

Le rapport-AMPÈRE ne peut pas donner lieu à de nombreuses interprétations. Il recommande de maintenir l'option nucléaire ouverte. À la p. 37 de ses conclusions et recommandations, il est indiqué qu'il faut comprendre ainsi:

1^o pour maintenir le know-how, des formations dans le domaine du nucléaire devront toujours être dispensées en Belgique;

2° de kennis moet aanwezig zijn in gespecialiseerde centra zoals het Studiecentrum voor kernenergie van Mol;

3° men zal zich moeten blijven informeren over de ontwikkeling van de nucleaire techniek en over de nieuwe technieken voor de productie van elektriciteit of warmte op nucleair gebied.

De staatssecretaris sluit zich bij de aanbevelingen van het AMPÈRE-rapport aan.

Zoals de Belgische en Europese samenleving, is de Europese Commissie verdeeld over het onderwerp van voorliggend wetsontwerp.

De grote uitdaging is de klimaatopwarming. Het was immers gemakkelijker geweest de klimaatopwarming te bestrijden door het gebruik van kernenergie te behouden of zelfs te ontwikkelen voor de elektriciteitsproductie. De regering meent evenwel dat die oplossing neerkomt op het vervangen van een probleem door een ander. Om de klimaatopwarming te bestrijden zal men in elk geval het energieverbruik voor transport en in gebouwen moeten verminderen.

Voor België is het dus geen probleem van bevoorradingszekerheid, maar van energiebesparing.

De wet van 29 april 1999 betreffende de organisatie van de gasmarkt en het fiscaal statuut van de elektriciteitsproducenten bepaalt dat het uitrustingsplan de elektriciteitsproductiemiddelen behandelt voor een periode van 10 jaar tot in 2011, met andere woorden vier jaar voor de sluiting van de eerste kerncentrale. Bijgevolg wordt dat uitrustingsplan niet beïnvloed door het onderhavige wetsontwerp. Dat kan trouwens niet slaan op een toestand waarin de exploitanten de centrales zouden willen sluiten vóór 2015, omdat krachtens een Europese richtlijn van 1996, de staten zich ertoe moeten beperken de voorwaarden te scheppen voor een markt waarin investeerders er baat bij hebben om elektriciteit te produceren. Het is dus belangrijk de voorwaarden te scheppen voor een elektriciteitsmarkt die rationeel, gezond en sterk is. Welnu, de elektriciteitsmarkt is in België nog nooit zo goed gereguleerd geweest als nu.

De heer Thissen interpreteert het verslag-AMPÈRE niet op dezelfde wijze als de staatssecretaris.

Volgens de commissie AMPÈRE is het openlaten van de kernoptie vooral belangrijk om het verlies van de opgedane kennis in de laatste jaren te voorkomen en om die te gebruiken om te evolueren, ook in het kader van de kernenergie.

Mevrouw Lizin erkent dat Electrabel centrales kan sluiten wanneer zij dat wenst. Het vastleggen van een sluitingsdatum is echter een externe factor die de rentabiliteitsberekening beïnvloedt. Wat zal er gebeuren met de veiligheidsdoelstelling wanneer de rentabi-

2° le savoir doit exister dans des centres spécialisés tels que le Centre d'énergie nucléaire de Mol;

3° il faudra se tenir informé de l'évolution des développements de la technique du nucléaire et des nouvelles techniques de production d'électricité ou de chaleur en matière nucléaire.

Le secrétaire d'État se rallie à ces recommandations du rapport-AMPÈRE.

Comme les sociétés belge et européenne, la Commission européenne est divisée sur le thème du projet de loi en discussion.

Le grand défi est celui du réchauffement climatique. Il eût été en effet plus facile de lutter contre le réchauffement climatique en conservant ou même en développant l'utilisation de l'énergie nucléaire dans la production d'électricité, mais le gouvernement est d'avis que cette solution n'aurait fait que remplacer un problème par un autre. De toute façon, pour lutter contre le réchauffement climatique, il faudra surtout veiller à réduire la consommation d'énergie dans le transport et à l'intérieur des bâtiments.

Il ne s'agit donc pas pour la Belgique d'une question de sécurité d'approvisionnement mais d'une question d'économies d'énergie.

La loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché du gaz et au statut fiscal des producteurs d'électricité, dispose que le plan d'équipement vise les moyens de production d'énergie électrique pour une période de 10 ans s'étendant jusqu'en 2011, c'est-à-dire 4 ans avant la fermeture de la première centrale. Par conséquent, ce plan d'équipement n'est pas influencé par le projet de loi en discussion. Celui-ci ne pourrait d'ailleurs pas viser une situation dans laquelle des exploitants choisiraient de fermer des centrales avant 2015, car en vertu d'une directive européenne de 1996, les États doivent se borner à créer les conditions d'un marché dans lequel les investisseurs ont intérêt à produire de l'électricité. Il importe donc de créer les conditions d'un marché de l'énergie rationnel, sain et robuste, or le marché de l'électricité n'a jamais été mieux régulé en Belgique qu'aujourd'hui.

M. Thissen n'interprète pas le rapport-AMPÈRE de la même façon que le secrétaire d'État.

Dans l'esprit de la commission AMPÈRE laisser l'option électronucléaire ouverte signifie surtout ne pas perdre le savoir-faire acquis au cours des dernières années et utiliser celui-ci en vue d'évoluer, également dans le cadre de l'électronucléaire.

Mme Lizin convient qu'Electrabel peut fermer des centrales quand elle le souhaite. Toutefois, la fixation d'une date de fermeture des centrales nucléaires est un élément exogène, qui modifie le calcul de rentabilité de celles-ci. Lorsque la rentabilité des centrales

liteit van de kerncentrales niet maximaal meer zal zijn, namelijk tussen 2003 en 2015? Zou het niet beter zijn de datum waarop de naleving van de geplande veiligheidsinvesteringen wordt gecontroleerd, te vervroegen?

De staatssecretaris antwoordt dat er werd overeengekomen dat het Federaal Agentschap voor nucleaire controle een uitspraak zou doen in zijn jaarverslag over de veiligheid van de kerncentrales in het vooruitzicht van een sluiting na 40 jaar werking. Het agentschap is volledig op de hoogte van alle veiligheidsinvesteringen die gedaan zijn en nog moeten komen. Mede dank zij de voormelde wet van 16 juli 2001 zal het de planning van de toekomstige investeringen kunnen bijhouden. Ten slotte wijst hij erop dat veiligheidsinvesteringen onlangs gedaan werden in kerncentrales.

III. ARTIKELSGEWIJZE BESPREKING

Artikel 3

De heer Thissen dient vier amendementen in (nrs. 21-24), die alle van dezelfde zorg uitgaan, namelijk de bevoorradingszekerheid waarborgen van alle productiewijzen, rekening houdend met andere normen die België onderschreven heeft, zoals de Kyoto-normen.

De staatssecretaris legt uit dat de regering de Kyoto-normen juist niet in het voorliggend ontwerp wil opnemen, omdat ze andere maatregelen wil treffen waardoor België andere normen, zoals die van Kyoto, in acht wil nemen.

De heer Thissen beweert dat de regering met het oog op die speciale problematiek, moet kunnen zeggen of ze haar programma al dan niet zal voortzetten. Het zekerste is dat men de wil om Kyoto in acht te nemen in deze tekst vermeldt.

De heer Roelants du Vivier zegt gevoelig te zijn voor het Kyoto-akkoord, het Kyoto + 1-akkoord en het Kyoto + 2-akkoord.

Hij vindt de redenering van de heer Thissen enigszins verkeerd, omdat ze betekent dat men in een situatie kan belanden waarin men uiteindelijk de doelstelling van de Kyoto-normen haalt als gevolg van een industriële ramp. Hij verwijst naar Duitsland, waar men een aantal ondernemingen (bijvoorbeeld staalfabrieken) heeft gesloten, zodat men plots de uitstootnormen haalde. Het is evenwel niet dat wat men wil bereiken. Men wil een aantal mechanismen vinden waardoor men ondanks de sluiting van de centrales, toch een waarborg op sociale vooruitgang behoudt.

Het komt erop aan een oplossing met een realistisch tijdschema te vinden.

nucléaires ne sera plus maximale, soit entre 2003 et 2015, qu'en sera-t-il de la réalisation de l'objectif de sécurité? Ne conviendrait-il pas d'avancer la date à laquelle aura lieu un contrôle du respect des investissements de sécurité programmés?

Le secrétaire d'État répond qu'il a été convenu que l'Agence fédérale de contrôle nucléaire se prononcerait dans son rapport annuel sur l'état de sûreté des centrales nucléaires dans la perspective de leur désactivation après 40 ans de fonctionnement. L'agence est parfaitement informée de tous les investissements de sécurité ayant eu lieu et devant avoir lieu. Notamment grâce à la loi du 16 juillet 2001 susvisée, elle pourra tenir l'échéancier des investissements à réaliser. Enfin, il convient de noter que des investissements de sécurité ont eu lieu récemment dans les centrales nucléaires.

III. DISCUSSION DES ARTICLES

Article 3

M. Thissen dépose quatre amendements (nos 21-24) qui ont tous la même préoccupation comme point de départ, c'est-à-dire d'assurer la sécurité à tous les créneaux de la production, et ce compte tenu d'autres normes auxquelles la Belgique a souscrit, comme les normes-Kyoto.

Le secrétaire d'État explique que le gouvernement ne veut précisément pas inscrire les normes de Kyoto dans la loi en projet, parce qu'il prétend vouloir prendre d'autres dispositions permettant à la Belgique de respecter d'autres normes comme celles de Kyoto.

M. Thissen prétend que, face à cette problématique particulière, le gouvernement doit pouvoir dire si oui ou non il va poursuivre son programme. Le plus sûr est d'inscrire la volonté de respecter Kyoto dans ce texte-ci.

M. Roelants du Vivier se dit sensible aux accords de Kyoto, de Kyoto + 1 et Kyoto + 2, etc.

Il trouve le raisonnement de M. Thissen quelque peu pervers parce qu'il implique qu'on peut se trouver dans la situation où l'on rencontre finalement l'objectif des normes de Kyoto, en vertu d'une catastrophe industrielle. Il se réfère à l'Allemagne où on a fermé un certain nombre d'entreprises (par exemple aciéries), ce qui fait qu'on se trouve subitement dans le respect des normes d'émission. Ce n'est toutefois pas cela qu'on recherche, mais le fait de pouvoir trouver un certain nombre de mécanismes qui font que malgré la fermeture des centrales, l'on maintienne néanmoins une garantie de progrès social.

Le défi est de trouver une solution à un rythme réaliste.

Artikel 4

Mevrouw Lizin verantwoordt haar amendementen nrs. 1 en 2 (zie stuk Senaat, nr. 2-1376/2) met de zorg om de veiligheid te verzekeren van de inwoners van de zones waar kerncentrales staan, de veiligheid van de werknemers van die centrales en de bevoorradingszekerheid in energie.

De heer Caluwé stelt zijn amendement nr. 6 voor over de exploitatievergunningen voor veiligheidsinstallaties van productie-eenheden. Die mogen niet zo maar in 2015 vervallen.

Mevrouw Lizin vraagt of in artikel 4, § 2, van het wetsontwerp de exploitatievergunningen van de desactiveringsdokken voor de gebruikte brandstof van de kerncentrales worden bedoeld.

De staatssecretaris antwoordt dat een onderscheid moet worden gemaakt tussen de installaties voor de eigenlijke elektriciteitsproductie en de installaties errond voor de bijhorende activiteiten. Daarover bestaat geen dubbelzinnigheid. Zodra de kerncentrales na 40 jaar werking worden gesloten, zullen de problemen met de veiligheidsinstallaties geleidelijk aan worden opgelost, op basis van de jaarverslagen van het Federaal Agentschap voor nucleaire controle. Aan de hand daarvan zal men bepalen welke investeringen in veiligheid nodig zijn. Die investeringen kunnen ook na de sluiting van de centrales nog worden geëist. Bovendien moet eraan worden herinnerd dat de exploitanten voor hun installaties burgerlijk aansprakelijk blijven tot het einde van de ontmanteling van hun centrales.

In verband met het amendement van de heer Caluwé merkt de staatssecretaris op dat het criterium is dat de eventuele productie niet meer naar het net wordt gestuurd volgens commerciële kwaliteitscriteria.

Niets verhindert dat het volledige productieapparaat of een deel ervan in goede staat blijft.

De investeringen met het oog op de veiligheid van de bestaande centrale blijven. Dat lijdt geen twijfel. Die investeringen worden geëist door het Federaal Agentschap voor nucleaire veiligheid.

Daarenboven blijven de exploitanten burgerlijk aansprakelijk voor hun installaties totdat ze volledig ontmanteld zijn.

Een veiligheidsuitrusting blijft altijd noodzakelijk en kan nooit een tegenwicht vormen voor het operationele overleven van de centrale na de datum die is bepaald voor de stopzetting van de productie.

Bij het opstellen van deze wet stond voor de regering de veiligheid van de bevolking en van de werknemers centraal. Die wordt door de wetgeving gewaarborgd. De opdracht van het Federaal Agentschap voor veiligheid, zijn budget en zijn jaarlijkse versla-

Article 4

Mme Lizin justifie ses amendements n^{os} 1 et 2 (voir doc. Sénat, n^o 2-1376/2) par le souci d'assurer la sécurité des habitants des zones dans lesquelles sont établies des centrales nucléaires, la sécurité des travailleurs de ces centrales, et la sécurité d'approvisionnement énergétique.

M. Caluwé dépose son amendement n^o 6 concernant les autorisations d'exploitation pour les installations de sécurité des unités de production. Elle ne peuvent prendre fin sans plus en 2015.

Mme Lizin demande si les autorisations d'exploitation des piscines de désactivation du combustible usé des centrales nucléaires sont visées par l'article 4, § 2, du projet de loi.

Le secrétaire d'État répond qu'il faut distinguer les équipements servant à la production d'électricité *stricto sensu* et les équipements périphériques servant à son encadrement. Il n'y a pas d'ambiguïté à ce sujet. Dès que les centrales nucléaires seront fermées après 40 ans de fonctionnement, les problèmes des installations de sécurité seront résolus progressivement sur base des rapports annuels de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire. Ceux-ci permettront de déterminer les investissements de sécurité nécessaires. Ces investissements pourront encore être exigés après la fermeture des centrales. Il convient en outre de rappeler que les exploitants restent civilement responsables de leurs installations jusqu'à la fin du démantèlement de leurs centrales.

À propos de l'amendement de M. Caluwé, le secrétaire d'État fait valoir que le critère est que la production éventuelle ne soit plus envoyée dans le réseau selon les critères de qualité commerciaux.

Rien n'empêche que tout ou partie de l'appareil de production soit encore en état.

Les investissements pour la sécurité de la centrale existante continuent. Cela fait pas l'ombre d'un doute. Ces investissements seront encore exigés par l'Agence fédérale pour la sécurité nucléaire.

En plus, les exploitants restent évidemment civilement responsables de leurs installations jusqu'à la fin du démantèlement.

Des équipements de sécurité seront toujours nécessaires et ne seront jamais la contrepartie de la survie opérationnelle de la centrale au-delà de la date prévue pour son arrêt de production.

La manière dont le gouvernement a conçu la loi repose sur la sauvegarde de la sécurité de la population et des travailleurs, ce que les législations garantissent. Le mandat de l'Agence fédérale de sécurité, son budget et ses rapports annuels garantissent par

gen garanderen overigens de duurzaamheid van zijn taak. Dat zou gepaard gaan met een jaarlijkse controle door het Parlement, dat aldus moet kunnen nagaan of de veiligheid gegarandeerd blijft.

De wet van 29 april 1999 moet er in combinatie met het ontwerp van wet voor zorgen dat de bevoorradingszekerheid niet in het gedrang komt en dat niet gewacht moet worden tot 2015 vooraleer men kan beschikken over een verslag van de CREG over de bevoorrading.

Na 2015 moet het indicatief programma duidelijkheid scheppen over de bevoorradingszekerheid.

De regering heeft aan dit mechanisme de voorkeur gegeven in plaats van aan een symptomatische benadering die uitsluitend was toegespitst op de veiligheid.

Die maatregelen bestaan maar worden aangevuld om een geval van overmacht het hoofd te kunnen bieden. Dat laatste geval zal overigens niet gelden voor de Belgische productie aangezien de bestaande wetten de veiligheid van de bevolking en van de werknemers waarborgen evenals de bevoorradingszekerheid.

Mevrouw Lizin vraagt of de verkregen vergunningen nog gelden 25 of 40 jaar na de ingebruikname van de installatie.

Volgens de minister is het duidelijk dat wat zich thans in de dokken bevindt zich daar nog zal bevinden na de sluiting van de productie-eenheid.

Er bestaat immers een onderscheid tussen de productie met alle garanties inzake kwaliteit alsook alle andere garanties (veiligheid stroomopwaarts) en de veiligheid van de installaties die overblijven (veiligheid stroomafwaarts).

Wat nu de veiligheid stroomafwaarts betreft, buigt de regering zich thans in tweede lezing over een wetsontwerp, dat aan stoffen die ter plaatse blijven het statuut van radioactieve afvalstoffen verleent.

Mevrouw Lizin maakt het grootste voorbehoud over de duurzaamheid van de vergunningen die krachtens de wet van 1958 zijn verkregen, en die na 40 jaar ten einde lopen.

De minister wijst er andermaal op dat dat probleem niet bestaat. Wanneer men de productie stopzet, zal men de vergunning voor het behandelen van de afvalstoffen niet intrekken.

Mevrouw Lizin merkt op dat het tweede lid op de desactiveringsdokken slaat. Momenteel gaat het om een voorlopige opslag. Raadzaam zou zijn nu reeds die dokken uit de toepassingssfeer van de wet te lichten.

De heer Caluwé wijst erop dat zulks het doel is van zijn amendement.

ailleurs la pérennité de sa mission. Ceci ira de pair avec un contrôle annuel par le Parlement qui pourra ainsi vérifier que la sécurité demeure garantie.

Par rapport à la sécurité d'approvisionnement, la loi du 29 avril 1999 combinée avec la loi en projet feront que la CREG aura comme mission de se préoccuper de cet approvisionnement, et qu'il ne faudra pas attendre 2015 avant de disposer d'un rapport de la CREG sur l'approvisionnement.

Après 2015, le plan d'équipement devra être clair sur la sécurité d'approvisionnement.

Le gouvernement a préféré ce raisonnement plutôt qu'une approche symptomatique axée uniquement sur la sécurité.

Ces mesures-là existent, mais sont complétées par des dispositions en vue de parer à un cas de force majeure. Ce dernier cas ne s'appliquera même pas aux productions belges, puisque les lois existantes garantiront la sécurité des populations et des travailleurs, ainsi que celle de l'approvisionnement.

Mme Lizin demande si les autorisations qui ont été obtenues seront encore valables 25 ou 40 ans après la mise en fonction.

Le ministre indique qu'il est clair que ce qui se trouve dans les piscines va s'y trouver encore au-delà de la fermeture de la production.

Il faut en effet faire la distinction entre la production, avec toute les garanties de qualité et autres que cela comporte (sécurité en amont) et la sécurité des installations qui restent (sécurité en aval).

En ce qui concerne l'aval, un projet de loi est actuellement sur la table du gouvernement en deuxième lecture, qui donne aux matières restant sur les lieux le statut de déchets radioactifs.

Mme Lizin exprime les réserves les plus expresses quant à la pérennité des autorisations obtenues en vertu de la loi de 1958, et qui prennent fin 40 ans après.

Le ministre répète que le problème ne se posera pas. Ce n'est pas parce que l'on arrête la production que l'on va retirer les permis de traitement des déchets.

Mme Lizin remarque que l'alinéa 2 vise les piscines. Pour le moment, il s'agit là d'un stockage provisoire. Il serait bon d'exclure dès à présent du champ d'application de la loi les piscines.

M. Caluwé indique que c'est là précisément le fondement de son amendement.

Artikel 5

De heer Caluwé dient amendement nr. 7 in.

Hij ziet niet in waarom men aan de Koning niet expliciet een bevoegdheid kan geven om regelgevend op te treden en nog vergunningen af te leveren als dat nodig mocht zijn.

Uit de debatten in de Kamer is duidelijk gebleken dat er voor de bestrijding van tal van risico's nog vergunningen zullen moeten worden afgeleverd in de bestaande installaties tot in 2015 of 2025 al naargelang de installaties.

Hij dient vervolgens een ander amendement in (nr. 8).

Dit amendement nr. 8 strekt ertoe een voldoende grote capaciteit ter beschikking te hebben vooraleer men tot weigering van vergunningen overgaat.

Mevrouw Lizin dient een amendement in (nr. 14) om de uitzondering niet langer te laten gelden voor bepaalde vergunningen.

Zo zijn er bijvoorbeeld de centrales van Tihange 2 en 3 die voor andere doeleinden zullen blijven produceren zoals de productie van elementen voor het IRE.

Hoe zal men het onderscheid maken tussen de verschillende soorten productie op één enkele vestigingsplaats?

De heer Thissen dient een amendement in (nr. 33), dat aansluit bij een aantal amendementen met hetzelfde doel, namelijk anticiperen op hypothetische toestanden die evenwel niet onmogelijk zijn en die zich in het uiterste geval kunnen voordoen.

In verband met amendement nr. 7 van de heer Caluwé, ontkent de heer Deleuze dat het artikel overbodig is. Dat blijkt overduidelijk uit het feit dat de Raad van State geen gewag heeft gemaakt van het feit dat het artikel overbodig zou zijn, integendeel de Raad heeft zelfs tekstverbeteringen voorgesteld.

De heer Samain heeft het tegendeel beweerd maar was niet helemaal zeker.

De minister herhaalt dat het daarenboven geenszins de bedoeling is van de regering om in de wet die voorziet in de sluiting, voorwaarden op te nemen. Er werd een duidelijke keuze gemaakt: er moet overgegaan worden tot sluiting en alle achterpoortjes moeten worden gedicht.

Wat amendement nr. 14 betreft herhaalt hij dat er geen verwarring mogelijk is tussen veiligheidsinvesteringen en productie-investeringen.

Het agentschap moet bepalen wat nodig is en zal dat in zijn jaarverslag opnemen.

Article 5

M. Caluwé dépose l'amendement n° 7.

Il ne voit pas pourquoi on ne pourrait pas habiller explicitement le Roi à réglementer en lui permettant de délivrer encore des autorisations si cela devait s'avérer nécessaire.

Il est clairement ressorti des débats à la Chambre qu'en ce qui concerne les installations existantes, il faudra encore délivrer un grand nombre d'autorisations jusqu'en 2015 ou 2025, selon le cas, pour pouvoir prévenir les nombreux risques qui se présenteront.

Il dépose ensuite un autre amendement (n° 8).

Selon cet amendement, il faut disposer d'une capacité suffisamment grande avant de pouvoir refuser des autorisations.

Mme Lizin dépose un amendement (n° 14) pour permettre de retirer certaines licences des exceptions.

Il y a par exemple les centrales de Tihange 2 et 3 qui continueront à produire à d'autres effets, comme la production d'éléments pour l'Institut des radioéléments.

Comment va-t-on faire la distinction entre les différents types de production sur 1 site?

M. Thissen dépose un amendement (n° 33) qui cadre dans une série d'amendements qui ont le même objectif, c'est-à-dire d'anticiper dès à présent sur des situations hypothétiques, mais non impossibles, qui risquent de se produire en cas extrême.

Par rapport à l'amendement n° 7 de M. Caluwé, M. Deleuze dément que l'article soit superflu. Cela résulte clairement du fait que le Conseil d'État n'a pas trouvé qu'il était superflu, tant et si vrai qu'il a même proposé des améliorations du texte.

M. Samain a prétendu le contraire, mais n'était pas tout à fait sûr.

Le ministre répète qu'en outre, il ne rentre pas dans les intentions du gouvernement de mettre des conditions dans la loi qui prévoit les fermetures. L'option est claire: il faut fermer, et éviter toutes les échappatoires.

Quant à l'amendement n° 14, il répète qu'il n'y a pas d'ambiguïté possible entre investissements de sécurité et investissements de production.

C'est l'agence qui déterminera ce qui est nécessaire et qui l'actera dans son rapport annuel.

Mevrouw Lizin betwist dat de tekst duidelijk is. Het agentschap heeft zelf aangedrongen op een duidelijke tekst om een productievergunning voor de delen van het bedrijf die blijven functioneren te kunnen handhaven.

De minister stelt vast dat amendement nr. 33 van de heer Thissen in zekere zin een subsidiair amendement is op de amendementen die betrekking hebben op de toepassing van het Kyoto-verdrag.

Hij verwijst derhalve naar zijn vorige uiteenzetting over de verwerping van de wetgevingstechnische optie van de regering.

Mevrouw Lizin blijft erbij dat de uitleg van de minister vaag blijft. Men moet een juridisch statuut kunnen toekennen aan de voortzetting van de toegestane activiteiten via de techniek van de dubbele negatie in de teksten, waarbij bepaald wordt dat dit niet onder de uitzonderingen valt.

Wat het amendement nr. 17 van de heer Vandenberghe betreft, wordt verwezen naar de verantwoording.

Artikel 6

Mevrouw Lizin dient een amendement in (nr. 9) om ervoor te zorgen dat de wet op de liberalisering van de markt strenger wordt.

Pas vanaf 2015 zullen er jaarlijkse indicatieve programma's zijn voor de levering van energie.

Wat haar betreft, moet daarmee begonnen worden vanaf 2005. Het is immers duidelijk dat er geanticipeerd zal worden in de berekeningen.

De amendementen van de heren Caluwé (nr. 9) en Thissen (nr. 34) gaan in dezelfde richting.

Het gezond verstand zegt volgens hen dat men zich zo vlug mogelijk zorgen moet maken.

De minister merkt op dat de indicatieve programma's van de CREG voortaan om de drie jaar beschikbaar zijn volgens het model dat wordt gehanteerd voor de gasbevoorrading.

Dat geeft om de drie jaar bij benadering een idee van de bevoorradingszekerheid.

Bij deze ramingen wordt rekening gehouden met de pieken in het energieverbruik in januari in verhouding tot het geïnstalleerd vermogen en de invoermogelijkheden.

De CREG zelf moet om het jaar verslag uitbrengen voor zijn eigen behoeften.

Wat het amendement nr. 18 betreft van de heer Vandenberghe, wordt verwezen naar de verantwoording.

Mme Lizin conteste que le texte soit clair. L'agence a insisté elle-même de pouvoir disposer d'un texte clair afin de pouvoir maintenir une autorisation de production pour les éléments de l'usine qui continuent à fonctionner.

Le ministre constate que l'amendement n° 33 de M. Thissen est quelque peu subsidiaire à ceux qui concernent l'application du Traité de Kyoto.

Il renvoie dès lors à son exposé précédent sur le rejet de l'option légistique, prise par le gouvernement.

Mme Lizin continue à trouver que l'explication du ministre reste floue. Il faut pouvoir accorder un statut juridique à la poursuite des activités autorisées par la technique de la double négation dans les textes en prévoyant que ceci ne tombe pas sous les exceptions.

En ce qui concerne l'amendement n° 17 de M. Vandenberghe, référence est faite à la justification.

Article 6

Mme Lizin dépose un amendement (n° 9) pour faire en sorte que la loi sur la libération du marché soit plus contraignante.

Ce n'est qu'à partir de 2015 qu'il y aura des plans indicatifs annuels de la fourniture d'énergie.

Pour sa part, il faut commencer à établir ces rapports dès 2005. Il est en effet évident qu'il va y avoir des anticipations dans les calculs.

Les amendements de MM. Caluwé (n° 9) et Thissen (n° 34) vont dans le même sens.

Le bon sens commande, selon eux, de s'inquiéter le plus vite possible.

Le ministre indique que les plans indicatifs de la CREG sont d'ores et déjà disponibles tous les trois ans, selon le modèle conçu pour l'approvisionnement en gaz.

Ceci permettra d'avoir une idée approximative de la sécurité de l'approvisionnement tous les trois ans.

Ces estimations tiendront compte des pics de consommation d'énergie en janvier, au regard de la capacité installée et de la puissance d'importation.

La CREG elle-même doit faire un rapport tous les ans pour ses besoins propres.

En ce qui concerne l'amendement n° 18 de M. Vandenberghe, référence est faite à la justification.

Artikel 6bis

De heer Caluwé dient een amendement in (nr. 10) om via een nieuw artikel aan het agentschap de mogelijkheid te verstrekken om de gevolgen van de uitstap tijdig te kunnen controleren.

De minister verwijst naar het verslag van de Kamer (blz. 224) waarin de FANC werd geraadpleegd.

Deze instantie zag geen problemen en beweerde dat de veiligheid van de werknemers en de bevolking hoe dan ook gewaarborgd waren.

Artikel 7

De heer Caluwé dient een amendement in (nr. 11) waardoor een voldoende capaciteit moet worden gegarandeerd met een lage ecologische belasting.

Mevrouw Lizin dient amendement nr. 15, in dat gelijkenis vertoont met amendement nr. 14. Het doel is eens te meer duidelijkheid te scheppen door de veiligheidsinvesteringen uit het verbod te halen.

De heer Vandenberghe dient een amendement in (nr. 19) strekkende tot opheffing van het artikel.

De heer Thissen dient een amendement in (nr. 35), in de lijn van zijn vorige amendementen.

De minister stelt vast dat, wat de argumenten van de heer Vandenberghe betreft, de Raad van State geen opmerkingen had op dit artikel.

Hij heeft niet gezegd dat het artikel overbodig was.

De regering heeft in deze absoluut geen verborgen agenda.

Wat de amendementen van de heren Caluwé en Thissen betreft, verwijst hij naar zijn vroegere replieken.

Wat betreft amendement nr. 15 van mevrouw Lizin verwijst de staatssecretaris naar zijn uiteenzetting over amendement nr. 14 dat gelijklopend is.

Artikel 9

Mevrouw Lizin wijst op de onduidelijke formulering en de onlogische opbouw van dit artikel.

Het artikel bepaalt dat de Koning, in geval van bedreiging van de bevoorradingszekerheid inzake elektriciteit, de noodzakelijke maatregelen kan nemen en dit onverminderd de artikelen 3 tot 7, tenzij in geval van overmacht.

Het is ten eerste niet helemaal duidelijk waarop het laatste zinsdeel met betrekking tot de overmacht juist slaat.

Bovendien wordt niet duidelijk gesteld waarin de overmacht bestaat en wie deze vaststelt.

Article 6bis

M. Caluwé dépose un amendement (n° 10) qui prévoit l'insertion d'un article nouveau permettant à l'agence de contrôler en temps voulu les conséquences de la sortie du nucléaire.

Le ministre renvoie au rapport de la Chambre (p. 224) dans lequel figure l'avis demandé à l'AFCN.

Cette instance n'a constaté aucun problème et affirmé que la sécurité des travailleurs et de la population était garantie, quoi qu'il en soit.

Article 7

M. Caluwé dépose un amendement (n° 11), qui vise à garantir une capacité suffisante à un prix écologique faible.

Mme Lizin dépose un amendement (n° 15) qui s'apparente à l'amendement n° 14. Le but est une fois de plus de ne pas laisser subsister le flou en retirant les investissements de sécurité de l'interdiction.

M. Vandenberghe dépose un amendement (n° 19), qui vise à supprimer cet article.

M. Thissen dépose un amendement (n° 35), dans la lignée de ses précédents amendements.

Le ministre constate qu'en ce qui concerne les arguments de M. Vandenberghe, le Conseil d'État n'a formulé aucune remarque à propos de cet article.

Il n'a pas dit que cet article était superflu.

Le gouvernement n'a absolument aucun agenda caché en la matière.

En ce qui concerne les amendements de MM. Caluwé et Thissen, il renvoie à ses répliques antérieures.

En ce qui concerne l'amendement n° 15 de Mme Lizin, le secrétaire d'État renvoie à son exposé sur l'amendement n° 14, qui a un objet similaire.

Article 9

Mme Lizin attire l'attention sur l'absence de clarté dans la formulation de cet article et sur son absence de construction logique.

L'article dispose qu'en cas de menace pour la sécurité d'approvisionnement en matière d'électricité, le Roi peut prendre les mesures nécessaires, sans préjudice des articles 3 à 7, sauf en cas de force majeure.

On ne comprend pas très bien sur quoi porte le dernier membre de phrase relatif à la force majeure.

Qui plus est, on ne dit pas clairement en quoi consiste la force majeure et qui la constate.

Het moet duidelijk worden gezegd dat de formulering het niet mogelijk maakt een stap terug te zetten indien prijzen te hoog zijn voor de gebruiker.

In dat kader dient spreker amendement nr. 4 in (stuk Senaat, nr. 2-1376/2), dat ertoe strekt de zinsnede, «en dit onverminderd de artikelen 3 tot 7 van deze wet, tenzij» te doen vervallen. Aldus keert zij terug naar de initiële formulering en wordt voorgesteld een productiecapaciteit te behouden voor noodgevallen.

Amendement nr. 16 (stuk Senaat, nr. 2-1376/2) van dezelfde indiener strekt ertoe ook de doelstellingen van het Verdrag van Kyoto in het artikel in te sluiten.

Ook de heer Caluwé en de heer Thissen zijn van mening dat voorliggend artikel zeer ongelukkig is geformuleerd. Het artikel dient in ieder geval te worden herschreven.

De heer Caluwé dient amendementen nrs. 12 en 13 in (stuk Senaat, nr. 2-1376/2) die ertoe strekken de regering te verplichten de nodige maatregelen te nemen in geval van de bedreiging van de voorraad, en de woorden «en dit onverminderd de artikelen 3 tot 7 van deze wet, tenzij in geval van overmacht» te vervangen door de woorden «met inbegrip van tijdelijke afwijkingen van de bepalingen van deze wet». Het is essentieel dat de Koning de nodige tijdelijke maatregelen kan nemen wanneer de veiligheid van de bevolking of het leefmilieu in het gedrang komt of wanneer de voorradingszekerheid in het gedrang komt door de vervroegde kernuitstap.

De heer Thissen en mevrouw Willame-Boonen dienen amendement nr. 36 in (stuk Senaat, nr. 2-1376/2), dat er, enerzijds, wil voor zorgen dat de Kyotoverdragen worden nagekomen en, anderzijds, de voorradingszekerheid en de stabiliteit van de elektriciteitsprijzen wil garanderen.

De staatssecretaris legt uit dat het algemeen dispositief van de wet een korte tekst is die betrekking heeft op de sluiting van de centrales en de algemene en bijzondere problemen in verband met het energiebeleid wil regelen in andere bepalingen en in andere regeringsteksten (bijvoorbeeld Kyoto, veiligheid van de bevolking, voorradingszekerheid, enz.).

De definitie van overmacht is opgenomen in de toelichting bij het ontwerp.

De tekst van artikel 9 is duidelijk. In eerste instantie wordt verwezen naar de bedreiging van de voorradingszekerheid van de elektriciteit. In dat geval kan de Koning maatregelen nemen. Het is een algemeen legistisch gebruik dat men stelt dat de Koning de mogelijkheid daartoe heeft (en niet «de Koning neemt»). De maatregelen worden genomen bij een koninklijk besluit vastgesteld na overleg in de Ministerraad, na advies van de CREG, en hebben geen betrekking op de sluiting van de centrales, tenzij in geval van overmacht. Het advies van de CREG zal inzonderheid

Il faut affirmer clairement que la formulation ne permet pas de faire un pas en arrière si les prix étaient trop élevés pour le consommateur.

Dans ce cadre, l'intervenante dépose l'amendement n° 4 (doc. Sénat, n° 2-1376/2), qui vise à supprimer le membre de phrase: «sans préjudice des articles 3 à 7 de cette loi, sauf ...». Elle en revient ainsi à la formulation initiale et propose de conserver une capacité de production de secours.

L'amendement n° 16 (doc. Sénat, n° 2-1376/2) de la même auteur vise à inclure dans l'article les objectifs de la Convention de Kyoto.

M. Caluwé et M. Thissen estiment eux aussi que la formulation de l'article à l'examen est très malheureuse. Il faudrait en tout cas le réécrire.

M. Caluwé dépose les amendements n°s 12 et 13 (doc. Sénat, n° 2-1376/2), qui visent à obliger le gouvernement à prendre les mesures nécessaires si l'approvisionnement est menacé et à remplacer les mots «, sans préjudice des articles 3 à 7 de cette loi, sauf en cas de force majeure» par les mots «y compris des mesures temporaires dérogeant aux dispositions de la présente loi». Il est essentiel que le Roi puisse prendre les mesures temporaires nécessaires si la sécurité de la population ou l'environnement sont en péril ou si la sécurité d'approvisionnement était compromise par suite de la sortie anticipée du nucléaire.

M. Thissen et Mme Willame-Boonen déposent l'amendement n° 36 (doc. Sénat, n° 2-1376/2), dont l'objet est, d'une part, d'assurer le respect des engagements de Kyoto et, d'autre part, d'assurer la sécurité d'approvisionnement et la stabilité des prix d'électricité.

Le secrétaire d'État explique que le dispositif général de la loi est de faire un texte court qui concerne la fermeture des centrales et de régler les questions générales et particulières relatives à la politique énergétique dans d'autres dispositions et d'autres décisions gouvernementales (par exemple Kyoto, sécurité de la population, sécurité d'approvisionnement, etc.).

La définition de la force majeure est reprise dans le développement du projet.

Le texte de l'article 9 ne laisse planer aucun doute. Il est tout d'abord fait référence à la menace pour la sécurité d'approvisionnement en matière d'électricité. Dans ce cas, le Roi peut prendre des mesures. Il est généralement d'usage, du point de vue légistique, de prévoir que le Roi peut prendre des mesures (et non pas qu'il prend des mesures). Ces mesures, il les prend par un arrêté royal délibéré en Conseil des ministres, après avis de la CREG, et elles ne concernent pas la fermeture des centrales, sauf cas de force majeure. L'avis de la CREG portera notamment sur l'incidence

betrekking hebben op de weerslag van de evolutie van de productieprijs op de bevoorradingszekerheid.

Er wordt niet verwezen naar de bepalingen van Kyoto, gezien ervoor werd geopteerd zulke bepalingen en voorwaarden niet in voorliggende wet in te schrijven.

Met betrekking tot het begrip overmacht, verwijst de staatssecretaris naar de memorie van toelichting (stuk Kamer, nr. 50-1910/001, blz 11), die stelt dat de uitzondering in artikel 9 met betrekking tot de overmacht niet kan worden ingeroepen vanwege de elektriciteitsproducenten, de uitbaters van de transport- en distributienetten, de gefedereerde entiteiten, of bij niet uitvoering van het indicatief plan.

Mevrouw Lizin en de heer Thissen blijven erbij dat de formulering van artikel 9 ertoe leidt dat de wet niet toepasbaar is. Een herziening van de wet zal noodzakelijk blijken.

De heer Caluwé verwijst naar het advies van de Raad van State, dat reeds vraagtekens plaatste bij voorliggend artikel en stelde dat bijkomende toelichting noodzakelijk bleek. Spreker stelt vast dat deze bijkomende toelichting uitblijft. Er wordt enkel verwezen naar de memorie van toelichting.

De heer Thissen stelt, bij wijze van tegemoetkoming voor, om in artikel 9 van het wetsontwerp een tekstcorrectie aan te brengen die erin bestaat in de Franse tekst het leesteken «komma» tussen de woorden «*les mesures nécessaires*» en «*sans préjudice*» te schrappen. Dit zou de leesbaarheid van de tekst van het artikel ten goede komen en heel wat misverstanden uit de weg ruimen, aldus de spreker.

Mevrouw Lizin steunt dit voorstel.

De staatssecretaris vraagt de tekst, zoals hij voorligt, ongewijzigd aan te nemen.

De heer Thissen en mevrouw Lizin betreuren dat de staatssecretaris er de voorkeur aan geeft wetens en willens een onduidelijkheid in de tekst van artikel 9 van het wetsontwerp te laten staan, die nochtans verstrekkende gevolgen kan hebben.

Artikel 9bis (nieuw)

Mevrouw Lizin dient een amendement nr. 5 (stuk Senaat, nr. 2-1376/2) in dat ertoe strekt een artikel 9bis (nieuw) in te voegen waarin de exploitanten van de kerncentrales wordt opgelegd tot op de dag van de sluiting van de kerncentrales alle investeringen te doen, nodig om de veiligheid van de werknemers en het leefmilieu te garanderen. Tevens worden jaarlijkse controles bij wet opgelegd.

Spreekster wijst immers op het gevaar van desinvestering in de veiligheid vanwege de exploitanten van zodra het voorliggende wetsontwerp wet zal zijn.

de l'évolution des prix de production sur la sécurité d'approvisionnement.

Il n'est pas fait référence aux dispositions ni aux conditions du Protocole de Kyoto, puisque l'on a choisi de ne pas les inscrire dans la loi à l'examen.

En ce qui concerne la notion de force majeure, le secrétaire d'État renvoie à l'exposé des motifs (doc. Chambre, n° 50-1910/001, p. 11) qui précise que l'exception reprise à l'article 9 concernant la «force majeure» ne peut être invoquée du fait des producteurs d'électricité, des exploitants des réseaux de transport et de distribution, des entités fédérées ou en cas de non-application du plan indicatif.

Mme Lizin et M. Thissen persistent à croire que la loi sera inapplicable en raison de la formulation actuelle de l'article 9. Il sera nécessaire de réviser la loi.

M. Caluwé renvoie à l'avis du Conseil d'État, dans lequel celui-ci se posait déjà des questions sur l'article en question et estimait que des précisions supplémentaires étaient nécessaires. L'intervenant constate que ces précisions font défaut. Il est simplement fait référence à l'exposé des motifs.

M. Thissen propose, en guise de concession, de corriger le texte français de l'article 9 du projet de loi en supprimant la virgule qui se trouve entre les mots «les mesures nécessaires» et les mots «sans préjudice». Selon l'intervenant, cela améliorerait la lisibilité et dissiperait pas mal de malentendus.

Mme Lizin soutient cette proposition.

Le secrétaire d'État demande d'adopter sans le modifier le texte dans sa formulation actuelle.

M. Thissen et Mme Lizin regrettent que le secrétaire d'État préfère maintenir sciemment dans le texte de l'article 9 du projet de loi une imprécision qui peut pourtant avoir des conséquences considérables.

Article 9bis (nouveau)

Mme Lizin dépose un amendement n° 5 (doc. Sénat, n° 2-1376/2) tendant à insérer un article 9bis (nouveau) imposant aux exploitants des centrales nucléaires de faire, jusqu'au jour de leur fermeture, tous les investissements nécessaires en vue de garantir la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Il inscrit aussi dans la loi l'obligation d'effectuer des contrôles annuels.

L'intervenante souligne en effet le risque que les exploitants désinvestissent dans la sécurité une fois que le projet à l'examen sera devenu loi. Selon elle, il

Zij is van oordeel dat een jaarlijkse controle vanwege de overheid dan ook onontbeerlijk is.

De staatssecretaris is van oordeel dat het door mevrouw Lizin voorgestelde amendement niets nieuws toevoegt aan de reeds bestaande reglementeringen. Er bestaan reeds reglementeringen waarin regelmatige controles zijn voorzien en waarin ook sancties zijn voorzien. De bevoegde minister kan, op basis van bepaalde gronden en mits het volgen van bepaalde procedures, overgaan tot het ontnemen van een exploitatievergunning. Voor wat de jaarlijkse controles betreft, verwijst de staatssecretaris naar het debat dat daarover in de Kamer van volksvertegenwoordigers heeft plaatsgehad (stuk Kamer, nr. 50-1910/004) en wijst erop dat, middels de wet van juli 2001, het Parlement jaarlijks zal kunnen nagaan, op basis van het jaarverslag van het Federaal Agentschap voor nucleaire controle, wat de stand van zaken is met betrekking tot de investeringen in de veiligheid.

Mevrouw Lizin waarschuwt ervoor dat de overheid, ten gevolge van het wetsontwerp zoals het nu voorligt, problemen zal krijgen om van de exploitanten van een uitdovende investering, gedaan te krijgen dat zij nog op een zorgvuldige wijze zouden investeren in veiligheid. Wanneer dergelijke investeringen ten laste zouden komen van de overheid, zal deze laatste moeten vaststellen dat dit onbetaalbaar is en zal de bevoegde minister genoodzaakt zijn toch opnieuw te onderhandelen met de exploitanten, met alle gevolgen van dien. Zij is van oordeel dat het door haar ingediende amendement nr. 5 — waarbij de exploitanten wettelijk verplicht worden in de veiligheid te investeren — nodig is om het wetsontwerp werkbaar te maken.

Artikel 11 (nieuw)

De heer Vandenberghe dient een amendement nr. 20 (stuk Senaat, nr. 2-1376/2) in dat ertoe strekt, naar analogie van artikel 9 van het wetsontwerp, een gelijkaardige procedure wettelijk te voorzien voor het geval dat België in de onmogelijkheid zou verkeren om de doelstellingen, vastgesteld voor België in het kader van de Conferentie van Rio en het Protocol van Kyoto, te realiseren.

De staatssecretaris verwijst naar zijn eerdere tussenkomsten en vraagt het amendement te verwerpen.

est dès lors indispensable que les pouvoirs publics effectuent un contrôle annuel.

Le secrétaire d'État estime que l'amendement proposé par Mme Lizin n'ajoute rien de nouveau aux réglementations existantes qui prévoient déjà des contrôles réguliers ainsi que des sanctions en cas de non-respect des règles applicables. Le ministre compétent peut procéder, sur la base de certains éléments et par le biais de certaines procédures, au retrait du permis d'exploitation. S'agissant des contrôles annuels, le secrétaire d'État renvoie au débat qui a eu lieu sur cette question à la Chambre des représentants (doc. Chambre, n° 50-1910/004) et souligne que la loi de juillet 2001 habilite le Parlement à faire chaque année le point sur les investissements en matière de sécurité, sur la base du rapport annuel de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire.

Mme Lizin avertit que, compte tenu de la rédaction actuelle du projet de loi, les pouvoirs publics rencontreront des problèmes pour obtenir des exploitants d'une installation vouée à disparaître qu'ils continuent à investir dans la sécurité en faisant preuve de toute la diligence voulue. Si ces investissements venaient à incomber aux pouvoirs publics, ces derniers se verraient contraints de constater qu'ils ne sont pas en mesure de les prendre en charge et le ministre n'aurait d'autre choix que de se rasseoir à la table de négociation avec les exploitants, avec toutes les conséquences qui en découlent. Elle estime que l'amendement n° 5 qu'elle a déposé — qui impose aux exploitants l'obligation légale d'investir dans la sécurité — est nécessaire pour rendre le projet de loi applicable en pratique.

Article 11 (nouveau)

M. Vandenberghe dépose un amendement n° 20 (doc. Sénat, n° 2-1376/2) tendant à prévoir dans la loi, par analogie avec l'article 9 du projet de loi, une procédure similaire pour le cas où la Belgique se trouverait dans l'impossibilité de réaliser les objectifs qui lui ont été assignés dans le cadre de la Conférence de Rio et du Protocole de Kyoto.

Le secrétaire d'État renvoie à ses interventions antérieures et demande que l'on rejette l'amendement.

IV. STEMMINGEN

De amendementen nrs. 1 tot en met 17 worden verworpen met 9 tegen 2 stemmen.

Amendement nr. 18 wordt verworpen met 9 stemmen tegen 1 stem, bij 1 onthouding.

De amendementen nrs. 19 tot en met 36 worden verworpen met 9 tegen 2 stemmen.

Het wetsontwerp in zijn geheel wordt ongewijzigd aangenomen met 9 tegen 2 stemmen.

Het verslag wordt goedgekeurd met 10 stemmen bij 2 onthoudingen.

De rapporteurs,

Olivier de CLIPPELE.
Johan MALCORPS.

De voorzitter,

Paul DE GRAUWE.

IV. VOTES

Les amendements n^{os} 1 à 17 sont rejetés par 9 voix contre 2.

L'amendement n^o 18 est rejeté par 9 voix contre 1 et 1 abstention.

Les amendements n^{os} 19 à 36 sont rejetés par 9 voix contre 2.

L'ensemble du projet de loi a été adopté sans modification, par 9 voix contre 2.

Le présent rapport a été approuvé par 10 voix et 2 abstentions.

Les rapporteurs,

Olivier de CLIPPELE.
Johan MALCORPS.

Le président,

Paul DE GRAUWE.

2 - 1376/3 - BIJLAGEN

2 - 1376/3 - ANNEXES

BELGISCHE SENAAT

ZITTING 2002-2003

14 JANUARI 2003

**Wetsontwerp houdende de geleidelijke uit-
stap uit kernenergie voor industriële
elektriciteitsproductie**

Evocatieprocedure

BIJLAGEN

BIJ HET VERSLAG
NAMENS DE COMMISSIE
VOOR DE FINANCIËN EN VOOR DE
ECONOMISCHE AANGELEGENHEDEN
UITGEBRACHT
DOOR DE HEREN **de CLIPPELE**
EN **MALCORPS**

SÉNAT DE BELGIQUE

SESSION DE 2002-2003

14 JANVIER 2003

**Projet de loi sur la sortie progressive de
l'énergie nucléaire à des fins de produc-
tion industrielle d'électricité**

Procédure d'évocation

ANNEXES

AU RAPPORT
FAIT AU NOM
DE LA COMMISSION
DES FINANCES
ET DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES
PAR MM. **de CLIPPELE**
ET **MALCORPS**

Zie:

Stukken van de Senaat:

2-1376 - 2002/2003:

Nr. 1: Ontwerp geëvoceerd door de Senaat.
Nr. 2: Amendementen.

Voir:

Documents du Sénat:

2-1376 - 2002/2003:

Nº 1: Projet évoqué par le Sénat.
Nº 2: Amendements.

A. UITEENZETTINGEN VAN DESKUNDIGEN

I. Uiteenzetting van de heer H. Bonet, directeur-generaal van het Nationaal Instituut voor radio-elementen

De heer Bonet wenst enkele gedachten aan de discussie toe te voegen op basis van zijn ervaring met de veiligheid in de kernenergiesector maar ook van de impact die het wetsontwerp kan hebben op de nucleaire sector buiten de energieproductie en met name op het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (IRE). Het IRE heeft namelijk als opdracht de radioactiviteit in haar gunstige aspecten beschikbaar van de mens te stellen en ervoor te ijveren dat de radioactiviteit, van welke bron ook, geen schadelijke effecten heeft voor de mens. In dat raam is het IRE een van de grootste producenten op wereldvlak van door splijting aangemaakte isotopen voor de nucleaire geneeskunde en wereldwijd een van de leidende instellingen inzake radiologische monitoring van het milieu.

Frankrijk doet een beroep op zijn expertise voor de monitoring van zijn rivieren en IRE's productie van radio-isotopen is goed voor 3 miljoen medische handelingen (diagnose en therapie) per jaar over de hele wereld.

Spreker preciseert in zijn voorwoord dat elke terminologische verwarring omtrent «de uitstap uit kernenergie» in ruime zin moet worden uitgesloten, aangezien het wetsontwerp alleen betrekking heeft op de elektriciteitsopwekking door middel van kernsplijting.

De uitstap uit kernenergie in ruime zin is een begrip dat geen betekenis heeft in een universum dat precies wordt gekenmerkt door nucleaire reacties en interacties tussen de deeltjes welke altijd het voorwerp van zuiver wetenschappelijk onderzoek moeten blijven en die tal van toepassingen in het voordeel van de mens kunnen opleveren. Denken we even aan het gebied van de deeltjesversnellers, aan dat van de kernfusie, maar ook aan dat van de kernsplijting door middel van reactors voor toepassingen die buiten de elektriciteitsopwekking vallen of die bestemd zijn voor gemengde systeemprojecten zoals onderzocht door het SCK/CEN en IBA.

Wat betreft de impact van het wetsontwerp op de veiligheid van de bevolking en de werknemers vestigt de heer Bonnet de aandacht op het feit dat in het scenario waarbij de elektriciteitsproductie niet meer in de vraag kan voorzien — zelfs gedurende zeer korte tijd — we kunnen terechtkomen in een situatie van stroomonderbrekingen die een aanzienlijke omvang in de ruimte en de tijd kunnen aannemen.

Dergelijke toestanden houden hoge veiligheidsrisico's in voor particulieren zowel als voor overheidsinfrastructuren en de industrie, ook al worden er maximale voorzorgsmaatregelen genomen om ze te beperken.

Het is dus een prioriteit om ervoor te zorgen dat er vanaf 2015 voldoende waarborgen zijn opdat aan de dag- en seizoensgebonden verbruikspieken kan worden voldaan, rekening houdend met de geleidelijke uitstap tot de helft van het huidige productievermogen en met de volgende negatieve factoren:

- de elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare of duurzame energiebronnen is met name niet ideaal voor het opvangen van de verbruikspieken op dagbasis. Bij gebruik van windmolens bijvoorbeeld blijkt dat de verbruikspieken op dagbasis, 's ochtenden en 's avonds, heel vaak samenvallen met periodes van windstilte;

- bij het willen beperken van het elektriciteitsverbruik wordt er vooruitgang gemaakt in termen van efficiëntie maar daartegenover staat dat er toch weer meer beroep wordt gedaan op elektrische stroom, met name inzake openbaar vervoer (de HST bijvoorbeeld die het vliegtuig vervangt, een gewestelijk expressnet);

A. EXPOSÉS DES EXPERTS

I. Exposé de M. H. Bonet, directeur général de l'Institut national des radioéléments

M. Bonet souhaite faire part de quelques réflexions basées sur son expérience du secteur nucléaire dans le domaine de la sécurité mais également sur l'incidence que le projet de loi peut avoir sur le secteur nucléaire non énergétique et en particulier pour l'Institut national des Radioéléments (IRE). Pour rappel, l'IRE a pour mission de mettre à la disposition de l'homme ce que la radioactivité peut lui apporter de bénéfique et de contribuer à ce que la radioactivité, quelle qu'en soit l'origine, ne lui porte préjudice. Dans ce cadre, l'IRE est un des premiers producteurs au niveau mondial d'isotopes produits par la fission, destinés à la médecine nucléaire, et un des leaders mondiaux en matière de surveillance radiologique de l'environnement.

La France fait appel à son expertise pour le monitoring de ses rivières et ses productions de radio-isotopes permettent 3 millions d'actes médicaux (diagnostique et thérapie) dans le monde chaque année.

L'orateur précise en préambule qu'il faut écarter tout abus de langage se référant à «la sortie du nucléaire» au sens large, alors que le projet de loi ne concerne que la production d'électricité à partir de la fission de combustible nucléaire.

La sortie du nucléaire au sens large est un concept qui n'a pas de sens dans un univers dont les réactions nucléaires et interactions entre particules constituent la base, doivent continuer de faire l'objet de recherche fondamentale et peuvent nous apporter quantité d'applications bénéfiques à l'homme. Pensons au domaine des accélérateurs de particules, à celui de la fusion, mais aussi à celui de la fission au travers de réacteurs dédiés à des applications non liées à la production d'électricité, voire à des projets de système hybride tel que celui étudié par le CEN/SCK et IBA.

En ce qui concerne l'impact du projet de loi sur la sécurité des populations et des travailleurs, M. Bonet attire l'attention sur le fait qu'au moment, même très court, où la production d'électricité ne peut plus satisfaire la demande, on peut se trouver dans des situations de coupure de courant qui peuvent prendre une grande ampleur dans l'espace et dans le temps.

Ces situations induisent des risques importants tant pour les particuliers, les infrastructures publiques et les industries même si un maximum de précautions ont été prises pour y faire face.

Il est donc prioritaire de s'assurer que dès 2015 on aura une garantie suffisante de pouvoir satisfaire les pics de consommation journaliers et saisonniers en tenant compte du retrait progressif de la moitié de la capacité de production actuelle et des facteurs négatifs suivants:

- la production d'électricité au départ d'énergies renouvelables n'est pas idéale en particulier pour couvrir les pics de consommations journaliers. Ainsi, si l'on prend l'exemple des éoliennes, la période des pics journaliers, le matin et le soir, correspond le plus souvent à des moments de chute du vent;

- la volonté de limiter la consommation d'électricité oppose les progrès en matière d'efficacité au progrès obtenu par un recours accru au vecteur électrique notamment en matière de transport public (voir TGV en remplacement de l'avion, RER ...);

— de moeilijkheid om oplossingen te vinden voor het opslagprobleem en met name het vinden van nieuwe sites voor milieuvriendelijke pompstations (zoals in Coö).

Ter besluit: om het hoofd te bieden aan de veiligheidsproblematiek, en zonder de economische aspecten ingevolge de onzekerheid van elektriciteitsvoorziening uit het oog te verliezen, zal men uit voorzorg de centrales waarvan stillegging is gepland toch nog beschikbaar houden om een noodproductiecapaciteit aan te houden en de genomen optie voldoende lang omkeerbaar te houden dat dit kan gewaarborgd worden.

De modaliteiten van dit beschikbaar houden van de centrales moeten gedetailleerd worden onderzocht vanuit diverse invalshoeken en met name vanuit het oogpunt van veiligheid en betrouwbaarheid.

Een tweede zorgwekkend veiligheidsaspect met betrekking tot de geleidelijke stillegging van centrales over een periode van meer dan 20 jaar is niet zozeer dat we de zekerheid moeten krijgen dat tot het laatste moment de vereiste investeringen zullen worden gedaan als wel dat alle mogelijkheden voor de verbetering van de veiligheid, de efficiëntie en de effecten op de werknemers, de bevolking en het milieu permanent het voorwerp zullen blijven van onderzoek en toepassing.

Het Belgische kerncentraalpark is de jongste 25 jaar continu verbeterd geweest, met als resultaat een hogere beschikbaarheid van de installaties, een reductie van het af te voeren radioactief afval en een vermindering van de collectieve dosis waaraan werknemers blootstaan. De overheden dienen dit beleid op alle manieren in de komende 20 jaar voort te zetten, met name door het afleveren van de vereiste vergunningen om de veranderingen en uitbreidingen van de installaties die aan deze doelstelling bijdragen door te voeren.

Maar jammer is wel dat de geleidelijke bevrozing van de activiteiten in de kernenergiesector, reeds begonnen met het moratorium op de bouw van nieuwe kerncentrales, ook een pervers effect heeft dat in strijd is met voornoemde doelstelling en alle andere takken van de nucleaire sector treft. Het progressieve vertrek van deskundigen die ervaring hadden met de bouw van kerncentrales wordt nog versterkt door de geringe aantrekkelijkheid voor jongeren van een loopbaan in een sector waar de voornaamste verstrekker van werkgelegenheid gedoemd is op termijn te verdwijnen.

De eerste gevolgen van deze kwalijke toestand laten zich nu al voelen en er worden initiatieven genomen om opleidingsprogramma's op het niveau van het hogere onderwijs op gang te brengen met de inspanningen en de steun van de overheid. Het risico bestaat dat activiteiten zoals die van het IRE of zelfs de ontmanteling van centrales en het beheer van radioactief afval op langere termijn hieronder zouden kunnen lijden tenzij men noodgedwongen een beroep doet op buitenlandse expertise.

Een ander pervers effect van de geleidelijke verdwijning van de nucleaire sector, en zeer belangrijk vanuit economisch oogpunt, is het feit dat de vaste kosten van sommige diensten zoals controle en toezicht op het milieu (FANC, AVN), of het beheer van radioactief afval (Niras, Belgoprocess, ...) op termijn zullen worden herverdeeld. Dat heeft een invloed op de financiële middelen en het concurrentievermogen van nucleaire activiteiten buiten de energiesector, zowel in instellingen als ziekenhuizen, universiteiten, onderzoekscentra als in de industrie. Het mag niet gebeuren dat een ondraaglijk geworden financiële druk de veiligheid in het gedrang zou brengen of een hypotheek zou leggen op activiteiten die onbetwistbaar het openbaar belang dienen.

Ter besluit vindt de heer Bonet het aangewezen om nu al een aantal maatregelen te nemen en te plannen om de veiligheid in de beste omstandigheden in de kernenergiesector te handhaven, maar ook om de voortzetting en de groei van nucleaire activiteiten op het gebied van onderzoek, milieubescherming en de ontwikkeling van medische toepassingen te waarborgen.

— la difficulté de trouver des solutions au problème du stockage et en particulier de trouver de nouveaux sites de stations de pompage (comme à Coö) sans atteinte à l'environnement.

En conclusion, pour faire face aux problèmes de sécurité sans parler des aspects économiques liés à une insécurité d'approvisionnement en électricité, un principe de précaution voudrait que l'on garde les centrales dont on programme l'arrêt, en état de disponibilité pour constituer une capacité de production de secours et pour permettre la réversibilité du choix opéré, pendant une période de temps suffisante pour donner toute garantie.

Les conditions de maintien en disponibilité devraient faire l'objet d'une étude détaillée sous divers aspects et en particulier, sous l'angle de la sécurité et de la fiabilité.

Un second aspect préoccupant en matière de sécurité, relatif à l'arrêt progressif des centrales sur une période de plus de 20 ans est non seulement de se donner l'assurance que jusqu'au dernier moment, tous les investissements requis pour maintenir le niveau de sécurité seront faits mais bien plus que toutes les possibilités d'amélioration de la sécurité, de l'efficacité et des effets sur les travailleurs, les populations et l'environnement continueront à faire l'objet de recherche et de mise en application.

Le parc des centrales belges a fait l'objet d'améliorations continues au cours des 25 dernières années, augmentant la disponibilité des équipements, réduisant la production de déchets radioactifs à évacuer ou diminuant de façon très importante la dose collective aux travailleurs. La poursuite d'une telle politique pour les 20 prochaines années doit être supportée par les pouvoirs publics de différentes façons et notamment par la délivrance des autorisations requises pour effectuer les modifications et extensions des installations qui contribueraient à cet objectif.

Mais il faut regretter un effet pervers du gel progressif des activités du secteur nucléaire énergétique déjà initié par le moratoire sur la construction de nouvelles centrales, qui va à l'encontre du précédent objectif et affecte toutes les autres branches du secteur nucléaire. Le départ progressif des experts qui avaient l'expérience de la construction des installations nucléaires se combine à un manque d'attrait pour les jeunes d'entamer une carrière dans un secteur où le principal pourvoyeur d'emploi est appelé à disparaître.

Les premiers effets de cette désaffection se sont déjà fait sentir et des initiatives ont été prises pour développer des programmes de formation au niveau de l'enseignement supérieur mais sous de gros efforts et avec le soutien des pouvoirs publics. Les activités d'industries telles que l'IRE ou même les activités de démantèlement des centrales et de gestion des déchets à plus long terme risquent d'en être affectées à moins que l'on doive se résoudre à faire appel à l'expertise étrangère.

Enfin, autre effet pervers de la disparition progressive du secteur nucléaire, le plus important du point de vue économique, les coûts fixes de certains services tels que le contrôle de la sûreté et la surveillance de l'environnement (AFCN, AVN), ou encore la gestion des déchets radioactifs (Ondraf, Belgoprocess, ...) devraient à terme être redistribués. Ceci affectera les finances et compétitivité des activités nucléaires non énergétiques, tant dans des institutions telles qu'hôpitaux, universités, centres de recherche que dans l'industrie, et il ne faudrait pas qu'une pression financière devenue insupportable ne conduise à mettre en cause les conditions de sécurité ou la poursuite de ces activités qui ont toutes un intérêt public indéniable.

En conclusion, il conviendrait, selon M. Bonet, de prévoir et planifier dès à présent un ensemble de dispositions pour maintenir les meilleures conditions de sécurité dans le secteur nucléaire énergétique mais également d'assurer la poursuite du développement des activités nucléaires relatives à la recherche, à la protection de l'environnement et au développement des applications médicales.

II. Uiteenzetting van de heer B. Velge, directeur van het economisch departement van het VBO

De heer Velge meent dat het voor België voorbarig is om de beslissing te nemen of er wordt afgezien van kerncentrales voor de elektriciteitsproductie, omdat er vooralsnog geen enkel aannemelijk alternatief voorhanden is dat een veilige en milieuvriendelijke energievoorziening waarborgt.

Spreker wijst erop dat de Belgische kerncentrales in ruim 58% van onze elektriciteit voorzien, terwijl 26,8% uit aardgas en 11,5% uit steenkool wordt opgewekt. Het aandeel van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen blijft erg beperkt. België is samen met Frankrijk een van de landen ter wereld waar het percentage van elektriciteit uit kernenergie het hoogst is.

Door af te zien van het gebruik van kernenergie voor de industriële productie van elektriciteit stelt ons land zich bloot aan een geostrategisch probleem als er rekening wordt gehouden met de landen waar de andere energiebronnen ter vervanging van kernenergie zich bevinden. De heer Velge wijst erop dat het grootste deel van de overige beschikbare brandstoffen buiten de Europese Unie is gelokaliseerd.

64% van de olievoorraden bevindt zich in het Midden-Oosten. En wat gas betreft: zo'n 40% van de wereldvoorraden bevindt zich in Rusland en 35% in het Midden-Oosten. Zo'n 31% van de steenkoolvoorraden is in Azië gesitueerd en 24% in Rusland. Het aandeel van Europa in de aardgasvoorraden van de hele wereld is zeer gering en deze energiebronnen zijn heel duur in de exploitatie.

Maar als België niet voldoende elektriciteit meer produceert of als de productie te duur wordt, zal ons land zich in het buitenland moeten gaan voorzien. Door aldus uit kernenergie te stappen zal België zijn afhankelijkheid inzake energievoorziening vergroten. Het is zeer waarschijnlijk dat ons land dan een beroep zal doen op Frankrijk, dat een potentiële leverancier met een grote productiecapaciteit.

Spreker benadrukt dat in zo'n scenario we elektriciteit opgewekt uit kernenergie zouden invoeren. De invoer van elektriciteit zal investeringen vereisen met een hoge prijs zowel economisch als ecologisch gezien. Er zullen immers nieuwe hoogspanningslijnen moeten komen om deze bevoorradingsmogelijkheid te maken, en anderzijds zal dat ook nog heel wat tijd vergen.

De heer Velge waarschuwt vervolgens tegen de gevolgen die het wetsontwerp kan hebben voor de competitiviteit van onze bedrijven ten aanzien van hun buitenlandse concurrenten in de buurlanden die bij hun productie hun energiefactuur laag kunnen houden.

Spreker meent dat er een paradox schuilt tussen het vaste voorstellen van ons land dat de doelstellingen van het Kyoto-protocol inzake uitstoot van broeikasgassen wil halen en de beslissing om af te zien van kernenergie voor de industriële elektriciteitsproductie. De schatting is immers dat als men kernenergie door aardgas zou vervangen, de jaarlijkse CO₂-uitstoot met 16 miljoen ton per jaar zou toenemen.

Spreker verwijst naar recente verklaringen van de eerste minister die vreest dat ons land de Kyoto-doelstellingen niet zal halen en CO₂-emissierechten van Rusland zal moeten kopen. De heer Velge raamt de prijs van deze afkoop van het recht op verontreinigen op zowat 160 miljoen euro per jaar in 2030.

Tenslotte zal het afzien van nucleaire energie een negatieve invloed hebben op de elektriciteitsprijs. Volgens een studie die de KULeuven (Markal-model) heeft verricht, zal de elektriciteitsprijs in verhouding tot het BBP in de periode van 2000 tot 2030 met 2,7% stijgen, in het geval dat de kerncentrales worden gesloten, terwijl die stijging tot 0,6% beperkt blijft in een scenario waarbij onze kerncentrales blijven werken.

II. Exposé de M.B. Velge, directeur du département économique à la FEB

M. Velge estime qu'il est prématuré, pour la Belgique, de prendre la décision de renoncer à ses centrales nucléaires pour la production d'électricité car il n'existe aucune alternative valable garantissant un approvisionnement énergétique sûr et respectueux de l'environnement.

L'intervenant rappelle que les centrales atomiques belges fournissent près de 58% de notre électricité, contre 26,8% pour le gaz naturel et 11,5% pour le charbon, la part d'électricité produite à partir d'énergie renouvelable restant fort limitée. La Belgique est, avec la France, un des pays au monde où la part de l'électricité d'origine nucléaire est la plus élevée.

En renonçant à utiliser le nucléaire pour la production industrielle d'électricité, notre pays s'expose à un problème géostratégique si l'on tient compte des pays dans lesquels se situent les autres sources d'énergie qui remplaceraient le nucléaire. M. Velge rappelle que les autres combustibles disponibles sont très majoritairement localisés en dehors de l'Union européenne.

Pour le pétrole, 64% des réserves mondiales se trouvent au Moyen-Orient. Pour le gaz naturel, 40% des réserves connues sont situées en Russie et 35% au Moyen Orient. En ce qui concerne les réserves de charbon, 31% sont situées en Asie et 24% en Russie. La part des réserves mondiales de gaz naturel ou de pétrole se situant en Europe est très faible et ce sont des sources d'énergie souvent fort onéreuses à exploiter.

Par ailleurs, si la Belgique ne produit plus assez d'électricité ou qu'elle le fait de façon trop onéreuse, il faudra s'approvisionner à l'étranger. De la sorte, en sortant du nucléaire, la Belgique augmentera sa dépendance énergétique. Il est très probable qu'elle se tournera alors vers la France, qui est un fournisseur potentiel disposant de grandes capacités de production.

L'intervenant souligne que dans un tel scénario, c'est de l'électricité d'origine nucléaire que nous importerions. Par ailleurs, l'importation d'électricité exigera des investissements dont les coûts tant économiques qu'écologiques sont importants. Il faudra en effet construire de nouvelles lignes à haute-tension pour rendre cet approvisionnement possible, ce qui prendra par ailleurs beaucoup de temps.

M. Velge met ensuite en garde contre les conséquences du projet de loi sur la compétitivité de nos entreprises par rapport à leurs concurrentes étrangères situées dans des pays limitrophes qui pourront produire en bénéficiant de coûts énergétiques plus faibles.

L'orateur estime qu'il y a un paradoxe entre la volonté affichée par notre pays de réaliser les objectifs du protocole de Kyoto en matière d'émission de gaz à effet de serre et la décision d'abandonner l'énergie nucléaire pour la production industrielle d'électricité. On estime en effet que si l'on devait remplacer le nucléaire par le gaz naturel, les émissions annuelles de CO₂ augmenteraient de 16 millions de tonnes par an.

L'intervenant se réfère aux déclarations récentes du premier ministre qui estime que notre pays ne parviendra pas à réaliser les «objectifs Kyoto» et devra racheter des quotas d'émissions de CO₂ à la Russie. M. Velge évalue le coût de cet achat du droit de polluer à environ 160 millions d'euros par an en 2030.

Enfin, l'abandon du nucléaire aura une influence négative sur le coût de l'électricité. Selon une étude réalisée par la KULeuven (modèle Markal), le coût de l'électricité par rapport au PIB augmentera, entre 2000 et 2030, dans un scénario basé sur la suppression des centrales nucléaires, de 2,7% alors que cette hausse serait limitée à 0,6% dans un scénario basé sur le maintien en activité de nos centrales nucléaires.

Met andere woorden afzien van kernenergie zal tot een verlies van 2,1% van het BBP leiden. Ter vergelijking: de kosten van de belastingshervorming wordt op 1,3% van het BBP geraamd en het zilverfonds tegen de vergrijzing van de bevolking op 0,7% van het BBP.

Tot besluit voert de heer Velge aan dat er redenen zijn van economische, sociale en milieutechnische aard om zich te verzetten tegen de optie die de regering in voorliggend ontwerp verdedigt.

III. Uiteenzetting van de heer Laponche, internationaal expert in energiebeleid en energie-efficiëntie

Kernfysicus Laponche heeft vijftien jaar gewerkt rond de fysica van kernreactors en wijdde zich daarna aan de energieproblematiek. Begin jaren tachtig was hij directeur-generaal van het Franse Agentschap voor energiebeheersing waar hij zich bezighield met de alternatieve energiebronnen. Hij maakte ook deel uit van een comité van internationale deskundigen aangesteld door de regering wiens opdracht het was een kritische analyse te maken rond het onderzoek van de commissie Ampère.

In zijn betoog plaatst hij de problematiek van de uitstap uit kernenergie in het bredere kader van de energievraagstukken. Al te vaak valt voor het publiek zowel als voor de gezagsdragers energie samen met elektriciteit. De aangehaalde cijfers en de genoemde voorbeelden beperken zich dan ook tot de elektriciteitssector in plaats van een algemeen beeld te schetsen van de energieproblematiek.

De cijfers die de spreker citeert, belichten andere invalshoeken.

1. Aandeel van de elektronucleaire energie in het energieverbruik in België⁽¹⁾

1.1. De elektriciteitsproductie

In 2001 was de totale elektriciteitsproductie in België goed voor 83,9 TWh bruto, waarvan 1,7 opgewekt uit waterkracht, 1,3 uit warmtepompen, 48,2 uit kernenergie en 34,0 geproduceerd door warmtekrachtcentrales (of warmtekrachtkoppeling) op fossiele brandstoffen (10,5 uit steenkool, 0,5 uit stookolie, 21,9 uit gas en 1,1 uit biomassa).

De evaluatie in toe (ton olie-equivalent) van het aandeel van de twee primaire energiebronnen — waterkracht en kernenergie — in het totale primaire energieverbruik, nodig om ze te vergelijken met het aandeel van fossiele energiebronnen, wordt gemaakt door substitutie: hoeveel fossiele brandstof is er in het modernste type van centrale nodig om de productie van beide energiebronnen te vervangen?

Het modernste en op dit ogenblik wereldwijd het meest gebouwde type van elektriciteitscentrale is de centrale met gemengde cyclus (gecombineerd gebruik van een gasturbine en een stoomketel) op aardgas, met een rendement van 55 %.

Door die equivalentieregel op de primaire elektriciteit toe te passen (equivalentie met een centrale met gemengde cyclus op aardgas) en met inachtneming van de nettoproductie voor de bijdrage van kernenergie, namelijk 45,8 TWh, komt men tot een berekening van 7,2 Mtoe voor de primaire energie.

(1) Bron statistiek: Enerdata.

En d'autres termes, l'abandon du nucléaire entraînera une perte de 2,1% du PIB. À titre de comparaison, le coût de la réforme fiscale est évalué à 1,3% du PIB et l'alimentation du fonds pour lutter contre le vieillissement de la population a représenté en 2001-2003 une charge de 0,7% du PIB.

En conclusion, M. Velge considère qu'il existe des raisons économiques, sociales et environnementales pour s'opposer à l'option défendue par le gouvernement dans le projet à l'examen.

III. Exposé de M. Laponche, expert international en politiques de l'énergie et de l'efficacité énergétique

Physicien nucléaire, M. Laponche a travaillé pendant quinze ans sur la physique des réacteurs nucléaires puis s'est consacré aux questions énergétiques. Au début des années quatre-vingts, il était directeur général de l'Agence française pour la maîtrise de l'énergie au sein de laquelle il a travaillé sur les énergies alternatives. Enfin, il a fait partie du comité d'experts internationaux chargé par le gouvernement de faire une analyse critique de l'étude de la commission Ampère.

Son exposé vise à replacer la problématique de la sortie du nucléaire dans celle, plus large, des questions énergétiques. Trop souvent pour le public comme pour les dirigeants, énergie est synonyme d'électricité. Les chiffres que l'on cite et les comparaisons auxquelles on se livre se limitent dès lors au secteur de l'électricité au lieu de viser l'ensemble des problèmes énergétiques.

Les chiffres que l'orateur présente mettent en évidence d'autres enjeux.

1. Laplace de l'électronucléaire dans la consommation d'énergie en Belgique⁽¹⁾

1.1. La production d'électricité

En 2001, la production totale d'électricité en Belgique était de 83,9 TWh bruts, dont 1,7 d'origine hydraulique, 1,3 du pompage, 48,2 d'origine nucléaire et 34,0 produits par les centrales thermiques (ou la cogénération) à combustibles fossiles (10,5 à partir du charbon, 0,5 du fuel, 21,9 du gaz et 1,1 de la biomasse).

L'évaluation en tep de l'apport des deux sources «primaires», hydraulique et nucléaire, à la consommation énergétique primaire totale, nécessaire pour les comparer aux apports en énergies fossiles, se fait en raisonnant par substitution: combien faudrait-il de combustible fossile, dans la centrale la plus moderne, pour remplacer les productions de ces deux sources?

La centrale la plus moderne et la plus construite aujourd'hui dans le monde est la centrale à cycle combiné (utilisation combinée d'une turbine à gaz et d'une chaudière à vapeur) au gaz naturel, d'un rendement de 55 %.

En adoptant cette règle d'équivalence pour l'électricité primaire (équivalence à une centrale à cycle combiné au gaz naturel) et en retenant la production nette pour la contribution nucléaire, soit 45,8 TWh, on trouve que celle-ci est comptée 7,2 Mtep en énergie primaire.

(1) Source statistique: Enerdata.

1.2. *Primair energieverbruik*

Onderstaande tabel verschaft cijfers over het primair energieverbruik in België (in Mtoe).

Steenkool — Charbon	Olie — Pétrole	Aardgas — Gaz naturel	Elektriciteit uit kernenergie — Électricité nucléaire	Elektriciteit uit waterkracht — Électricité hydraulique	Hernieuwbare energieën (1) — Énergies renouvelables (1)	Totaal — Total
7,4	24,6	12,7	7,2	0,3	0,5	52,7
14,0 %	46,8 %	24,1 %	13,7 %	0,5 %	0,9 %	100 %

(1) Thermische hernieuwbare energiebronnen: voornamelijk biomassa (hout) en afval.

Het aandeel van kernenergie in het primair energieverbruik bedraagt 14 %. De overwegende energiebron is aardolie (47 %), op grote afstand gevolgd door aardgas (24 %).

In termen van energie-afhankelijkheid: de fossiele brandstoffen zijn volledig ingevoerd en zijn goed voor 85 % van het totale primaire energieverbruik.

Op wereldvlak bedraagt de bijdrage van de kernenergie tot het totale primaire energieverbruik 4 % (zie bijlage).

Dat betekent dat op dit moment door het uiterst geringe aandeel van kernenergie deze energievorm geen beslissende rol kan spelen rekening houdend met de grote vraagstukken als energie-onafhankelijkheid of de opwarming van het klimaat. De beleids-opties moeten dus steunen op andere strategieën.

1.3. *De uitstoot van koolzuurgas*

De uitstoot of emissie van koolzuurgas (kooldioxide) wordt berekend op basis van waarden van energiegebruik (die worden verkregen door er het verbruik van fossiele brandstoffen voor niet-energetische doeleinden van af te trekken).

Deze emissies staan vermeld in onderstaande tabel. De CO₂-uitstoot wordt uitgedrukt in tonnen CO₂ (tCO₂), of in tonnen koolstof (tC). De uitstoot van een ton koolstof is equivalent aan 3,67 ton CO₂.

De waarden tussen haakjes verwijzen naar «voorkomen» emissies, op grond van de vervanging van een elektriciteitsproductie uit kernenergie of waterkracht door een centrale met gemengde cyclus op aardgas.

1.2. *La consommation d'énergie primaire*

La consommation d'énergie primaire en Belgique figure dans le tableau suivant (en Mtep).

(1) Énergies renouvelables thermiques: essentiellement biomasse (bois) et déchets.

La part de l'énergie nucléaire dans la consommation d'énergie primaire est de l'ordre de 14 %. La source d'énergie dominante est le pétrole (47%), suivie, de loin, par le gaz naturel (24%).

En termes de dépendance énergétique, les combustibles fossiles sont entièrement importés et représentent 85 % de la consommation totale d'énergie primaire.

Au niveau mondial, la contribution du nucléaire à la consommation totale d'énergie primaire est de 4% (voir annexe).

Cela signifie qu'actuellement, la part extrêmement faible du nucléaire ne permet pas de lui faire jouer un rôle prépondérant au regard des grands enjeux tels qu'indépendance énergétique ou changement climatique. C'est donc sur d'autres stratégies que les politiques doivent porter.

1.3. *Les émissions de gaz carbonique*

Les émissions de gaz carbonique se calculent à partir des consommations énergétiques (celles-ci sont obtenues en soustrayant les consommations des matières fossiles utilisées à des fins non énergétiques).

Ces émissions sont indiquées dans le tableau suivant. Les émissions de CO₂ sont exprimées soit en tonnes de CO₂ (tCO₂), soit en tonnes de carbone (tC). L'émission d'une tonne de carbone est équivalente à celle de 3,67 tonnes de CO₂.

Les valeurs qui figurent entre parenthèses sont relatives aux émissions «évitées», sur la base d'une substitution des productions d'électricité d'origine nucléaire ou hydraulique par une centrale à cycle combiné au gaz naturel.

Energiebronnen — Énergies	Steenkool — Charbon	Olie — Pétrole	Aardgas — Gaz naturel	Elektriciteit uit kernenergie — Électricité nucléaire	Elektriciteit uit waterkracht — Électricité hydraulique	Biomassa — Biomasse	Totaal — Total
Energieverbruik. — Consommations énergétiques . . .	7,2	19,4	12,3	7,2	0,3	0,5	46,9
Tonnen koolstof/ toetC/toe. — Tonnes de carbone/Tep tC/ tep	1,123	0,830	0,653	(0,653)	(0,653)	0	
Uitgestoten MtC. — MtC émises . . .	8,1	16,1	8,0	(- 4,7)	(- 0,2)	0	32,2
Uitgestoten MtCO ₂ . — MtCO ₂ émises .	29,2	59,1	29,4	(- 17,2)	(- 0,7)	0	118,2
Aandeel — Part . .	25,1 %	50,0 %	24,9 %				100 %

Commentaar:

a) Elektriciteitsproductie uit kernenergie voorkomt een uitstoot van 17 miljoen ton koolzuurgas, terwijl de totale uitstoot gelijk is aan 118 miljoen ton. Elektronucleaire energie voorkomt dus 13 % CO₂-uitstoot in een energiesysteem waarin de kerncentrales worden vervangen door centrales met gemengde cyclus op aardgas (17: (118 + 17) = 0,13). Dat is niet niets, maar toch ruim onvoldoende om de curve van CO₂-uitstoot duurzaam te doen dalen.

b) Als steenkool door aardgas wordt vervangen, bedragen de overeenstemmende emissies: 29,7 x (0,653 : 1,123) = 17,3 MtCO₂.

Dat betekent dat de vermeden uitstoot door vervanging van steenkool door aardgas gelijk is aan de vermeden uitstoot door het gebruik van elektronucleaire energie.

Uit deze analyse blijkt dat er een zekere soepelheid bij de keuzes mogelijk is. Men mag niet aan 17 miljoen ton koolzuurgas voor komen door kernenergie een doorslaggevend gewicht geven zoals vaak te horen is.

De huidige energie-afhankelijkheid van België of Europa is aanzienlijk wat betreft petroleum, wat ongeveer 50 % van het energieverbruik vertegenwoordigt. In geen enkel land met kernenergie is de proportie van het oliegebruik per inwoner veel gedaald. Er werd niet geraakt aan de meest kwetsbare sector, die van het vervoer.

Als we de energie-afhankelijkheid willen doen afnemen, moet er een beleid van energieverbruikbeheersing worden op gang gebracht.

2. Het potentieel van de beheersing van het energieverbruik

De evaluatie van het potentieel van energieverbruikbeheersing werd gedaan op basis van scenario's voor de energievoorzieningen die in Frankrijk zijn onderzocht in het raam van de werkzaamheden van het Franse Algemeen Commissariaat voor het plan, gepubliceerd in september 1998.

2.1 Evaluatie voor Frankrijk

2.1.1 De scenario's van het Plan: S1, S2, S3

De werkgroep «Energie 2010-2020» kwam in 1998 met drie verschillende visies op de toekomst inzake energie van Frankrijk, in de vorm van drie scenario's met als titel: «Marktgeleide maatschappij» S1, «Industriestaat» S2, «Milieuvriendelijke Staat» S3.

Deze drie scenario's gaan uit van dezelfde economische groei-voet (+2,3% als jaargemiddelde over de periode), alsook van dezelfde hypothesen over de demografische evolutie en de evolutie van de energieprijzen. Ze onderscheiden zich voornamelijk door de sterke tendensen van het energiebeleid (ongeacht of dat van de regering komt dan wel het resultaat is van de actie van diverse spelers).

S1 legt de nadruk op de marktmechanismen met minder gewicht aan overheidsinterventie. Energie is dan een handelsgoed zoals elk ander, niet blootgesteld aan bijzondere verplichtingen wat betreft voorzieningszekerheid noch milieu-eisen (met name het broeikaseffect). Beleid en maatregelen ten gunste van energie-beheersing zijn in dit scenario minimaal. In dit scenario worden de kerncentrales vervangen door centrales met gemengde cyclus op aardgas, als ze aan het einde van hun levensduur zijn en stilgelegd worden.

Dat is interessant, want daaruit blijkt dat als België zijn kerncentrales sluit, het onjuist is te beweren dat het land dan zijn elek-

Commentaires:

a) L'électronucléaire évite des émissions de 17 millions de tonnes de gaz carbonique, alors que le total de celles-ci est de 118 millions de tonnes. L'électronucléaire évite donc 13 % d'émissions de CO₂ d'un système énergétique dans lequel les centrales nucléaires seraient remplacées par des centrales à cycle combiné au gaz naturel (17: (118 + 17) = 0,13). Ce n'est pas peu, mais ce n'est pas non plus décisif pour infléchir durablement les émissions de CO₂.

b) Si le charbon était remplacé par du gaz naturel, les émissions correspondantes seraient: 29,7 x (0,653 : 1,123) = 17,3 MtCO₂.

Cela signifie que les émissions évitées par le remplacement du charbon par du gaz naturel sont égales aux émissions évitées par l'utilisation de l'électronucléaire.

Cette analyse montre qu'une certaine souplesse dans les choix est permise. On ne peut pas attribuer aux 17 millions de tonnes de gaz carbonique évitées par le nucléaire un poids aussi décisif que ce qu'on laisse souvent entendre.

La dépendance énergétique actuelle de la Belgique comme de l'Europe est considérable en ce qui concerne le pétrole qui représente environ 50 % de la consommation d'énergie. Dans aucun des pays ayant développé le nucléaire, la proportion de la consommation de pétrole par habitant n'a beaucoup diminué. On n'a pas joué sur le secteur le plus vulnérable qui est celui des transports.

Si l'on veut diminuer la dépendance énergétique, il faut nécessairement développer une politique de maîtrise des consommations d'énergie.

2. Les potentiels de la maîtrise des consommations d'énergie

L'évaluation des potentiels de la maîtrise des consommations d'énergie a été réalisée à partir des scénarios de prospective énergétique étudiés en France dans le cadre des travaux du Commissariat général du plan et publiés en septembre 1998.

2.1 L'évaluation dans le cas de la France

2.1.1 Les scénarios du Plan: S1, S2, S3

Le groupe «Énergie 2010-2020» a présenté en 1998 trois visions contrastées du futur énergétique de la France à l'horizon 2020 sous la forme de trois scénarios désignés: «Société de marché» S1, «État industriel» S2, «État protecteur de l'environnement» S3.

Ces trois scénarios retiennent le même taux de croissance économique (+2,3% en moyenne annuelle sur la période), ainsi que les mêmes hypothèses sur l'évolution démographique, l'évolution des prix des énergies. Ils se distinguent essentiellement par les tendances fortes de la politique de l'énergie (que celle-ci soit gouvernementale ou la résultante de l'action des différents acteurs).

S1 fait une place prépondérante aux mécanismes de marché dans un contexte de moindre intervention de l'État. L'énergie y devient un bien marchand comme un autre, sans contraintes particulières, ni du côté de la sécurité des approvisionnements, ni du côté des impacts environnementaux (notamment effet de serre). Les politiques et mesures en faveur de la maîtrise de l'énergie y sont très faibles. Dans ce scénario, si les centrales nucléaires sont arrêtées parce qu'elles arrivent en fin de vie, les centrales à cycle combiné au gaz naturel prennent le relais.

C'est intéressant car cela signifie qu'il est inexact de prétendre que la Belgique, si elle ferme les centrales nucléaires, sera obligée

triciteit moet gaan invoeren. Die kan ook in België worden opgewekt met andere middelen. In die middelen kan precies worden voorzien als we voldoende lang vooruitlopen op die situatie.

In tegenstelling daarmee zet S2 de traditie voort van een sterke overheidsinterventie in het energiebeleid dat de elektriciteitsopwekking uit kernenergie begunstigt, maar zonder bijzondere inspanningen wat betreft de energiebeheersing.

S3 houdt een optie in die de milieuaspecten van een overheidsinterventie accentueert, met name de naleving van de verbintenissen van het Kyoto-protocol (beperking van de uitstoot van broeikasgassen).

2.1.2 Finaal energieverbruik in 2020

Per activiteit

Finaal energieverbruik Mtoe — Énergie finale Mtep	2000	S1 2020	S2 2020	S3 2020
Industrie — Landbouw. — <i>Industrie — Agriculture</i>	41,9	50,7	48,4	41,5
Gezinnen en tertiaire sector. — <i>Résidentiel — Tertiaire</i>	66,7	81,8	74,6	65,6
Vervoer. — <i>Transports</i>	49,4	76,9	69	56,1
Totaal. — <i>Total</i>	157,9	209,8	192	163,2

Per energieproduct

Finaal energieverbruik Mtoe — Énergie finale Mtep	2000	S1 2020	S2 2020	S3 2020
Olieproducten. — <i>Produits pétroliers</i>	74,2	100,2	89,2	73,2
Aardgas. — <i>Gaz naturel</i>	31	44,1	40,5	35,5
Steenkool. — <i>Charbon</i>	7,5	6,7	6,9	5,3
Elektriciteit. — <i>Électricité</i>	34	44,3	41,8	37,4
Hernieuwbare energie (zonder elektriciteit). — <i>Énergies renouvelables (hors électricité)</i>	11,2	13,9	13,6	11,8
Totaal. — <i>Total</i>	157,9	209,8	192	163,2

2.1.3 Evaluatie van het potentieel van de beheersing van het energieverbruik

De evaluatie van de potentialiteiten van de beheersing van energieverbruik in 2020 geschiedt door het energieverbruik in 2020 volgens de scenario's S1 en S3 te vergelijken.

Het verschil in finaal energieverbruik (het eindverbruik) bedraagt 46,6 Mtoe, namelijk 29,5% van het totale finale energieverbruik in 2000.

In termen van besparingsmogelijkheden per sector staat het vervoer het hoogst geklasseerd met 20,8 Mtoe, gevolgd door gezinnen-tertiaire sector (16,2 Mtoe) en de industrie (9,2 Mtoe).

Wat betreft energieproducten kan de grootste besparing worden gedaan op olieproducten (27,0 Mtoe), gevolgd door aardgas (8,6 Mtoe) en elektriciteit (6,9 Mtoe, of 80 TWh, wat 20% vertegenwoordigt van de finale elektriciteitsproductie in 2000).

d'importer son électricité. Celle-ci pourra être fabriquée en Belgique par d'autres moyens. Le fait de le prévoir suffisamment à l'avance permet précisément de prévoir ces moyens.

S2, *a contrario*, perpétue la tradition d'une forte intervention de l'Etat dans la politique énergétique qui favorise la production d'électricité d'origine nucléaire, mais sans effort particulier sur la maîtrise de l'énergie.

S3 est porteur d'une option privilégiant la dimension environnementale de l'intervention publique, notamment vis-à-vis du respect des engagements du protocole de Kyoto (limitation des émissions de gaz à effet de serre).

2.1.2 Les consommations d'énergie finale en 2020

Par secteur d'activité

Finaal energieverbruik Mtoe — Énergie finale Mtep	2000	S1 2020	S2 2020	S3 2020
Industrie — Landbouw. — <i>Industrie — Agriculture</i>	41,9	50,7	48,4	41,5
Gezinnen en tertiaire sector. — <i>Résidentiel — Tertiaire</i>	66,7	81,8	74,6	65,6
Vervoer. — <i>Transports</i>	49,4	76,9	69	56,1
Totaal. — <i>Total</i>	157,9	209,8	192	163,2

Par produit énergétique

Finaal energieverbruik Mtoe — Énergie finale Mtep	2000	S1 2020	S2 2020	S3 2020
Olieproducten. — <i>Produits pétroliers</i>	74,2	100,2	89,2	73,2
Aardgas. — <i>Gaz naturel</i>	31	44,1	40,5	35,5
Steenkool. — <i>Charbon</i>	7,5	6,7	6,9	5,3
Elektriciteit. — <i>Électricité</i>	34	44,3	41,8	37,4
Hernieuwbare energie (zonder elektriciteit). — <i>Énergies renouvelables (hors électricité)</i>	11,2	13,9	13,6	11,8
Totaal. — <i>Total</i>	157,9	209,8	192	163,2

2.1.3 L'évaluation des potentiels de la maîtrise des consommations d'énergie

L'évaluation des potentiels de la maîtrise des consommations d'énergie à l'horizon 2020 se fait en comparant les consommations d'énergie en 2020 entre les scénarios S1 et S3.

La différence des consommations d'énergie finale est de 46,6 Mtep, soit 29,5% de la consommation finale totale en 2000.

En termes de potentiel d'économie par secteur, les transports viennent en tête avec 20,8 Mtep, suivis du secteur résidentiel-tertiaire (16,2 Mtep) et de l'industrie (9,2 Mtep).

En ce qui concerne les produits énergétiques, l'économie réalisable est la plus importante sur les produits pétroliers (27,0 Mtep), suivis du gaz naturel (8,6 Mtep) et de l'électricité (6,9 Mtep, soit 80 TWh, ce qui représente 20% de la consommation finale d'électricité en 2000).

2.2. Omgezet voor België

Het finale energieverbruik van België in 2000, exclusief toepassingen buiten de energiesector, staat in onderstaande tabel aangegeven (in Mtoe):

	Steenkool — Charbon	Olieproducten — Produits pétroliers	Gas — Gaz	Elektriciteit — Électricité	Biomassa — Biomasse	Totaal — Total
Industrie. — <i>Industrie</i>	3,6	2,3	4,1	3,3		13,3
Vervoer. — <i>Transports</i>		9,5				9,5
Gezinnen en tertiaire sector (*). — <i>Résidentiel et tertiaire (*)</i>	0,2	5,6	5,2	3,2	0,5	14,7
Totaal. — <i>Total</i>	3,8	17,4	9,3	6,5 (**)	0,5	37,5
Aandeel. — <i>Part</i>	10,1 %	46,5 %	24,8 %	17,3 %	1,3 %	100 %

(*) Met inbegrip van de landbouw.

(**) Ofwel 76 TWh.

De verdeling per product is zowat dezelfde als in Frankrijk, met als dominante energievorm, de olieproducten, die voor de twee landen 47% bedraagt. De zeer sterke afhankelijkheid van het vervoer ten aanzien van olieproducten is dezelfde.

Als we de evaluatie van het potentieel van energieverbruikbeheersing, met name 30% van het totale eindgebruik in 2020, naar België toe vertalen, dan krijgen we voor België een potentieel van om en bij 12 Mtoe.

Zo is het potentieel aan besparing op het eindverbruik in 2020 goed voor twee derden van het eindverbruik van gas en elektriciteit in 2000: zo'n rijk potentieel vormt onbetwistbaar de belangrijkste energie-«ader» die België in de twee komende decennia kan aanboren.

In de mate dat elektronucleaire energie 56% vertegenwoordigt van de aanbreng aan finale elektriciteit, bedraagt het aandeel daarvan in het finale energieverbruik 3,6 Mtoe: het besparingspotentieel op het finale energieverbruik vertegenwoordigt dus bijna vier maal de bijdrage van elektronucleaire energie aan elektriciteit in 2000.

Als dit beleid wordt gevolgd, kan men op zowat twintig jaar meer dan drie maal de huidige consumptie geleverd door elektronucleaire energie besparen op fossiele brandstoffen voornamelijk (85% van het totale verbruik).

Het toepassen van een stringent beleid van energieverbruikbeheersing is dus wel degelijk de fundamentele politieke optie.

Voor België is deze optie nog belangrijker in de mate dat de totale indicatoren van energieverbruik van het land relatief hoog zijn in vergelijking met de Europese Unie. De volgende tabel laat toe de finale energieverbruiken per inwoner en de finale energie-intensiteiten (verhouding van het finale energieverbruik tot het bruto binnenlands product) in 2000 te vergelijken.

2.2. La transposition à la Belgique

La consommation d'énergie finale de la Belgique est, en 2000, hors usages non énergétiques, indiquée dans le tableau suivant (en Mtep):

	Steenkool — Charbon	Olieproducten — Produits pétroliers	Gas — Gaz	Elektriciteit — Électricité	Biomassa — Biomasse	Totaal — Total
Industrie. — <i>Industrie</i>	3,6	2,3	4,1	3,3		13,3
Vervoer. — <i>Transports</i>		9,5				9,5
Gezinnen en tertiaire sector (*). — <i>Résidentiel et tertiaire (*)</i>	0,2	5,6	5,2	3,2	0,5	14,7
Totaal. — <i>Total</i>	3,8	17,4	9,3	6,5 (**)	0,5	37,5
Aandeel. — <i>Part</i>	10,1 %	46,5 %	24,8 %	17,3 %	1,3 %	100 %

(*) Inclut l'agriculture.

(**) Soit 76 TWh.

La répartition par produit est proche de celle de la France, avec l'énergie dominante, les produits pétroliers, à 47% pour les deux pays. La très forte dépendance des transports vis-à-vis des produits pétroliers est la même.

Si on transpose l'évaluation des potentiels de maîtrise des consommations d'énergie, soit, à l'horizon 2020, 30% de la consommation finale totale, on voit que le potentiel pour la Belgique est de l'ordre de 12 Mtep.

Ainsi le potentiel d'économie d'énergie finale à l'horizon 2020 représente les deux tiers de la consommation finale de gaz et d'électricité en 2000: un tel «gisement» constitue indéniablement la première ressource énergétique de la Belgique exploitable dans les deux prochaines décennies.

Dans la mesure où l'électronucléaire représente 56% de l'apport en électricité finale, sa part dans la consommation d'énergie finale est de 3,6 Mtep: le potentiel d'économie sur la consommation d'énergie finale représente donc près de quatre fois la contribution de l'électronucléaire à celle-ci en 2000.

Si cette politique est mise en œuvre, on peut gagner sur une vingtaine d'années, essentiellement sur les combustibles fossiles (85% de la consommation totale), plus de trois fois ce que représente aujourd'hui la consommation finale fournie par l'électronucléaire.

La mise en œuvre d'une politique vigoureuse de maîtrise des consommations d'énergie est donc bien le choix politique fondamental.

Elle est d'autant plus importante pour la Belgique que ses indicateurs globaux de consommation d'énergie sont relativement élevés par rapport à ceux de l'Union européenne. Le tableau suivant permet de comparer les consommations d'énergie finale par habitant et l'intensité énergétique finale (rapport de la consommation d'énergie finale au produit intérieur brut) en 2000.

	Europese Unie — Union européenne	België — Belgique	Frankrijk — France
Bevolking (in miljoenen). — <i>Population (millions)</i>	381	10,30	59,2
BBP (in miljarden euro 90). — <i>PIB (milliard d'euros 90)</i>	6 467	184,4	1 130
BBP/inwoner (1 000 euro 90). — <i>PIB/habitant (1 000 euros 90)</i>	17,0	17,9	19,0
Finaal energieverbruik (Mtoe). — <i>Consommation énergie finale (Mtep)</i>	957	37,5	150,0
Finaal verbruik per inwoner (toe). — <i>Consommation énergie finale par habitant (tep)</i>	2,51	3,64	2,53
Finale intensiteit energie (toe/1 000 euro). — <i>Intensité énergétique finale (tep/1 000 euros)</i>	0,148	0,203	0,133
Eindverbruik elektriciteit (TWh). — <i>Consommation finale d'électricité (TWh)</i>	2 205	79	386
Eindverbruik elektriciteit per inwoner (1000 kWh). — <i>Consommation finale d'électricité par habitant (1000 kWh)</i>	5,79	7,67	6,52
Intensiteit elektriciteit (*). — <i>Intensité électrique (*)</i>	0,34	0,428	0,34

Bron: «European energy outlook to 2020» — Europese Commissie — november 1999.

(*) Verhouding van het finaal elektriciteitsverbruik tot het BBP.

De intensiteitswaarden van energie en elektriciteit liggen in België duidelijk hoger dan in de Europese Unie. Dat is te verklaren door structurele verschillen (relatief hoger gewicht van de industrie in België) maar ook door het bestaan van een hoog potentieel van energieverbruikbeheersing in alle sectoren van de economische en sociale activiteit.

Er kan worden aangenomen dat voor zover de finale energie-intensiteit van Frankrijk in de buurt komt van die van de Europese Unie, het relatief potentieel van de beheersing van het energiegebruik voor België hoger is dan voor Frankrijk.

3. Het broeikaseffect

De impact van de elektriciteitsopwekking uit kernenergie op het milieu beperkt zich niet tot het vraagstuk van het broeikaseffect. Het is duidelijk dat elke energiebron voordelen biedt wat sommige milieuaspecten betreft en ook nadelen wat betreft andere aspecten. Zo kunnen voorstanders van steenkool aanvoeren dat deze energiebron weinig plutonium produceert.

Kernenergie mag dan al voor minder CO₂-uitstoot dan fossiele energiebronnen zorgen, bij een totale beoordeling van de milieuaspecten zijn ook de kwesties van de nucleaire veiligheid en het kernafval, met name op lange termijn, belangrijk.

Vanuit dit oogpunt bestaat de enige manier om de situatie te veranderen erin een beleid te voeren dat gericht is op de beheersing van het energieverbruik.

Aanvullende informatie

Het aandeel van elektronucleaire energie in de wereld(1)

1. Het energieverbruik op wereldvlak in 2000 en het aandeel van de elektronucleaire energie

De energiebronnen die in de wereld worden gebruikt zijn: fossiele brandstoffen (steenkool, aardolie, aardgas), thermische hernieuwbare energiebronnen (vooral biomassa: hout en afval; zonnewarmte) en (zogenaamde primaire) elektriciteit opgewekt

(1) Bron: Internationaal Energie Agentschap (IEA).

Source: «European energy outlook to 2020» — Commission européenne — novembre 1999.

(*) Rapport de la consommation finale d'électricité au PIB.

Les intensités énergétique et électrique de la Belgique sont nettement supérieures à celles de l'Union européenne. Cela s'explique par des différences structurelles (poids relatif plus important de l'industrie en Belgique) mais aussi par l'existence d'un fort potentiel de maîtrise des consommations d'énergie dans tous les secteurs des activités économique et sociale.

On peut penser que, dans la mesure où l'intensité énergétique finale de la France est proche de celle de l'Union européenne, le potentiel relatif de la maîtrise des consommations d'énergie est plus élevé pour la Belgique que pour la France.

3. L'effet de serre

L'impact de l'électronucléaire sur l'environnement, ce n'est pas que la question de l'effet de serre. Il est évident que chaque source d'énergie a des avantages au regard de certains aspects de l'environnement et des inconvénients au regard d'autres. Les partisans du charbon pourraient invoquer le fait que celui-ci produit peu de plutonium.

Si l'électronucléaire produit moins de CO₂ que les sources d'énergie fossiles, dans un bilan environnemental global, il faut aborder la question de la sûreté nucléaire et des déchets en particulier à long terme.

Sous cet angle aussi, la seule façon de changer la situation consiste en la mise en œuvre d'une politique de maîtrise des consommations d'énergie.

Information complémentaire

La place de l'électronucléaire dans le monde(1)

1. La consommation mondiale d'énergie en 2000 et part de l'électronucléaire

Les sources d'énergie utilisées dans le monde sont des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel), des sources d'énergie renouvelables thermiques (biomasse essentiellement: bois et déchets; solaire thermique), et de l'électricité (dite primaire)

(1) Source: Agence internationale de l'énergie (AIE).

uit kernenergie of uit hernieuwbare energiebronnen waarvan de belangrijkste waterkracht is(1).

Een groot deel van de fossiele brandstoffen wordt gebruikt voor de elektriciteitsproductie (zogenaamde secundaire elektriciteit).

Het wereldverbruik van fossiele brandstoffen en van biomassa bedraagt in 2000, uitgedrukt in Mtoe (miljoen ton olie-equivalent):

Steenkool: 2 341

Aardolie: 3 477

Aardgas: 2 102

Biomassa: 1 095

In 2000 was de wereldproductie van elektriciteit goed voor 15 379 TWh (TeraWatt.uur of miljard kWh), op de volgende wijze uitgesplitst per energiebron:

Steenkool: 39,1 %

Aardgas: 17,4 %

Olie-producten: 7,9 %

Waterkracht: 17,1 %

Kernenergie: 16,9 %

Andere hernieuwbare energiebronnen *: 1,6%

* Windenergie, aardwarmte (geothermische energie) en zonne-energie.

De productie uit hernieuwbare energie en de productie uit kernenergie bedragen respectievelijk 2876 TWh en 2592 TWh.

De evaluatie in toe (ton olie-equivalent) van het aandeel van deze twee primaire energiebronnen in het totale primaire energieverbruik, nodig om ze te vergelijken met het aandeel van fossiele energiebronnen en biomassa, wordt gemaakt door substitutie: hoeveel fossiele brandstof is er in het modernste type van centrale nodig om de productie van beide energiebronnen te vervangen?

Het modernste en op dit ogenblik wereldwijd het meest gebouwde type van elektriciteitscentrale is de centrale met gemengde cyclus (gecombineerd gebruik van een gasturbine en een stoomketel) op aardgas, met een rendement van 55 %.

Aldus vervangt de bijdrage van elektriciteit uit hernieuwbare bron 450 Mtoe aan fossiele brandstof en de bijdrage van elektriciteit uit kernenergie 406 Mtoe aan fossiele brandstof. Hun bijdrage aan de primaire energiebalans bedraagt dus respectievelijk 450 en 406 Mtoe.

De totale hoeveelheid op wereldvlak verbruikte primaire energie bedraagt dus in 2000, uitgedrukt in Mtoe:

produite à partir de l'énergie nucléaire et de sources renouvelables dont l'hydraulique est de loin la principale(1).

Une part importante des combustibles fossiles est consacrée à la production d'électricité (dite secondaire).

Les consommations mondiales de combustibles fossiles et de biomasse sont, en 2000, exprimées en Mtep (million de tonnes d'équivalent pétrole):

Charbon: 2 341

Pétrole: 3 477

Gaz naturel: 2 102

Biomasse: 1 095

En 2000, la production mondiale d'électricité était de 15 379 TWh (TeraWatt.heure ou milliard de kWh), se répartissant par source de la façon suivante:

Charbon: 39,1 %

Gaz naturel: 17,4 %

Produits pétroliers: 7,9 %

Hydraulique: 17,1 %

Nucléaire: 16,9 %

Autres renouvelables *: 1,6 %

* Eolien, géothermie, solaire.

La production d'origine renouvelable et la production d'origine nucléaire sont donc respectivement 2 876 TWh et 2 592 TWh.

L'évaluation en tep de l'apport de ces deux sources «primaires» à la consommation énergétique mondiale totale, nécessaire pour les comparer aux apports en énergies fossiles et biomasse, se fait en raisonnant par substitution: combien faudrait-il de combustible fossile, dans la centrale la plus moderne, pour remplacer les productions de ces deux sources?

La centrale la plus moderne et la plus construite aujourd'hui est la centrale à cycle combiné (utilisation combinée d'une turbine à gaz et d'une chaudière à vapeur) au gaz naturel, d'un rendement de 55 %.

Ainsi la contribution de l'électricité d'origine renouvelable se substitue à 450 Mtep de combustible fossile et celle de l'électricité d'origine nucléaire à 406 Mtep de combustible fossile. Leur contribution au bilan primaire est donc respectivement de 450 et 406 Mtep.

La quantité d'énergie primaire totale consommée dans le monde est donc, en 2000, exprimée en Mtep:

Steenkool Charbon	Aardolie Pétrole	Aardgas Gaz naturel	Biomassa Biomasse	Elektriciteit uit hernieuwbare energie Electricité origine renouvelable	Elektriciteit uit kernenergie Electricité origine nucléaire	Totaal Total
2 341 23,7 %	3 477 35,2 %	2 102 21,3 %	1 095 11,1 %	450 4,6 %*	406 4,1 %	9 871 100 %

* Waarvan 4,2 % waterkracht.

Aldus is het aandeel van kernenergie in de wereldenergieproductie goed voor 4,1 %. De vervanging van bestaande kerncentrales door centrales op aardgas zou dit aandeel doen toenemen van 21 % tot 25 %, wat geen aanzienlijke stijging betekent.

* Dont 4,2 % d'hydraulique.

Ainsi la part du nucléaire dans la consommation mondiale d'énergie est de 4,1 %. Le remplacement des centrales nucléaires existantes par des centrales au gaz naturel ferait passer la part de celui-ci de 21 % à 25 %, ce qui ne représente pas une augmentation considérable.

(1) Ook windenergie, geothermische energie, fotovoltaïsche zonne-energie.

(1) Également: l'éolien, la géothermie, le solaire photovoltaïque.

2. Energieverbruik en aandeel van elektronucleaire energie in de Europese Unie

Volgens dezelfde redenering kunnen we nu het aandeel van de elektronucleaire energie alsook van de primaire elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energiebronnen (waterkracht en windenergie) voor de Europese Unie.

De elektriciteitsproductie in 2000 ziet er als volgt uit (in TWh):

Thermische energie * <i>Énergie thermique *</i>	Kernenergie <i>Énergie nucléaire</i>	Waterkracht & windenergie <i>Hydraulique & énergie éolienne</i>	Totaal <i>Total</i>
1 344 53 %	880 34 %	338 13 %	2 562 100 %

* Fossiele brandstoffen en biomassa.

De berekening van de equivalentie door substitutie (centrale met gemengde cyclus op aardgas) levert ons een waarde op van 138 Mtoe voor elektriciteitsopwekking uit kernenergie en 53 Mtoe voor elektriciteitsopwekking uit waterkracht en windenergie samen.

Hieronder het primair energieverbruik (in Mtoe):

Steenkool <i>Charbon</i>	Aardolie <i>Pétrole</i>	Aardgas <i>Gaz naturel</i>	Biomassa <i>Biomasse</i>	Elektriciteit uit kernenergie <i>Electricité d'origine nucléaire</i>	Elektriciteit uit hernieuwbare energie <i>Electricité d'origine renouvelable</i>	Totaal <i>Total</i>
207 14,9 %	606 43,7 %	338 24,3 %	47 3,4 %	138 9,9 %	53 3,8 %	1 389 100 %

3. Elektriciteit uit kernenergie wereldwijd

De wereldproductie van elektriciteit uit kernenergie bedraagt 2 592 TWh in 2000. Tien landen produceren daar 87 % van: Verenigde Staten, Frankrijk, Japan, Duitsland, Rusland, Zuid-Korea, Verenigd Koninkrijk, Oekraïne, Canada, Spanje. De eerste drie zorgen voor 59 % van de productie: Verenigde Staten (31 %), Frankrijk (16 %), Japan (12 %).

Het aandeel van elektriciteit uit kernenergie in de totale elektriciteitsproductie van deze tien landen is als volgt:

Frankrijk: 77 %
Oekraïne: 45 %
Zuid-Korea: 37 %
Duitsland: 30 %
Japan: 30 %
Spanje: 28 %
Verenigd Koninkrijk: 23 %
Verenigde Staten: 20 %
Rusland: 15 %
Canada: 12 %

2. Consommation d'énergie et part de l'électronucléaire dans l'Union européenne

Le même raisonnement nous permet de déterminer la part de l'électronucléaire, ainsi que de la production d'électricité primaire à partir des énergies renouvelables (hydraulique et éolien) pour l'Union européenne.

La production d'électricité s'établit en 2000 de la façon suivante (en TWh):

* Combustibles fossiles et biomasse.

Le calcul de l'équivalence par substitution (centrale à cycle combiné au gaz naturel) nous donne les valeurs de 138 Mtep pour l'électronucléaire et de 53 Mtep pour l'ensemble hydraulique et éolien.

La consommation d'énergie primaire est donc la suivante (en Mtep):

3. L'électricité d'origine nucléaire dans le monde

La production mondiale d'électricité d'origine nucléaire était de 2 592 TWh en 2000. Dix pays en produisent 87%: États-Unis, France, Japon, Allemagne, Russie, Corée du Sud, Royaume-Uni, Ukraine, Canada, Espagne. Les trois premiers en produisent 59%: États-Unis (31 %), France (16 %), Japon (12 %).

La part de l'électricité d'origine nucléaire dans la production totale d'électricité de ces dix pays est la suivante:

France: 77 %
Ukraine: 45 %
Corée du Sud: 37 %
Allemagne: 30 %
Japon: 30 %
Espagne: 28 %
Royaume-Uni: 23 %
États-Unis: 20 %
Russie: 15 %
Canada: 12 %

Onder de grote industrielanden neemt Frankrijk een zeer aparte plaats in. De productie van Frankrijk vertegenwoordigt de helft van de productie van de Europese Unie.

Uit de evolutie van de wereldwijd geïnstalleerde elektronucleaire capaciteit blijkt een relatieve stagnatie wat betreft de ontwikkeling van deze energievorm.

De geïnstalleerde capaciteit is spectaculair toegenomen tussen 1965 (6 000 MW) en 1985 (254 000 MW), en heeft zich vervolgens gestabiliseerd: 328 000 MW in 1990, 346 000 MW in 1995 en 357 000 MW in 2000.

In 2000 noteren we nieuwe kernreactors voor elektriciteitsopwekking voor een nettovermogen van 2 815 MW, terwijl de netto-capaciteit van definitief stopgezette reactors goed was voor 2 614 MW. Datzelfde jaar is er maar één eenheid ter wereld, in China en goed voor 950 MW, waar werken worden aangevat (1).

IV. UITEENZETTING DOOR L. MAMPAEY, DIRECTEUR VAN DE KERNCENTRALE VAN DOEL

De gegevens waarover vaak wordt gedebatteerd in het raam van de problematiek van de uitstap uit kernenergie tonen aan dat er voor het sluiten van de bestaande kerncentrales geen enkele reden noch van technische noch van economische noch van ecologische aard kan worden aangevoerd.

Technisch gezien werken de centrales, naast het dagelijks en jaarlijks onderhoud dat nazichten en testen omvat, volgens een revisiesysteem om de tien jaar waarin zowel de eigen ervaring als die van de rest van de wereld wordt in aanmerking genomen. Er wordt rekening gehouden met eventuele nieuwe regelgevingen die in die periode van kracht werden en met de verouderingsverschijnselen van de centrale.

De lijst van de te behandelen onderwerpen bij de tienjaarlijkse revisie wordt samen met het studiebureau Tractebel en met een erkende instelling opgesteld. Een samenvattend rapport wordt dan ter goedkeuring voorgelegd aan het Federaal Agentschap voor nucleaire controle. Het kan leiden tot wijzigingen aan de procedures of de installaties en zelfs tot het vervangen van onderdelen.

In sommige landen, onder andere de Verenigde Staten, krijgen kerncentrales een vergunning die zestig jaar geldig blijft.

Vanuit economisch oogpunt produceren kerncentrales elektriciteit tegen de laagste marktprijs. In die prijs zijn de ontmantelingskosten en de kosten van de afvalverwerking begrepen.

Het uranium wordt betrokken uit verschillende regio's van de wereld, die zich kenmerken door hun geopolitieke stabiliteit (Verenigde Staten, Canada, ...). De uraniumprijs is in het verleden steeds stabiel gebleven en van de grondstof kan voor vele jaren gemakkelijk een voorraad worden aangelegd.

Vanuit milieustandpunt laten de kerncentrales geen broeikasgassen vrijkomen en wordt jaarlijks 30 000 000 ton CO₂-uitstoot voorkomen. Maar er is natuurlijk ook de problematiek van het kernafval. Het technische aspect van de verwerking van nucleair afval is veel minder onbelangrijk dan men gewoonlijk aanneemt. De behandeling van kernafval is essentieel gebaseerd op concentratie en opslag ervan, terwijl het meeste industrieel afval in het milieu terecht komt, hoewel verdund tot onder de van kracht zijnde normen.

Er bestaan technisch betrouwbare oplossingen voor laagactief afval. Laagactief afval is niet langer actief na verloop van

Parmi les grands pays industrialisés, la France occupe une position tout à fait singulière. La production de la France représente la moitié de celle de l'Union européenne.

L'évolution des puissances électronucléaires installées dans le monde montre l'état de relative stagnation du développement de cette forme d'énergie.

La puissance installée a augmenté de façon spectaculaire entre 1965 (6 000 MW) et 1985 (254 000 MW), puis s'est pratiquement stabilisée: 328 000 MW en 1990, 346 000 MW en 1995 et 357 000 MW en 2000.

En 2000, la première divergence de nouveaux réacteurs nucléaires électrogènes s'est produite pour une puissance nette de 2 815 MW, tandis que la puissance nette des réacteurs mis en arrêt définitif a été de 2 614 MW. La même année, on ne note des débuts de travaux que pour une seule unité dans le monde, de 950 MW nets en Chine (1).

IV. EXPOSÉ DE L. MAMPAEY, DIRECTEUR DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE DOEL

Les données qui sont régulièrement débattues dans le cadre de la problématique de la sortie du nucléaire montrent qu'il n'y a, pour l'arrêt des centrales existantes, aucune raison, ni technique, ni économique, ni écologique.

Sur le plan technique, à côté de l'entretien quotidien et annuel, incluant les inspections et les essais, les centrales fonctionnent selon un système de révision décennale dans lequel on prend en compte l'expérience propre comme mondiale. On tient compte d'éventuelles nouvelles réglementations internationales apparues au cours de cette période, ainsi que des phénomènes de vieillissement de la centrale.

La liste des sujets à traiter dans une révision décennale est rédigée conjointement avec le bureau d'études de Tractebel et avec l'organisme agréé. Un rapport de synthèse sera ensuite remis pour approbation à l'Agence fédérale de contrôle nucléaire. Il peut mener à des modifications de procédure ou d'installations, voire des remplacements de composants.

Notons que dans certains pays, comme les États-Unis, des centrales nucléaires reçoivent une licence pour soixante ans.

Sur le plan économique, les centrales nucléaires produisent l'électricité au coût le plus bas du marché. Est inclus dans celui-ci le coût du démantèlement et du traitement des déchets.

L'approvisionnement en uranium se fait dans plusieurs régions du monde, caractérisées par une stabilité géopolitique (États-Unis, Canada, ...). Le prix de l'uranium est toujours resté stable dans le passé et il peut facilement être stocké pour les années à venir.

D'un point de vue écologique, les centrales nucléaires n'auront pas de relâchement de gaz à effets de serre et permettent d'éviter annuellement 30 000 000 de tonnes de CO₂. Il y a cependant la problématique des déchets nucléaires. L'aspect technique de la prise en charge des déchets nucléaires est beaucoup plus important que ce l'on s'imagine en général. Le traitement des déchets nucléaires est fondamentalement basé sur leur concentration et leur stockage alors que plusieurs déchets industriels sont relâchés dans l'environnement bien qu'ils soient dilués en dessous des normes en vigueur.

Il existe des solutions techniquement solides pour les déchets à faible activité. Un déchet à faible activité cesse de l'être au bout de

(1) Bron: Elecnucl De kerncentrales in de wereld — Uitgave 2001 — Commissariaat Atoomenergie.

(1) Source: Elecnucl, Les centrales nucléaires dans le monde — Édition 2001 — Commissariat à l'énergie atomique.

300 jaar. Voor hoogactief afval worden er momenteel proeven gedaan. België is trouwens zeer deskundig op dit gebied. Proeven tonen aan dat technische oplossingen toegepast op hoogactief afval efficiënt zijn. Het betreft opslag op grote diepte in ondoordringbare klei, ver verwijderd van de grondwaterspiegel. Hoogactief kernafval blijft 10 000 jaar actief. Dat lijkt zeer lang in vergelijking met een mensenleven maar in werkelijkheid is dat een korte periode uitgezet op de tijdschaal van de stabiele aardelagen. Ook uit de natuur zelf kunnen we leren: zo zijn er in Gabon natuurlijke uraniumafzettingen gevonden die enkele miljoenen jaren geleden gedurende duizenden jaren actief waren, zonder afsluiting of beschotwerk, maar vrij in de natuur.

De gecumuleerde hoeveelheid kernafval van het Belgische productiepark over een periode van 40 jaar (wat overeenstemt met de helft van de Belgische elektriciteitsproductie in 40 jaar) is gering. Ze kan worden vergeleken met een voetbalveld, maar dan zes meter hoog. Eén meter hoogte vertegenwoordigt het hoog- en middelactief afval, drie en een halve meter hoogte wordt gevormd door middelactief afval afkomstig van de ontmanteling en twee meter vertegenwoordigt het laagactief afval. Gezien de vaste termijn voor ontmanteling die in elk geval zal plaatsvinden, zal de afvalhoeveelheid die op 60 jaar wordt geproduceerd niet erg veel meer zijn dan op 40 jaar.

De uitstap uit kernenergie heeft mogelijke gevolgen. Men spreekt over mogelijke gevolgen omdat er nog geen duidelijkheid heerst over alle gevolgen en omdat in de economie nooit zekerheid kan bestaan over consequenties op een termijn van 15 tot 20 jaar.

Vandaag beschikken we over 58% elektriciteitsopwekking uit kernenergie. Het is andere moderne landen niet gelukt om de vraag te doen afnemen. Als de kerncentrales in België dichtgaan, zullen we dus andere productiemiddelen moeten zoeken of we zullen moeten importeren. Het is geen eenvoudige beslissing en het marktmechanisme zal daarbij doorslaggevend zijn.

Hernieuwbare energiebronnen zullen zeker een rol spelen. Maar het potentieel is beperkt tot 10% waarvan 5,4% windkracht en 0,5% zonne-energie. Windkracht en zonnewarmte zijn echter veranderlijk, dus als men zekerheid van levering wil, zal er ook voor *back-up* moeten worden gezorgd. Men moet dan ook elektriciteit kunnen leveren wanneer het windstil is en er moet worden voorzien in back-upcentrales.

Energie uit gas en steenkool is duurder dan kernenergie.

Op het gebied van de invoer hanteert Europa het beginsel van de vrije concurrentie. Het is dus mogelijk dat de transportcapaciteiten over de grenzen in de toekomst zouden toenemen. Het is bijgevolg niet uitgesloten dat op termijn de Belgische kernenergie zou worden vervangen door Franse kernenergie, wat zeker niet de bedoeling is.

De elektriciteitsprijs zal waarschijnlijk stijgen. Het opstapelen van de eenheden levert immers een breed goedkoop segment op. Gas en steenkool zullen schaarser worden en dus duurder. Het gasverbruik zal toenemen met als gevolg dat er een duidelijk omvangrijkere infrastructuur moet komen.

Bovendien zullen we voor de gasleveringen steeds meer afhankelijk worden van het buitenland. De commissaris bevoegd voor Energie en Vervoer bij de Europese Commissie heeft daarvoor al vaker gewaarschuwd. Ze is ervan overtuigd dat als Europa het pad van de kernenergie verlaat, we voor 80 % zullen afhankelijk zijn van Rusland en het Midden-Oosten voor de energievoorziening.

Het vraagstuk van de CO₂-uitstoot is al uitgebreid aan de orde geweest. De doelstellingen van het Kyoto-protocol moeten tegen

300 ans. Pour les déchets à activité élevée, des expériences sont en cours, la Belgique faisant d'ailleurs partie des leaders dans ce domaine. Ces expériences démontrent que les solutions techniques appliquées aux déchets à activité élevée sont efficaces. Il s'agit du stockage à grande profondeur dans l'argile, imperméable et éloigné de la nappe phréatique. Il faut 10 000 ans pour que les déchets à activité élevée ne le soient plus. Cela peut paraître beaucoup en comparaison d'une vie humaine mais c'est en réalité une très courte période quand on la situe à l'échelle du temps par rapport aux couches stables de la terre. La nature elle-même nous donne des enseignements: ainsi, on a découvert au Gabon des gisements naturels d'uranium qui ont fonctionné pendant des milliers d'années il y a plusieurs millions d'années et ce, sans enceinte ou cloisonnement mais bien librement dans la nature.

La quantité cumulée de déchets nucléaires du parc de production belge sur un délai de 40 ans (ce qui équivaut donc à la moitié de la production d'électricité belge en 40 ans) est faible. On peut la comparer à un terrain de football d'une hauteur de 6 mètres. Un mètre de hauteur représenterait des déchets à haute et moyenne activité, 3 mètres et demi représenteraient des déchets à moyenne activité provenant du démantèlement et deux mètres représenteraient des déchets à basse activité. Vu le délai fixe du démantèlement qui aura de toute façon lieu, la quantité de déchets produite sur 60 ans ne sera pas beaucoup plus importante que sur 40 ans.

La sortie de l'énergie nucléaire entraînera des conséquences possibles. On parle de conséquences possibles, parce que la plupart de celles-ci ne peuvent être prévues avec certitude et qu'en économie, les conséquences qui peuvent se présenter dans 15 ou 20 ans sont imprévisibles.

Aujourd'hui, l'énergie nucléaire fournit plus de 58% de notre production d'électricité. D'autres pays modernes ne sont pas arrivés réduire la demande. En cas de fermeture des centrales nucléaires en Belgique, il sera nécessaire d'opter pour d'autres moyens de production ou encore importer de l'énergie. La décision n'est pas aisée et le mécanisme du marché devrait exercer une influence décisive.

Le renouvelable jouera certainement un rôle, mais son potentiel se limite à 10% dont 5,4 % pour le vent et 0,5 % pour le soleil. Le vent et le soleil sont plutôt variables et donc, pour garantir l'approvisionnement, un système de secours s'impose. Il faudra aussi produire de l'électricité lorsque le vent tombe, notamment grâce à des centrales de secours.

Le gaz et le charbon sont plus chers que le nucléaire.

En matière d'importation, le principe applicable en Europe est celui de la concurrence. Il est donc possible que les capacités de transport transfrontalier augmentent. Il n'est par conséquent pas exclu qu'à terme, le nucléaire belge soit remplacé par le nucléaire français, ce qui n'est certainement pas l'objectif poursuivi.

Le prix de l'électricité va vraisemblablement augmenter. On retire en effet un grand segment bon marché de l'empilage des unités. Le gaz et le charbon deviendront plus rares et donc plus chers. La consommation du gaz augmentera avec pour conséquence qu'il faudra une infrastructure nettement plus performante.

Nous dépendrons en outre davantage des fournitures de gaz venant de l'étranger. La commissaire de l'Energie et du Transport à la Commission européenne ne cesse d'avertir en ce sens. Elle est en effet persuadée que si toute l'Europe devait quitter le nucléaire, nous dépendrions à 80 % de la Russie et du Moyen Orient pour l'approvisionnement en énergie.

La production de CO₂ a déjà été largement débattue. Les objectifs des accords de Kyoto tomberont en 2012 tandis que les centra-

2012 gehaald worden, terwijl de kerncentrales in 2015 buiten werking zullen zijn. Welnu, pas tegen die tijd zullen de broeikasgassen werkelijk beginnen af te nemen.

En tenslotte mag ook de werkgelegenheid niet over het hoofd worden gezien. Zo'n 2 000 mensen werken in de kerncentrales en alles samen zijn 7 000 werknemers actief in de nucleaire sector. Het is duidelijk dat er tijdens de ontmanteling nog mensen nodig zijn, hoewel het natuurlijk alleen werknemers betreft met de daar-toe vereiste opleiding.

Onderzoek van de situatie in de wereld

Er zijn 440 kerncentrales in de wereld, verdeeld over 31 landen. Alles samen vertegenwoordigt dit 16% elektriciteit uit kernenergie. In Azië is men nooit gestopt met kernenergie. Zuid-Korea heeft bijvoorbeeld al 20 centrales en gaat verder uitbreiden. Dit land beschikt over een zeer volwassen kernindustrie en verkrijgt uitstekende resultaten. In de VS zullen dit decennium nog nieuwe kerncentrales worden gebouwd. Frankrijk is voor 75% exporteur.

In Nederland heeft het er lang naar uitgezien dat de kerncentrale van Borssele zou sluiten maar krachtens een besluit van de rechtbank blijft de centrale open.

In het Verenigd Koninkrijk wordt kernenergie nog steeds beschouwd als een van de belangrijke componenten van het energiebeleid.

In Duitsland werd de beslissing genomen om uit de kernenergie te stappen en thans wordt er met quota's gewerkt tot 2020. Het is echter niet bekend of er al alternatieve oplossingen zijn ontwikkeld.

In Zwitserland werd een volksraadpleging gehouden over de kerncentrale van Mühleberg, waarvan de uitslag positief was voor de voortzetting van de activiteiten. Finland besloot een nieuwe kerncentrale te bouwen. Zweden besloot al in 1980 tien jaar lang uit de kernenergie te stappen. Maar 23 jaar later werd alleen de centrale Barsebäck 1 gesloten, terwijl de sluiting van de Barsebäck 2 werd uitgesteld. In Spanje geldt een moratorium tot 2010, terwijl Italië al lang uit de kernenergie is gestapt en importeert.

Tot slot is het interessant om de resultaten te kennen van een enquête die in de EG werd gevoerd bij 16 000 inwoners.

De gemiddelde uitslag is ongeveer 50% pro kernenergie op voorwaarde dat de afvalproblematiek zou worden opgelost, 25,5% is tegen en 24% heeft geen mening. In België is 60% voor kernenergie, 17% tegen en 23% heeft geen mening. Er is slechts één land in Europa met een antinucleaire meerderheid, en dat is Oostenrijk.

Spreker wenst af te ronden met de volgende opmerkingen: het gebruikte procédé, met name de druk-waterreactor, is een volwassen technologie met een goede reputatie inzake veiligheid. Er zijn zo'n 6 000 reactors van dit type in de wereld voorhanden.

Het kernafvaldossier is technisch stevig onderbouwd. De hoeveelheid afval is niet geweldig groot en de exploitatieduur is maar van geringe invloed op die hoeveelheden.

De aanvaarding van het kernafval door het publiek blijft echter een probleem.

En wat het proliferatieprobleem betreft, dat is voor onze centrales niet zo hoog en bovendien wordt het niet beïnvloed door de exploitatieduur.

Zonder kerncentrales zal het probleem van de CO₂-uitstoot toenemen.

De bestaande kerncentrales zijn vanuit economisch oogpunt zeer interessant.

les nucléaires ne cesseraient leurs activités qu'en 2015. Or, ce n'est qu'à ce moment là que la diminution des gaz à effets de serre prendra réellement cours.

Enfin, on ne peut oublier l'emploi. Environ 2 000 personnes travaillent dans les centrales et 7 000 personnes au total sont occupées dans le secteur du nucléaire. Il est clair que certaines personnes seront encore nécessaires pendant la phase du démantèlement bien qu'il s'agisse uniquement des travailleurs disposant de la formation nécessaire à cet effet.

Examen de ce qui se passe au niveau mondial

Il existe 440 centrales nucléaires dans le monde, réparties dans 31 pays. 16% de l'électricité sont produits par l'énergie nucléaire. En Asie, il n'est pas question d'arrêter la production d'énergie nucléaire. Par exemple, la Corée du Sud possède déjà 20 centrales et souhaite en augmenter le nombre. Ce pays dispose d'une industrie nucléaire très mature et obtient des résultats remarquables. Aux États-Unis, de nouvelles centrales nucléaires seront construites au cours de cette décennie. En France, 75 % sont exportés.

Aux Pays-Bas, il a été longtemps question de fermer la centrale nucléaire de Borssele, mais suite à une décision du tribunal, la centrale reste ouverte.

Au Royaume-Uni, l'énergie nucléaire est toujours considérée comme l'une des composantes intégrales de la politique énergétique.

En Allemagne, la sortie du nucléaire a été décidée et l'on travaille actuellement avec des quotas jusqu'en 2020. On ne sait toutefois pas si des solutions alternatives ont déjà été développées.

En Suisse, un referendum sur la centrale nucléaire de Mühleberg a été tenu avec un résultat positif pour la continuation de ses activités. La Finlande a décidé de construire une nouvelle centrale nucléaire. La Suède, quant à elle, a décidé dès 1980 de sortir du nucléaire pour une période de 10 ans. Mais, 23 ans plus tard, seule la centrale Barsebäck 1 a été fermée tandis que la fermeture de la centrale Barsebäck 2 a été postposée. L'Espagne a un moratoire jusqu'en 2010 tandis que l'Italie est sortie depuis longtemps de l'énergie nucléaire et importe.

Pour finir, il est intéressant de connaître les résultats d'une enquête menée au niveau de la CE auprès de 16 000 habitants.

Le résultat moyen est d'environ 50 % pour l'énergie nucléaire à la condition de voir la problématique des déchets résolue, 25,5 % sont contre et 24 % sont sans opinion. En Belgique, 60 % sont pour l'énergie nucléaire, 17 % contre et 23 % sans opinion. En Europe, le seul pays où la majorité s'exprime contre le nucléaire est l'Autriche.

L'orateur entend pour finir faire valoir les remarques suivantes: la filière utilisée, à savoir le réacteur à eau pressurisée, représente une technologie mature garantissant de bonnes expériences en matière de sécurité. Il existe environ 6 000 réacteurs de ce type dans le monde.

Concernant les déchets nucléaires, le dossier est techniquement fort. Les quantités de déchets sont peu importantes et la durée d'exploitation n'a qu'une faible influence sur ces quantités.

L'acceptation des déchets par le public reste cependant un problème.

Quant au danger de prolifération, il est relativement peu élevé pour nos centrales, il est en outre peu influencé par la durée d'exploitation.

Sans centrales nucléaires, le problème du CO₂ prendra de l'ampleur.

Les centrales nucléaires existantes sont économiquement parlant très intéressantes.

Indien we in België zouden beslissen uit de kernenergie te stappen volgt ons land niet de algemene wereldtendens want de meeste landen blijven het nucleaire pad bewandelen.

En tot slot: uit de EG-enquête blijkt dat de publieke opinie wellicht minder tegen kernenergie is gekant dan men meestal aanneemt.

V. UITEENZETTING VAN DE HEER FELTEN, INTERNATIONAAL DIRECTEUR VAN AREVA

De vennootschap Areva groepeerde onder één holding de Framatome anp en Cogéma, met name de gehele Franse nucleaire sector vanaf de uraniummijn tot het verpakken van afval via de bouw van reactoren. In die hoedanigheid is Areva sterk betrokken bij alle vragen die vandaag rijzen. Vooraf is het goed het standpunt van Areva kort samen te vatten over enkele belangrijke punten.

1) Kernenergie in de wereld

De kijk op kernenergie varieert van land tot land, van werelddeel tot werelddeel, maar uit de analyse blijkt dat ondanks de recente ontwikkelingen in Europa, die kijk veeleer gunstig evolueert.

Als we bij Azië beginnen, moeten we vaststellen dat het engagement in kernenergie van de landen in deze zone sterker is dan ooit en dat er nog steeds nieuwe reactoren worden gebouwd. Japan (43,5 geïnstalleerde GWe) blijft zijn uitrustingsprogramma onverminderd uitvoeren, voornamelijk met kokend-waterreactoren, en voorziet de bouw van 10 nieuwe eenheden van 1 000 MWe in de komende 10 jaar. Taiwan heeft zes reactoren in gebruik en is bezig met de bouw van twee andere. Zuid-Korea zet een ambitieus voort met 14,8 GWe in werking en 7 eenheden van 1 000 MWe die in de komende 10 jaar worden gebouwd. En in China, die zijn energiebehoeften zeer snel ziet toenemen door de uiterst snelle economische ontwikkeling heeft al zes reactoren in gebruik (zo'n 5 000 MWe), waarvan vier geleverd door Areva en een andere gebouwd met onze technologie, en er zijn er vijf andere in aanbouw, voor een totaal aan 3 400 MWe. Het land hoopt zijn uitrusting voor te zetten met de aankondiging van de bouw van een extra 20 000 MWe in de komende vijftien à twintig jaar. Andere landen in de Aziatische zone interesseren zich sterk voor kernenergie, onder meer Indië dat in een volumerijk zelfvoorzieningsprogramma blijft investeren: alles samen zo'n 2 500 MWe in gebruik en 5 000 in aanbouw of gepland voor de volgende tien jaar.

Op de langere termijn hebben ook Vietnam en Indonesië belangstelling voor deze technologie en zijn ze al begonnen met het opleiden van onderzoekers om zich voor te bereiden op een programma dat in het volgende decennium zal worden gestart.

Op het Amerikaans continent is de situatie de jongste jaren volledig veranderd in de Verenigde Staten waar kernenergie weer aan een opmars bezig is. Het kerncentraalpark van dit land, dat 103 reactoren in bedrijf telt, heeft zijn prestaties zo sterk verbeterd dat de hoeveelheid extra geproduceerde energie in de jongste tien jaar overeenstemt met de inzet van 20 nieuwe reactoren van 1 000 MW.

Bovendien hebben de Amerikaanse elektriciteitsbedrijven een programma op stapel gezet voor de verlenging van de levensduur van hun centrales, waarvan een tiental al een vergunning kreeg om tot zestig jaar te werken. Terzijde stippen we aan dat de meeste moderne reactoren, als ze goed onderhouden zijn en regelmatig aangepast aan de recente technologische ontwikkelingen, en dat geldt voor de Belgische reactoren, veel langer dan 40 jaar kunnen werken. Die verlenging vereist een bijkomende investering in on-

Si au niveau belge, l'on devait décider de sortir du nucléaire, notre pays ne suivrait pas le *mainstream* mondial puisque la majorité des pays continue dans la voie du nucléaire.

Enfin, comme le montre l'enquête réalisée par la CE, l'opinion publique est sans doute moins contre l'énergie nucléaire que l'on a tendance à le penser.

V. EXPOSÉ DE MONSIEUR FELTEN, DIRECTEUR INTERNATIONAL D'AREVA

La société Areva regroupe sous un holding unique les sociétés Framatome anp et Cogéma, soit l'ensemble du nucléaire français depuis la mine d'uranium jusqu'au conditionnement des déchets en passant par la construction des réacteurs. À ce titre, Areva est engagée sur beaucoup des questions qui se posent aujourd'hui. Au préalable, il convient de résumer succinctement son point de vue sur quelques points clés.

1) Le nucléaire dans le monde

Le regard porté sur le nucléaire varie d'un pays à l'autre, d'un continent à l'autre, mais, à l'analyse, et malgré les développements récents en Europe, ce regard va plutôt dans un sens positif.

Si on commence par l'Asie, force est de constater que l'engagement dans le nucléaire des pays de la zone est plus ferme que jamais et que les constructions de nouveaux réacteurs continuent. Le Japon (43,5 GWe installés) continue son programme d'équipement avec des réacteurs à eau bouillante essentiellement, sans faiblir et prévoit de construire 10 nouvelles unités de 1 000 MWe dans les dix ans qui viennent. Taiwan exploite six réacteurs et en a deux autres en construction. La Corée du Sud continue un programme ambitieux d'équipement avec 14,8 GWe en fonctionnement et 7 unités de 1 000 MWe à construire dans les 10 ans qui viennent. Enfin, la Chine, dont les besoins en énergie vont croissant avec son développement extrêmement rapide exploite déjà six réacteurs (environ 5 000 MWe), dont quatre fournis par la société Areva et un autre construit avec notre technologie, et en a cinq autres en construction, pour un total de 3 400 MWe. Le pays prévoit de poursuivre son équipement au-delà en annonçant la construction de 20 000 MWe supplémentaires dans les quinze à vingt ans qui viennent. D'autres pays de la zone Asie s'intéressent au nucléaire de façon appuyée, notamment l'Inde qui continue son équipement dans un programme autarcique mais important en volume, soit 2 500 MWe, en fonctionnement et environ 5 000 en construction ou planifiés pour les dix prochaines années.

Pour le plus long terme, le Vietnam et l'Indonésie s'intéressent à cette technologie et ont commencé à former des chercheurs pour se préparer à un programme qui serait à lancer dans la prochaine décennie.

Sur le continent américain, il faut relever le changement complet qui s'est fait ces dernières années aux États-Unis où le nucléaire est revenu fortement en faveur. Le parc nucléaire de ce pays qui compte 103 réacteurs en fonctionnement, a tellement amélioré ses performances que la quantité d'énergie supplémentaire produite ces dix dernières années correspond à la mise sur le réseau de 20 nouveaux réacteurs de 1 000 MW.

De plus, les électriciens américains ont lancé un programme de prolongation de durée de vie de leurs centrales dont une dizaine déjà ont obtenu l'autorisation de fonctionner jusqu'à soixante ans. Il faut dire au passage que la plupart des réacteurs modernes, bien entretenus et maintenus par des améliorations successives au meilleur niveau de la technologie, et les réacteurs belges en font partie, peuvent être exploités bien au-delà de 40 ans. Cette extension nécessite un investissement de maintenance supplémentaire,

derhoud en maintenance, maar die veel lager is dan investeren in een nieuwe productie-eenheid van welke aard ook.

En nog terzijde: de exploitatie over zulke lage periodes van reactors waarvan de investering al afgeschreven is, is economisch gezien uiterst gunstig. In de Verenigde Staten produceren sommige reactors in deze omstandigheden stroom tegen minder dan 1,5 dollarcent/kWh.

De Amerikaanse overheid gaat samen met de industrie voor 2010 twee nieuwe reactorprototypes lanceren om de uitbreiding van het kerncentraalpark in het volgend decennium voor te bereiden.

In Zuid-Amerika rondt Brazilië, dat vandaag twee kokendewaterreactors in gebruik heeft, de bouw van een derde reactor af, waarvan de werkzaamheden hebben stilgelegen. Dit land dat grotendeels in zijn behoeften voorziet met milieuvriendelijke waterkrachtcentrales, is zich echter bewust van de nadelen van slechts één energiebron die bovendien afhankelijk is van de grillen van het weer. Tijdens jaren met geringe regenval had het land immers problemen met de elektriciteitsbevoorrading, omdat de bekens aan de stuwdammen niet normaal gevuld waren.

De situatie in Europa op dit moment is uiteraard contrastrijker. Zweden in 1980, Duitsland onlangs en België vandaag hebben besloten of overwogen uit kernenergie te stappen.

Nemen we het geval van Zweden, het oudste voorbeeld, en waar al ervaring is opgedaan. De beslissing werd in 1980 genomen en alle reactors moesten vóór 2010 worden stilgelegd. Vandaag is er precies een enkele stopgezet, ten koste van de import van elektriciteit uit Denemarken dat om deze elektriciteit te leveren zijn steenkoolcentrales heeft geactiveerd. De tweede reactor die aan de beurt is, zal wellicht niet worden stilgelegd vanwege het gebrek aan vervangingsbronnen en voor de overige besloot de regering zonder meer de datum van 2010 te vergeten. De reactors zullen in gebruik blijven zolang ze economisch leefbaar en veilig zijn.

Hoewel verschillend lijkt het Duitse voorbeeld toch een beetje op dat van Zweden, voor zover dat de vandaag genomen beslissing pas op relatief lange termijn volledig zal worden uitgevoerd en vooral dat er niets voorzien is om de eenheden (30 % van de elektriciteitsproductie van het land) te vervangen tenzij dan een grote inspanning te leveren om hernieuwbare energiebronnen aan te boren. Die kunnen inderdaad een rol spelen, maar er zijn nadelen wat betreft hun prijs en beschikbaarheid waardoor ze geen te groot aandeel mogen krijgen in en energievoorziening van een land. De recente beslissing van Denemarken om de windmolenparken niet langer te subsidiëren, waardoor een aantal projecten werd stopgezet, illustreren dat.

Omgekeerd zijn er ook Europese landen die resoluut kiezen of blijven kiezen voor kernenergie.

Finland is daar een goed voorbeeld van; de beslissing om een vijfde reactor te bouwen werd ingegeven door redenen van energie-onafhankelijkheid en milieubescherming. Frankrijk blijft natuurlijk ook een groot voorstander van kernenergie: op dit moment wordt de bouw van een nieuwe eenheid van 1 500 MW onderzocht. Het gaat om een geavanceerde technologie die in het komende decennium de vernieuwing van de oudste centrales gaat voorbereiden.

In Groot-Brittannië wordt er een open debat gevoerd over de mogelijkheid om weer kernenergie te gaan gebruiken en ook in Italië komt er weer interesse voor de reactortypes van de jongste generatie.

Om dit hoofdstuk te besluiten, zou ik gewoon zeggen dat wij voor ons part ervan overtuigd zijn dat ten aanzien van de geweldige energiebehoeften die nodig zijn voor de ontwikkeling van tal van landen (totale stijging van het energieverbruik: zowat 50 % in de periode tot 2050 en wellicht nog meer voor elektriciteit), met

mais qui est sans commune mesure avec un investissement dans une nouvelle unité de production, quelle qu'elle soit.

Il faut noter au passage que l'exploitation durées de réacteurs dont l'investissement est déjà amorti se fait dans des conditions économiques exceptionnellement favorables. Aux États-Unis, certains réacteurs produisent dans ces conditions du courant à moins de 1,5 dollarcent/kWh.

Enfin, pour faire bonne mesure, l'administration américaine prévoit de lancer, en liaison avec l'industrie, deux nouveaux prototypes de réacteurs avant 2010 pour préparer l'extension du parc nucléaire dans la prochaine décennie.

En Amérique du Sud, le Brésil, qui exploite aujourd'hui deux réacteurs à eau pressurisée, s'apprête à achever la construction d'un troisième dont le chantier avait été interrompu. Ce pays qui dépend pour pratiquement l'essentiel de son approvisionnement de l'hydraulique, source très peu polluante, mesure malgré tous les inconvénients d'une source unique dépendant des caprices du temps. En effet, durant les années de basse pluviométrie, ce pays a du mal à assurer son approvisionnement en électricité, les barrages ne se remplissant pas normalement.

Si nous regardons l'Europe d'aujourd'hui, la situation est bien sûr plus contrastée. La Suède en 1980, l'Allemagne récemment et la Belgique aujourd'hui, ont décidé ou envisagent de sortir du nucléaire.

Prenons le cas de la Suède qui est le plus ancien et pour lequel une expérience existe. La décision date de 1980 et tous les réacteurs devaient être arrêtés avant 2010. Un seul l'a été jusqu'à aujourd'hui, au prix d'importation d'électricité du Danemark qui pour fournir cette électricité a activé des centrales à charbon. Le deuxième réacteur qui devait être arrêté ne le sera sans doute pas faute de moyens de remplacement et pour les autres, le gouvernement a décidé d'oublier purement et simplement la date de 2010. Les réacteurs seront exploités tant qu'ils seront techniquement et économiquement viables et sûrs.

Le cas allemand, tout en étant différent, se rapproche de celui de la Suède en ce sens que la décision prise aujourd'hui ne sera mise en œuvre dans sa totalité qu'à horizon relativement lointain et surtout ne prévoit rien pour le remplacement de ces unités (30 % de la production d'électricité du pays) sinon de faire de gros efforts pour développer les énergies renouvelables. Celles-ci ont certes un rôle à jouer, mais elles présentent des inconvénients de prix et de disponibilité qui ne leur permettent pas de prendre une part trop grande dans l'approvisionnement d'un pays. Les décisions récentes du Danemark de ne plus subventionner les parcs éoliens, ce qui a mené à l'abandon de plusieurs projets, illustrent ce point.

À l'inverse de ces exemples, il faut citer des pays européens qui prennent ou conservent résolument le parti du recours à l'énergie nucléaire.

La Finlande en est le cas le plus illustratif avec la décision de construire un cinquième réacteur, décision motivée essentiellement par des raisons d'indépendance énergétique et de protection de l'environnement. La France reste bien sûr un soutien très ferme de l'énergie nucléaire et nous avons à l'étude actuellement le lancement d'une nouvelle unité de 1 500 MW, de technologie très avancée qui doit préparer le renouvellement des centrales les plus anciennes durant la prochaine décennie.

La discussion est à nouveau ouverte en Grande-Bretagne sur l'opportunité de relancer un équipement nucléaire et l'Italie également repose la question de s'intéresser aux nouvelles générations de réacteurs.

Pour conclure ce chapitre, je dirai simplement que nous sommes pour notre part convaincus que, face aux besoins extraordinaires d'énergie qui seront nécessaires pour le développement de nombreux pays (augmentation globale de la consommation d'énergie de l'ordre de 50 % d'ici 2050 et sans doute plus

niet in het minst China, de vraag naar elektriciteit onvermijdelijk zal stijgen en dat alle energiebronnen zullen moeten worden aan-geboord. De hernieuwbare duurzame energiebronnen maken daar zeker deel van uit, overal waar dat mogelijk is, en ons bedrijf produceert naast kerncentrales ook windmolens. Wij beweren niet dat kernenergie alleen de oplossing is voor alle energieproblemen, maar ze is wel een deel van de oplossing.

2) *Geplande toekomstige ontwikkelingen en vooruitgang van de technologie*

De technologie van de kernreactors en de splijtingsketen is naar steeds meer veiligheid, een betere besparing en een steeds geringere afvalproductie per geleverde energie-eenheid blijven evolueren.

Inzake reactors zijn nieuwe modellen in ontwikkeling op middellange termijn en andere op lange termijn.

Op middellange termijn zijn de nieuwe reactors gebaseerd op beproefde en steeds verder vervolmaakte technologieën. Het gaat vooral op het gebied van druk-waterreactors, om modellen als de EPR (*European Pressurized Reactor*), indertijd gezamenlijk ontwikkeld door Framatome en Siemens, vandaag door Framatome anp met de medewerking van Europese elektriciteitsbedrijven, de modellen AP 600 of AP 1000 ontwikkeld in de Verenigde Staten en geavanceerde kokend-waterreactors, ontwikkeld door de Verenigde Staten en Japan en model SWR 1000, ook door Framatome anp ontwikkeld.

Naast deze modellen die bijna of helemaal bouwklaar zijn, werkt men aan de ontwikkeling van reactormodellen die niet alleen elektriciteit kunnen leveren maar ook warmte voor diverse industrietoepassingen (industriële warmte of warmte voor de productie van stikstof bijvoorbeeld). Verscheidene landen werken aan de ontwikkeling van deze kleinere en modulaire modellen die in het komend decennium op industriële schaal kunnen worden geproduceerd na de bouw van een prototype bij het eind van dit decennium.

Op nog langere termijn (2030/2040) wordt er internationaal onderzoek verricht naar reactors van de nieuwe generatie, de zogenaamde Generatie IV, waarvan de kenmerken qua veiligheid, zuinigheid, bestandheid tegen proliferatie en, afvalproductie bijzonder gunstig zijn. De Verenigde Staten zijn zeer dynamisch op dat gebied, met alle Europese landen en Japan maar er wordt ook nog studiewerk verricht in het kader van het IAEA in Wenen, met name wat betreft de bestandheid tegen proliferatie.

Inzake de splijstofcyclus is er aanzienlijk veel vooruitgang geboekt en in de laboratoria wordt daar verder aan gewerkt.

Op het vlak van het concept van de splijststof is er de jongste jaren een belangrijke doorbraak geweest inzake het verbrandingspercentage (hoeveelheid herwonnen energie in de splijststof) wat betekent dat er steeds een grotere fractie van de energie die in de splijststof vervat zit wordt gebruikt. De levensduur van de cyclussen wordt langer, zodat de reactors minder vaak stilgelegd moeten worden om de brandstof weer op te laden, waardoor de energieproductie per jaar toeneemt. Voor landen waar de optie van de opwerking werd gekozen werden er Mox-grondstoffen ontwikkeld om het energiepotentieel dat in plutonium vervat zit en bij de opwerking gescheiden wordt te gebruiken.

Inzake radioactief afval, onder meer afkomstig uit opwerking, is er belangrijk onderzoekswerk aan de gang om sommige elementen met een lange levensduur in afval uit opwerking te scheiden en ze in aangepaste reactors te bestralen om ze om te vormen tot

pour l'électricité), dont le moindre n'est pas la Chine, la demande en électricité va croître inéluctablement et que toutes les sources d'énergie devront être mobilisées. Les énergies renouvelables certainement en font partie, partout où c'est possible, et soit dit en passant, notre société fabrique des éoliennes également, et le nucléaire. Nous ne prétendons pas que cette dernière ressource puisse, à elle seule, être la solution à tous les problèmes énergétiques mais elle est un élément de cette solution.

2) *Développements futurs envisagés et progrès de la technologie*

La technologie des réacteurs nucléaires et du cycle du combustible n'a cessé d'évoluer vers une sûreté accrue, une meilleure économie et une production de déchets de plus en plus faible par unité d'énergie fournie.

En matière de réacteurs, de nouveaux modèles sont en cours de développement pour le moyen terme et d'autres pour le long terme.

Dans le moyen terme, les nouveaux réacteurs développés sont basés sur les technologies connues et sans cesse perfectionnées. Il s'agit essentiellement, dans le domaine des réacteurs à eau sous pression de modèles comme l'EPR (*European Pressurized Reactor*), développé en commun entre Framatome et Siemens à l'époque, aujourd'hui Framatome anp avec le concours de nombreux électriciens européens, les modèles AP 600 ou AP 1000 développés aux États-Unis et les modèles de réacteurs à eau bouillante avancés développés en commun entre les États-Unis et le Japon et le modèle SWR 1000 également développé par Framatome anp.

Au-delà de ces modèles prêts pour construction ou en passe de l'être, des modèles de réacteurs permettant non seulement de fournir de l'électricité mais aussi de la chaleur pour divers usages industriels (chaleur industrielle ou chaleur de procédé pour la fabrication d'hydrogène par exemple) sont en cours de développement. Plusieurs pays travaillent au développement de ces modèles, plus petits et modulaires qui pourraient être construits industriellement durant la prochaine décennie après construction vers la fin de la décennie d'un prototype.

Pour un terme encore plus lointain (2030/2040), des études au niveau international sont en cours pour proposer des réacteurs de nouvelle génération dite Génération IV, dont les caractéristiques en matière de sûreté, d'économie, de résistance à la prolifération et production de déchets seront particulièrement favorables. Les États-Unis sont particulièrement moteurs dans ce schéma avec tous les pays européens et le Japon mais d'autres études ont également lieu dans le cadre de l'AIEA à Vienne, notamment du point de vue de la résistance à la prolifération.

En matière de cycle de combustible, des progrès notables sont en cours également et d'autres sont en développement dans les laboratoires.

Au niveau de la conception du combustible, ces dernières années ont vu des avancées très notables en matière de taux de combustion (quantité d'énergie récupérée dans un combustible) ce qui signifie que l'on utilise une plus grande fraction de l'énergie contenue dans le combustible. Les durées des cycles se sont allongées, nécessitant moins d'arrêts du réacteur pour rechargement de combustible et permettant donc une plus grande production d'énergie dans l'année. Enfin, pour les pays qui avaient fait le choix du retraitement, les combustibles Mox ont été développés pour utiliser le potentiel énergétique contenu dans le plutonium séparé lors du retraitement.

En matière de déchets, notamment issus du retraitement, des recherches très importantes sont en cours pour séparer certains éléments à vie longue dans les déchets issus du retraitement et les irradier dans des réacteurs adaptés pour les transformer en

elementen met een veel kortere levensduur. De wetenschappelijke haalbaarheid is al aangetoond en vandaag werken we aan procedures met het oog op industrietoepassingen. Als die programma's slagen, dan zal er een aanzienlijke stap zijn gezet naar een zeer elegante oplossing van het hoogactief afvalprobleem.

3) Voorzieningszekerheid

Voorzieningszekerheid bestaat erin dat een land of een groep landen op elk moment over energiebronnen in voldoende hoeveelheden tegen redelijke en competitieve prijzen kan beschikken. Vanuit dat oogpunt is kernenergie bijzonder goed geplaatst voor de productie van elektriciteit.

a) Beschikbaarheid van energiebronnen

Toegespijst op Europa, kunnen we zeggen dat dit continent op zijn grondgebied alle onderdelen van de nucleaire technologie beheerst, vanaf de omzetting van uraniumerts in de diverse stadia met inbegrip van de verrijking, tot het ontwerp en de bouw van reactoren, de recycling van de brandstof voor wie deze optie heeft gekozen en de uiteindelijke opslag van het kernafval. Op dat gebied hebben we ons eigen lot in handen. Waar we wel afhankelijk van zijn is de productie van natuurlijk uranium. Het is wel zo, en op dat vlak is onze veiligheid gewaarborgd, dat de voornaamste uraniummijnen zich in politiek en sociaal stabiele zones van de planeet bevinden.

De belangrijkste producenten zijn Canada en Australië, uiteraard politiek stabiele gebieden en waarin Europese bedrijven zoals Cogéma belangen hebben in mijnen die ze rechtstreeks controleren. Die situatie staat in contrast met die van petroleum waarvan de wereldvoorraden zich grotendeels in het Midden-Oosten en rond de Kaspische Zee bevinden. De gebeurtenissen die zich vandaag in de Perzische Golf afspelen, geven een idee van de kwetsbaarheid van onze bevoorrading in olie.

Anderzijds als daar behoefte aan is, is het relatief gemakkelijk, gezien de geringe benodigde volumes, de brandstof voor een aantal jaren (30 ton brandstof per reactor en per jaar) op te slaan, maar dat heeft zijn prijs. Voor olie is opslag ondenkbaar gezien de hoge volumes en voor gas is dat nog moeilijker.

b) Economische aspecten

De economische aspecten en de vergelijking daarvan tussen de diverse energiebronnen variëren sterk van land tot land wegens de lokale omstandigheden. Daarom zijn de elementen waarover ik u nu zal spreken voornamelijk die van Frankrijk, met enkele elementen betreffende andere landen.

De structuur van de prijs per kWh in Frankrijk bedraagt in eurocent voor de productie-eenheden die in 2015 in bedrijf zullen zijn:

	Investerings — Investissements	Exploitatie — Exploitation	Brandstof — Combustible	Externe factoren — Extern	Totaal — Total
Kernenergie — Nucléaire	1,1	0,7	0,6	0,4(*)	2,8
Gas (3 dollar Mbtu) — Gaz (3 dollars Mbtu)	0,5	0,4	2,5	1,3-2,3	4,7-5,7

(*) Externe factoren berekend door een externe studie met de steun van de Europese Commissie.

éléments à vie beaucoup plus courte. La faisabilité scientifique est déjà démontrée et nous travaillons aujourd'hui à développer ces procédés en vue d'applications industrielles. Si ces programmes réussissent, un pas considérable aura été franchi vers une solution très élégante du problème des déchets à longue vie.

3) Sécurité d'approvisionnement

La sécurité d'approvisionnement consiste à pouvoir disposer, pour un pays ou un groupe de pays donnés, de sources d'énergie en quantité suffisante à tout moment mais aussi à des prix raisonnables et compétitifs. De ce point de vue le nucléaire est particulièrement bien placé pour la production d'électricité.

a) Disponibilité des sources d'énergie

Si l'on se focalise sur le cas de l'Europe, celle-ci maîtrise sur son territoire tous les éléments de la technologie nucléaire, depuis la transformation des minerais d'uranium à leurs différents stades, y compris l'enrichissement, jusqu'à la conception et construction des réacteurs, les éléments du recyclage du combustible pour ceux qui en ont fait le choix et le stockage final des déchets. Nous sommes donc maîtres de notre destin en la matière. L'élément pour lequel nous dépendons de l'extérieur est la production d'uranium naturel. Il se trouve, et c'est en cela que notre sécurité est assurée, que les mines d'uranium les plus importantes dans le monde se trouvent dans des zones politiquement et socialement stables de la planète.

Les deux principaux producteurs sont le Canada et l'Australie, zones politiquement stables évidemment et dans lesquelles des sociétés européennes comme la Cogéma ont des intérêts miniers qu'elles contrôlent directement. Nous sommes donc garantis contre une pénurie. Cette situation contraste singulièrement avec celle du pétrole dont une grande partie des réserves mondiales se trouvent au Moyen-Orient et autour de la mer Caspienne. Les événements qui se déroulent aujourd'hui dans le Golfe Persique nous donnent une mesure de la fragilité de notre approvisionnement pour ces combustibles.

Par ailleurs, si le besoin s'en faisait sentir, il est relativement facile, compte tenu des faibles volumes en cause, de stocker du combustible pour plusieurs années (30 tonnes de combustible par réacteur et par an) mais ceci aurait un coût. Dans le cas de pétrole, ce n'est pas pensable du fait des volumes en cause et pour le gaz, ce serait encore plus difficile.

b) Aspects économiques

Les aspects économiques et leur comparaison entre les différentes sources d'énergie varient bien sûr fortement d'un pays à l'autre en raison des conditions locales. C'est pourquoi les éléments dont je vais vous parler ici seront essentiellement ceux de la France avec quelques éléments concernant d'autres pays.

La structure du coût du kWh en France est en centimes d'euros pour des unités de production entrant en fonctionnement en 2015:

(*) Externalités calculées par l'étude externe réalisée sous l'égide de la Commission européenne.

Deze cijfers, die Franse ramingen zijn, tonen aan dat er in identieke omstandigheden met een actualiseringspercentage van 5 % een duidelijk voordeel is voor kernenergie ten opzichte van gas.

In de prijs van kernenergie zijn bovendien begrepen de kosten van de ontmanteling van de installaties en de opslag van het resulterend radioactief afval alsook het kernaafval van de centrales en de verwerking en de uiteindelijke opslag van afval uit de opwerking van de splijtstof. Dat is de reden waarom de kosten voor externe factoren zo gering is voor kernenergie ten opzichte van gas.

4) *Andere aspecten vanuit het oogpunt van een duurzame ontwikkeling*

Bovenstaande economische elementen zijn van wezenlijk belang voor een duurzame ontwikkeling waaraan kernenergie een bijdrage kan leveren. Maar ook afgewogen tegen andere criteria van duurzame ontwikkeling doet deze energie het goed. Hieronder volgen enkele aspecten:

Milieu: Het ontbreken van uitstoot van broeikasgassen plaatst kernenergie in een uitstekende positie tegenover de concurrerende energievormen. Het voorbeeld van Frankrijk leert dat het kernenergieprogramma aldaar de emissies van broeikasgassen met 70 % heeft doen dalen in vergelijking met een oplossing met gebruik van fossiele brandstoffen. De uitstoot per inwoner bedraagt vandaag, zonder onderscheid van bronnen, 1,8 t CO₂ voor de Verenigde Staten en 3,2 in België.

Sociale factor: Het sociale prijskaartje van een energievorm kan worden geraamd en de cijfers die we thans bezitten tonen aan dat kernenergie 0,2 à 0,7 eurocent/kWh aan arbeidskosten kost tegen 2 à 15 voor steenkool en 1 à 4 voor aardgas.

Radioactief afval: Dit onderwerp wordt vaak genoemd als het over kernenergie gaat en terecht. Maar laten we niet vergeten dat de technologieën die we op dat gebied ontwikkelden zeer performant zijn en dat dit afval — zeer belangrijk — in vergelijking met andere industrieën maar in beperkte hoeveelheden wordt geproduceerd. Zo vertegenwoordigt het hoogactief afval uit opwerking in Frankrijk gedurende vijftien jaar het volume van één Olympisch zwembad.

5) *Besluit*

In een perspectief van duurzame ontwikkeling, met name vanuit het oogpunt van de voorzieningszekerheid en de economische aspecten, is het gebruik van kernenergie als onderdeel van een gediversifieerd energiepakket op lange termijn ruim gerechtvaardigd. Andere elementen die ik uit tijdgebrek niet heb aangestipt kunnen eveneens in aanmerking komen, met name de technologische ontwikkeling als gevolg van geavanceerd kernonderzoek dat ook de andere industriële sectoren ten goede komt. We kunnen dus een uitgesproken positieve balans opmaken van deze industriële tak die noodzakelijk blijft voor het invullen van de energiebehoeften van morgen.

VI. UITEENZETTING DOOR DE HEER PH. BUSQUIN, EUROPEES COMMISSARIS

De heer Philippe Busquin, Europees commissaris bevoegd voor Onderzoek, geeft een kort overzicht van de bijdrage van de Europese Commissie aan het onderzoek inzake energie en citeert hiervoor uit het Groenboek van de Europese Commissie met als titel «*Op weg naar een Europese strategie voor een continue energievoorziening*».

Over dit Groenboek werden debatten gevoerd in het Europees Parlement en de Raad van ministers.

Ces chiffres, qui sont des estimations faites en France, montrent donc un avantage très net pour le nucléaire par rapport au gaz, dans des conditions identiques avec un taux d'actualisation de 5 %.

Il faut noter que dans ces coûts, pour le nucléaire, le coût du démantèlement des installations et du stockage des déchets en résultant est compris ainsi que le traitement des déchets des centrales et le traitement et le stockage final des déchets issus du retraitement du combustible. C'est la raison pour laquelle le coût des externalités est faible pour le nucléaire comparé au gaz.

4) *Autres aspects du point de vue du développement durable*

Les éléments économiques ci-dessus sont un élément essentiel d'un développement durable auquel l'énergie nucléaire peut contribuer. Mais, cette énergie, au regard d'autres critères du développement durable se présente également très bien. En voici quelques-uns:

Environnement: L'absence de rejet de gaz à effets de serre place le nucléaire dans une excellente position par rapport à ses concurrents. L'exemple de la France montre que son programme nucléaire a permis de baisser les émissions de gaz à effet de serre de 70 % par rapport à une solution combustibles fossiles. Le rejet par habitant est aujourd'hui, toutes sources confondues de 1,8 t de CO₂ par habitant pour 5,5 aux USA et 3,2 en Belgique.

Social: Le coût social d'une énergie peut être évalué et les chiffres dont nous disposons aujourd'hui montrent que le nucléaire a un coût social de 0,2 à 0,7 cent euro/kWh contre 2 à 15 pour le charbon et 1 à 4 pour le gaz.

Déchets: Ce sujet est souvent cité à propos du nucléaire et à juste titre. Mais il ne faut pas oublier que les technologies que nous avons développées dans ce domaine sont très performantes et, point essentiel, que ces déchets, comparés à d'autres industries sont en quantités très restreintes. Par exemple, les déchets haute activité issus du retraitement en France pendant quinze ans occupent le volume d'une seule piscine olympique.

5) *Conclusion*

Dans une perspective de développement durable, notamment du point de vue de la sécurité d'approvisionnement et des aspects économiques, le recours à l'énergie nucléaire comme élément d'une panoplie énergétique diversifiée, est amplement justifié dans le long terme. D'autres éléments que je n'ai pas mentionnés par manque de temps seraient également à prendre en compte, notamment le développement technologique induit par les recherches nucléaires de pointe qui bénéficie à d'autres secteurs industriels. L'on peut donc dresser un bilan résolument positif de cette branche industrielle qui reste nécessaire pour la satisfaction des besoins en énergie du monde de demain.

VI. EXPOSÉ DE MONSIEUR PHILIPPE BUSQUIN, COMMISSAIRE EUROPÉEN

M. Philippe Busquin, Commissaire européen chargé de la recherche, donne un aperçu succinct de la position de la Commission européenne sur la recherche en matière d'énergie et fait référence, à cet égard, au Livre vert de la Commission européenne intitulé «*Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique*».

Ce Livre vert a fait l'objet de débats au Parlement européen et au Conseil des ministres.

Een van de stellingen die in het Groenboek over kernenergie werd ontwikkeld, luidt als volgt: « Een nucleaire sector kan zich niet ontwikkelen zonder een consensus die zorgt voor een periode van voldoende stabiliteit rekening houdend met de economische en technologische eisen die deze industrie kenmerken. Dat is alleen mogelijk mits de kwestie van de radioactieve afvalstoffen in de grootst mogelijke openheid een bevredigende oplossing krijgt. Het onderzoek in die domeinen moet worden toegespitst op de technologieën van afvalbeheer. De Europese Unie moet haar meesterschap in civiele nucleaire technologie bewaren om de nodige expertise te kunnen behouden en efficiëntere splijtingsreactors te kunnen ontwikkelen zodat uiteindelijk de fusiereactor het licht kan zien. »

De Europese Commissie heeft na de debatten in het Europees Parlement en in de Raad van Ministers een mededeling aan de Raad en het Europees Parlement gericht, getiteld « *Eindverslag over het Groenboek — Op weg naar een Europese strategie voor een continue energievoorziening* » (1).

In dit verslag wordt het probleem van de kernenergie opnieuw aangekaart in termen van uitstoot van broeikasgassen. Kernenergie maakt een besparing van meer dan 300 miljoen ton CO₂ (zowat de helft van het autopark in de Unie) aan uitstoot van broeikasgassen mogelijk. Dat is een niet te verwaarlozen hoeveelheid. Op middellange en lange termijn en volgens de huidige stand van de kennis moet rekening worden gehouden met het feit dat, als volledig wordt afgezien van kernenergie, conventionele en hernieuwbare energiebronnen in 35 % van de stroomopwekking moeten voorzien, waarbij dan aanzienlijke moeite zal moeten worden gedaan op het gebied van energie-efficiëntie, alsook met het feit dat de energievraag naar verwachting zal toenemen.

Een van de conclusies van het Groenboek is dat het onderzoek naar hernieuwbare energiebronnen gestimuleerd moet worden. De diversifiëeringsstrategie veronderstelt aanzienlijke inspanningen voor het onderzoek naar hernieuwbare energiebronnen, maar ze houdt ook in dat er onderzoek wordt verricht op het gebied van afvalstoffen en veiligheid.

De Europese Raad van Gent besliste dat de Europese Unie rekening moet houden met de uitbreidingsproblematiek en de veiligheid van de reactors in de kandidaat-landen. De Europese Commissie werkt in dat verband aan een document, thans aan een groep experts voorgelegd, dat op Europees niveau een wetgeving over nucleaire veiligheid moet instellen. Tot dusver kwamen er dergelijke bepalingen alleen voor in het Euratom-verdrag. Overeenkomstig een recent arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie wordt de Europese Unie bevoegd geacht om terzake een wetgeving in te stellen. De Europese commissaris bevoegd voor energie, mevrouw L. de Palacio, bereidt voor de volgende weken een regelgeving voor.

De Europese commissaris bevoegd voor onderzoek, Dhr Busquin, kan aanverwante gebieden tot zijn bevoegdheden rekenen: het Kaderprogramma voor onderzoek en de voogdij over het Gemeenschappelijk Centrum voor kernonderzoek. Dit centrum omvat een aantal instellingen waaronder het SCK te Mol, het Instituut voor de bescherming en de veiligheid van de burger te Ispra, de kernreactor voor de aanmaak van radio-isotopen te Petten en het Transuraneninstituut (onderzoek over actiniden) te Karlsruhe. In het Kaderprogramma voor onderzoek is een belangrijk element het onderzoek rond hernieuwbare energiebronnen: in dat domein werd al onderzoek gefinancierd voor 2 miljard euro. Het nieuwe Kaderprogramma is sinds 1 januari 2003 van toepassing en voorziet 810 miljoen euro voor projecten op het gebied van hernieuwbare energiebronnen. De vooropgezette doelstelling is in de komende jaren het verdubbelen van het aandeel van duurzame energiebronnen (van 6 tot 12 %) in de diverse

Une des thèses, développée dans ce Livre Vert concernant l'énergie nucléaire, est la suivante: « Le nucléaire ne peut se développer sans un consensus permettant de bénéficier d'une période de stabilité suffisante compte tenu des contraintes économiques et technologiques qui caractérisent son industrie. Il en pourra être ainsi que si la question des déchets ne connaît une solution satisfaisante dans la plus grande transparence. La recherche dans ces domaines devra être orientée vers les technologies de gestion des déchets. L'Union européenne doit conserver la maîtrise de la technologie nucléaire civile pour conserver l'expertise nécessaire et développer des réacteurs de fission plus efficaces qui permettent à la fusion de voir le jour. »

La Commission européenne a, après les débats au Parlement européen et au sein du Conseil des Ministres, établie une communication au Conseil et au Parlement européen, intitulé « *Rapport final sur le Livre vert — Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique* » (1).

Dans ce rapport, le problème du montage de l'énergie nucléaire est réaffirmé en termes d'émissions de gaz à effet de serre. L'économie que l'énergie nucléaire représente en terme d'émission de gaz à effet de serre est plus de 300 millions de tonnes de CO₂ (équivalent à la moitié du parc automobile de l'Union). Il s'agit d'un chiffre loin d'être négligeable. Dans le moyen et long terme et dans l'état actuel des connaissances, il faut prendre en considération le fait que l'abandon total de l'énergie nucléaire signifierait que 35 % de la production de l'électricité devrait provenir de sources d'énergie conventionnelles et des renouvelables, auquel devraient s'ajouter des efforts considérables en matière d'efficacité énergétique, et le fait des prévisions d'augmentation de la demande d'énergie.

Une des conclusions du Livre Vert est de pousser à la recherche sur les énergies renouvelables. La stratégie de diversification implique des efforts considérables dans les énergies renouvelables, mais implique aussi qu'on fasse des efforts de recherches sur les domaines de déchets et des domaines de sécurité.

Le Conseil européen de Gand a décidé que l'Union européenne doit tenir compte des problèmes de l'élargissement et la sécurité des réacteurs des pays candidats. La Commission européenne prépare dans ce cadre un document, actuellement soumis à un groupe d'experts, visant à établir au niveau européen une législation sur la sécurité nucléaire. Jusqu'à présent, de telles dispositions figuraient dans le Traité Euratom. Suite à un récent arrêt de la Cour de Justice de l'Union européenne, l'Union européenne est considérée compétente à légiférer dans la matière. La commissaire européenne, compétente pour l'énergie, Mme de Palacio, prépare une réglementation dans les prochaines semaines.

Le commissaire européen, compétent en matière de recherche, M. Busquin a des axes connexes dans ses compétences: le Programme-cadre de recherche et la tutelle du Centre commun de recherche nucléaire. Ce centre comporte une série d'instituts dont la SCK à Mol, l'Ispra et le réacteur nucléaire pour fabriquer des radio-isotopes à Petten et le Centre de référence pour les actinides à Karlsruhe. Dans le Programme-cadre de recherche, un élément important est la recherche sur les énergies renouvelables: des recherches ont déjà été financées pour environ 2 milliards d'euros dans ce domaine. Le prochain Programme-cadre est en application depuis le 1^{er} janvier 2003 et prévoit 810 millions d'euros pour des projets dans le domaine des énergies renouvelables. L'objet à atteindre est de doubler la part des énergies renouvelables (de 6 % à 12 %) dans les prochaines années dans les différents domaines. Le domaine le plus efficace en ce moment est le problème de l'énergie du vent. Néanmoins, le montant de ces formes d'énergies

(1) Doc. COM(2002) 321 définitief van 26 juni 2002.

(1) Doc. COM(2002) 321 final du 26 juin 2002

domeinen. Het meest efficiënte domein op dit moment is de windenergie. Toch blijft het aandeel van deze hernieuwbare energievormen beperkt in vergelijking met hun potentieel. De Europese commissaris financiert alle onderzoekswerkzaamheden over alle nieuwe vormen van hernieuwbare of duurzame energie. Op langere termijn, tegen 2020, ziet de heer Busquin ook perspectieven voor waterstof. Een werkgroep die bestaat uit vertegenwoordigers van de industrie en het onderzoek is de mogelijkheden van waterstof aan het onderzoeken. Zo voorziet General Motors tegen 2010 een productie van 1 000 000 voertuigen die op waterstof rijden. Dhr. Busquin merkt op dat we niet mogen vergeten dat kernenergie dienstig kan zijn voor de aanmaak van waterstof. Kernenergie kan een bron zijn voor de waterstofproductie. Het onderzoeksprogramma in het kader van het Euratom-verdrag is goed voor 1,3 miljard euro en bevat drie onderdelen, waaronder de kernfusie. In het Kaderprogramma voor onderzoek is 750 miljoen euro uitgetrokken voor kernfusie, door de financiering van het ITER-programma. Dit is een internationaal programma waaraan Japan, Rusland, Canada, de Europese Unie en onder voorbehoud, ook de Verenigde Staten meewerken. De commercialisering van elektriciteit uit kernfusie zal pas mogelijk zijn in 2030-2040. En verder zijn er ook nog de problemen rond fossiele brandstoffen en de moeilijkheden inzake de voorziening terzake.

De Europese Unie is aanwezig op het gebied van de bouw van nieuwe reactors. Frankrijk en Duitsland behoren tot de groep van staten die beschikken over een splijtingsreactor van de nieuwe generatie. De Europese Commissie is waarnemer met het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek en zal ervoor zorgen dat alle lidstaten van de Europese Unie kennis kunnen nemen van de laatste ontwikkelingen op het gebied van dit nieuwe reactortype.

Een ander belangrijk programma betreft radioactieve afvalstoffen: 30 miljoen euro werd begroot voor geologische problemen en het afvalprobleem van het SCK te Mol en voor de problematiek van mogelijke transmutatie of voor andere concepten om aldus minder afval te produceren. Op 17 december 2002 schreef de Europese Commissie een aanbesteding uit voor de inzending van projecten (indieningsdatum: uiterlijk op 6 mei 2003).

Voor projecten betreffende stralingshygiëne wordt 20 miljoen euro begroot. 17 miljoen euro wordt voorzien voor nieuwe concepten inzake opleiding, training voor en veiligheid van de bestaande installaties.

De Europese commissaris bevoegd voor energie, mevrouw L. de Palacio, heeft een eigen programma (2 miljard euro) op stapel gezet over energiebeheer en over het probleem van de nucleaire veiligheid van reactors in de landen die kandidaat zijn voor toetreding tot de Europese Unie(1).

VII. UITEENZETTING DOOR MEVROUW CHRISTINE VANDERVEEREN, DIRECTEUR-VOORZITSTER CREG

Mevrouw Vanderveeren is voorzitter-directeur van de Commissie voor de regulering van de elektriciteit en het gas (CREG). Anders dan men op het eerste zicht zou denken, heeft de CREG geen bevoegdheid inzake het debat over de kernenergie en het sluiten van kerncentrales, aldus mevrouw Vanderveeren.

De CREG is een elektriciteitsregulator maar de regulering en de bevoegdheden die zij heeft, betreffen nagenoeg uitsluitend het gebruik en de toegang van het transmissienet van elektriciteit, ongeacht de wijze van productie ervan, op de hoogspanningslijnen en de tarifiering van het gebruik en het vervoer van elektriciteit

reste assez limité par rapport au potentiel. Le commissaire européen finance toutes les recherches sur toutes les nouvelles formes d'énergie renouvelable. À plus long terme, M. Busquin prévoit aussi des perspectives pour l'hydrogène pour 2020. Un groupe de travail, constitué des représentants de l'industrie, de la recherche, étudie les possibilités de l'hydrogène. General Motors prévoit par exemple la production de 1 000 000 véhicules roulant sur l'hydrogène pour 2010. M. Busquin remarque qu'il ne faut pas oublier que le nucléaire peut être utile pour la production de l'hydrogène. Une source de production d'hydrogène peut être l'énergie nucléaire. Le programme de recherche dans le cadre du Traité Eurotam représente 1,3 milliards d'euros et est centré sur trois éléments, entre autre la fusion nucléaire: le Programme-cadre de recherche prévoit 750 millions d'euros pour la fusion en finançant le programme «ITER». Ce programme est un programme international dans lequel participent le Japon, la Russie, le Canada, l'Union européenne et, sous réserve, les États-Unis. La commercialisation de l'électricité de fusion ne sera possible qu'en 2030-2040. Le problème qui se posera, sera le trou qui peut y avoir dans la production de l'énergie entre 2015 et 2030-2040. Reste encore tous les problèmes liés aux énergies fossiles et la difficulté pour l'approvisionnement dans ce domaine.

L'Union européenne est présente dans le domaine de la création des nouveaux réacteurs. La France et l'Allemagne appartiennent au groupe des états disposant d'un réacteur de fission de la nouvelle génération. La Commission européenne est présente en tant qu'observateur avec le Centre commun de recherche afin que tous les États membres de l'Union européenne puisse avoir une connaissance de l'évolution de ce nouveau type de réacteur de fission.

Un autre programme important concerne les déchets nucléaires: 30 millions d'euros sont prévus pour les problèmes géologiques et le problème du centre «SCK» à Mol et pour les problèmes concernant la transmutation possible ou pour d'autres concepts afin de produire moins de déchets. L'appel à proposition de projets a été lancé par la Commission européenne le 17 décembre 2002 (date de remise des projets pour le 6 mai 2003).

Pour des projets concernant la protection contre les radiations, un budget de 20 millions d'euros est prévu. 17 millions d'euros sont réservés pour les nouveaux concepts concernant l'éducation, la formation et la sécurité des installations existantes.

La commissaire européenne, compétente pour l'énergie, Mme de Palacio, a préparé son propre programme (2 milliards d'euros) sur la direction de l'énergie et sur le problème de la sécurité nucléaire des réacteurs des pays candidats à l'adhésion de l'Union européenne(1).

VII. EXPOSÉ DE MME CHRISTINE VANDERVEEREN, PRESIDENTE ET DIRECTRICE DE LA CREG

Mme Vanderveeren est présidente et directrice de la Commission de régulation de l'électricité et du gaz (CREG). À l'inverse de ce que l'on pourrait croire de prime abord, la CREG n'a aucune compétence dans le débat sur l'énergie nucléaire et la fermeture des centrales nucléaires, explique Mme Vanderveeren.

La CREG est un organisme de régulation de l'électricité mais la régulation et les compétences qu'elle possède ne concernent, indépendamment de sa méthode de production, que l'utilisation et l'accès au réseau de transmission de l'électricité par les lignes à haute tension, ainsi que la tarification de la consommation et du

(1) Doc. COM (2002) 605 définitief van 6 november 2002: Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement: «De nucleaire veiligheid in het raam van de Europese Unie».

(1) Doc. COM (2002) 605 final du 6 novembre 2002: Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen: «La sûreté nucléaire dans le cadre de l'Union européenne».

op de distributienetten, het vervoer van elektriciteit van midden- en laagspanning. Inzake de productie van elektriciteit, heeft de federale energieregulator nauwelijks enige dwingende bevoegdheid terzake.

De CREG heeft slechts de twee volgende afdwingbare bevoegdheden: enerzijds heeft de CREG de mogelijkheid tot het opleggen van maximumprijzen voor de verkoop van energie en anderzijds heeft de CREG de bevoegdheid om de minister, bevoegd voor energie, te adviseren bij het verlenen van vergunningen voor de bouw van en nieuwe investeringen in nieuwe productie-eenheden. Voor het overige werkt de CREG wat betreft de uitoefening van haar bevoegdheden in het kader dat de federale regering en de gewestregeringen uittekenen.

De voorzitter, de heer De Grauwe, wijst er op dat artikel 9 van het voorliggende wetsontwerp toch in een uitbreiding van de bevoegdheden van de CREG voorziet.

Mevrouw Vanderveeren verduidelijkt dat de uitbreiding van de bevoegdheden van de CREG waarop de voorzitter alludeert, in feite neerkomt op een overname van de bevoegdheden van het Controlecomité voor de elektriciteit en het gas. Tot op heden is de CREG bevoegd voor de geliberaliseerde elektriciteitsmarkt en is het Controlecomité het bevoegde orgaan voor de captieve markt. Dit is de markt waarin de verbruikers niet vrij hun elektriciteitsleverancier kunnen kiezen. Overeenkomstig de nieuwe bepalingen van het voorliggende wetsontwerp zal ook de captieve markt tot de bevoegdheid van de CREG behoren, waardoor het Controlecomité zal verdwijnen.

VIII. UITEENZETTING DOOR DE HEER PIRARD, GE-MEENSCHAPPELIJK VAKBONDSFRONT

De heer M. Pirard vertegenwoordigt het personeel van het Nucleair Centrum van Tihange en is vertegenwoordiger van de werknemersvereniging «Gazeleo» van de FGTB.

In zijn interventie wenst hij de stem te laten horen van de gewone burger én werknemer in de sector van de kernenergie. Hij houdt eraan de bezorgdheid van zijn collega's te vertolken. De uitstap uit de kernenergie, zoals bepaald in het voorliggende wetsontwerp, is voorbarig. Op dit ogenblik is er geen alternatief voorhanden, noch op het economische, noch op het sociale, noch op het ecologische vlak.

Wat betreft het economische oogpunt is het duidelijk dat de huidige stand van ontwikkeling van de technologie niet toelaat van vandaag op morgen in België goedkoper elektriciteit te gaan produceren zonder kernenergie.

Wat betreft de sociale invalshoek is er reeds op gewezen dat de sector van de kernenergie goed is voor 2 000 rechtstreekse banen en 7 000 banen in de bouwsector. Bovendien zijn ook 1 500 mensen betrokken bij elke jaarlijkse controle van de kerncentrales. Het sociale prijskaartje voor de uitstap uit kernenergie is veel te hoog. Bovendien dreigen in de kernenergiesector banen van hoogopgeleide mensen op de helling te worden gezet.

De sinds jaren opgebouwde knowhow terzake zal dan ook verloren gaan. Jongeren zullen niet meer kiezen voor specifieke opleidingen als kernfysicus of ingenieur met specialisatie fysica, wanneer er een definitieve uitstapdatum voor kernenergie wordt vastgelegd.

En wat de ecologische factor betreft, mag men niet uit het oog verliezen dat de zekerheid en de veiligheid in de wereld van de kernenergie een zeer sterk ontwikkelde cultuur is. Wanneer mensen niet meer in de toekomst van hun beroep kunnen geloven, bestaat het gevaar dat deze cultuur van zorgvuldigheid en voorzorg verloren gaat. De cultuur van de veiligheid verzekert ook de veiligheid van de bevolking.

transport de l'électricité par les réseaux de distribution, le transport de l'électricité à haute et moyenne tension.

La CREG n'a que deux compétences susceptibles d'être invoquées: d'une part, la CREG a la possibilité de fixer des prix maximum pour la vente de l'énergie et d'autre part, la CREG est compétente pour aviser le ministre compétent en matière d'énergie, de l'octroi de permis de bâtir et de nouveaux investissements dans de nouvelles unités de production. Pour le reste, la CREG travaille, dans l'exercice de ses compétences, dans le cadre que prescrivent le gouvernement fédéral et les gouvernements régionaux.

Le président, M. De Grauwe, signale que l'article 9 du projet de loi présenté prévoit tout de même une extension des compétences de la CREG.

Mme Vanderveeren explique que l'extension des compétences de la CREG à laquelle le président fait allusion, consiste en fait à reprendre les compétences du Comité de contrôle de l'électricité et du gaz. Jusqu'à présent, la CREG était compétente pour le marché de l'électricité libéralisé et le Comité de contrôle est l'organe compétent pour le marché captif, ce dernier étant celui sur lequel les consommateurs ne sont pas libres de choisir leur fournisseur d'électricité. Conformément aux nouvelles dispositions du projet de loi, le marché captif relèvera également de la compétence de la CREG, entraînant la disparition du Comité de contrôle.

VIII. EXPOSÉ DE M. PIRARD, FRONT COMMUN SYNDICAL

M. Pirard représente le personnel de la Centrale nucléaire de Tihange et est délégué de l'association des travailleurs «Gazeleo» de la FGTB.

Dans son intervention, il souhaite faire entendre la voix du citoyen ordinaire et du travailleur dans le secteur de l'énergie nucléaire. Il tient, à cet égard, à traduire les appréhensions de ses collègues. La sortie de l'énergie nucléaire, comme en dispose le présent projet de loi, est inconsidérée. À l'heure actuelle, on ne possède aucune alternative, ni sur le plan économique, ni sur le plan social, ni sur le plan écologique.

En ce qui concerne le point de vue économique, il est clair que l'état actuel du développement de la technologie ne permet pas de produire, en Belgique et dans des délais aussi courts, une électricité abordable sans l'énergie nucléaire.

En ce qui concerne le domaine social, le secteur de l'énergie nucléaire fournit quelque 2 000 emplois directs et 7 000 emplois dans le secteur de la construction. En outre, 1 500 personnes travaillent dans le contrôle annuel des centrales nucléaires. Le prix social à payer pour la sortie de l'énergie nucléaire est bien trop élevé. De plus, les fonctions qui seront supprimées dans le secteur de l'énergie nucléaire concernent une main d'œuvre (hautement) qualifiée.

Du coup, le savoir-faire dont la mise au point a coûté de nombreuses années d'efforts, sera irrémédiablement perdu. Si on fixe une date définitive pour la sortie de l'énergie nucléaire, nos jeunes ne s'engageront plus dans des formations spécifiques de physiciens nucléaires ou d'ingénieurs spécialisés en physique.

En ce qui concerne le facteur écologique, il faut garder à l'esprit que, dans le monde de l'énergie nucléaire, la sécurité est une véritable culture profondément ancrée et fortement développée. Si des gens ne peuvent plus croire dans l'avenir de leur profession, on court le risque de voir cette culture de la précision rigoureuse se perdre. La culture de la sécurité est aussi garante de la sécurité de la population.

Indien er niet langer gemotiveerd menselijk kapitaal in de kernsector wordt geïnjecteerd en meer algemeen als er niets meer in wordt geïnvesteerd, is de spreker er niet zeker van dat er voldoende veiligheidsmaatregelen zullen worden aangehouden om de kerncentrales stil te leggen. De eerste zorg van de vakbonden in de kerncentrales die momenteel in werking zijn, is om net zoals in het verleden in veilige omstandigheden en indien mogelijk, onder nog veiligere omstandigheden te kunnen werken. Dit laatste is echter alleen mogelijk wanneer de toekomst gewaarborgd blijft voor de sector van de kernenergie.

Werknemers in de sector van de kernenergie zijn gewend te kunnen werken in een sereen klimaat. Het op de helling zetten van de werkgelegenheid in deze sector kan voor gevolg hebben dat deze sereniteit in het gedrang komt, alsook de onafhankelijkheid van de werknemers in hun denken rond de veiligheidscultuur. Bijgevolg zou de het gevaar bestaan dat de kerncentrales veel vroeger moeten worden gesloten dan volgens het tijdschema dat in het voorliggende wetsontwerp is voorzien.

B. GEDACHTEWISSELING

Mevrouw Willame vindt de getuigenis van mevrouw Vanderveeren, directeur-voorzitster van de Commissie voor de regulering van de elektriciteit en het gas (CREG) elliptisch. Het gaat om een onafhankelijk orgaan dat bij wet op 29 april 1999 is opgericht om de elektriciteitsmarkt te organiseren. De commissie is een rechtspersoon en wordt gefinancierd door de elektriciteitsbedrijven. De commissie heeft een adviserende taak bij de overheden wat betreft de organisatie en de werking van de elektriciteitsmarkt en een algemene bewakings- en controleopdracht inzake de toepassing van de wetten en regelgevingen terzake.

Anderzijds dient de CREG met de medewerking van het bestuur Energie van het federaal ministerie van Economische Zaken en na advies van de netbeheerder, het Federaal Planbureau, het controlecomité, de Interdepartementale Commissie voor duurzame ontwikkeling en de gewestelijke regeringen een indicatief programma op te stellen van de middelen voor elektriciteitsproductie. Het indicatief programma wordt ter goedkeuring aan de minister voorgelegd.

Dit programma zou de hoeksteen moeten worden van het energiebeleid in België en gepubliceerd moeten worden en meegedeeld aan het Parlement. Spreekster wenst te beschikken over dit verslag voordat er over het wetsontwerp wordt gestemd.

Mevrouw Vanderveeren, directeur-voorzitster van de CREG, antwoordt dat het programmavoorstel van de CREG in januari 2002 bij de staatssecretaris voor Energie had moeten ingediend worden. Om een doordacht en goed gedocumenteerd programma te kunnen voorstellen, werd het pas op 19 december 2002 aan de staatssecretaris voorgelegd.

De heer Olivier Deleuze, staatssecretaris voor Energie en Duurzame Ontwikkeling, is bereid dit verslag aan de commissie voor de Financien van de Senaat te bezorgen. Spreker preciseert echter dat het programmavoorstel nog niet door de Ministerraad is goedgekeurd. Die moet de overeenstemmingen bepalen tussen de indicatieve programma's inzake gas en elektriciteit.

De heer Roelants du Vivier wenst te weten hoeveel de optie kost waarbij de levensduur van de kerncentrales van 40 tot 60 jaar wordt verlengd zoals in de Verenigde Staten. Bovendien wenst hij te beschikken over een vergelijkende kostenraming van, enerzijds, dit alternatief en, anderzijds, de hypothese waarvan het wetsontwerp van de regering uitgaat.

Spreker verwijst naar de schatting van de Ampere-commissie waaraan internationaal consultant Laponche, een van de deskundigen die de commissie hoorde, heeft meegewerkt. Uit deze analyse blijkt dat door het mechanisme van energievraagbeheersing

Si, dans le secteur de l'énergie nucléaire, on n'investit plus dans un capital humain motivé et si, d'une manière générale, on ne consentit plus d'investissements, l'orateur n'est pas certain que des mesures de sécurité suffisantes seront prises lors de l'arrêt des centrales nucléaires. Le premier souci des syndicats dans les centrales nucléaires qui fonctionnent actuellement consiste, comme par le passé, à assurer des conditions de travail sûres et, si possible, améliorer encore la sécurité des conditions de travail. Ceci n'est possible que si l'on peut garantir un avenir au secteur de l'énergie nucléaire.

Ceux qui travaillent dans le secteur de l'énergie nucléaire sont habitués à travailler dans un climat serein. La mise à mal des emplois dans ce secteur peut avoir pour conséquence que la sérénité s'étiole, de même que l'indépendance des travailleurs dans leur mode de pensée en matière de culture de la sécurité. Le danger pourrait aussi provenir d'une fermeture prématurée des centrales nucléaires par rapport au calendrier du projet de loi présenté.

B. ÉCHANGE DE VUES

Mme Willame qualifie le témoignage de Mme Vanderveeren, Directeur Présidente de la commission de régulation de l'électricité la «CREG», d'elliptique. Cette dernière est un organisme indépendant créé par la loi du 29 avril 1999 relative à l'organisation du marché de l'électricité. Il est doté de la personnalité juridique et financé par les électriciens. La commission est investie d'une mission de conseil auprès des autorités publiques en ce qui concerne l'organisation et le fonctionnement du marché de l'électricité, d'une part, et d'une mission générale de surveillance et de contrôle de l'application des lois et règlements y relatifs.

Par ailleurs, la CREG est chargée d'établir un programme indicatif des moyens de production d'électricité en collaboration avec l'administration de l'Énergie du ministère fédéral des Affaires économiques et après consultation du gestionnaire du réseau, du Bureau fédéral du plan, du comité de contrôle, de la Commission interdépartementale du développement durable et des gouvernements de région. Le programme indicatif est soumis à l'approbation du ministre.

Le programme indicatif devrait constituer une pierre angulaire de la politique énergétique de la Belgique et devrait être publié et communiqué au Parlement. L'oratrice souhaite disposer de ce rapport avant que le vote sur le projet de loi n'intervienne.

Mme Vanderveeren, directrice et présidente de la CREG, répond que la proposition programme indicatif de la CREG aurait dû être déposé en janvier 2002 auprès du secrétaire d'État à l'Énergie. Afin de pouvoir présenter une proposition de programme réfléchie et bien documentée, il a été soumis au secrétaire d'État le 19 décembre 2002.

M. Olivier Deleuze, secrétaire d'État à l'Énergie est disposé à transmettre ce rapport à la commission des Finances du Sénat. Cependant, l'orateur précise que la proposition de programme indicatif n'a pas encore été approuvée au Conseil des ministres. Ce dernier doit encore déterminer les correspondances entre les programmes indicatifs relatifs au gaz et à l'électricité.

M. Roelants du Vivier souhaite connaître le coût de l'option qui consiste à étendre la durée de vie des centrales nucléaires de 40 à 60 ans à l'instar des États-Unis. De plus, il désire disposer d'une estimation comparative du coût de cette alternative, d'une part, et de l'hypothèse envisagée par le projet du gouvernement, d'autre part.

L'orateur se réfère à l'évaluation effectuée par la commission «Ampère», à laquelle M. Laponche, consultant international, un des experts auditionnés par la commission a contribué. Il ressort de cette analyse que le mécanisme de la maîtrise de la demande de

bijkomende reducties van broeikasgassen ten opzichte van het Kyoto-protocol kunnen worden gerealiseerd.

Kyoto is overigens maar een relatief bescheiden stap in de goede richting aangezien toepassing daarvan slechts zou zorgen voor een vermindering van 0,1 graad ten opzichte van de temperatuurstijging die bij het einde van de deze eeuw al plus 2 of zelfs plus 3 graden zou bedragen. Dat betekent dat de reducties in de buurt van de 50 % of zelfs de 70 % zouden liggen in de plaats van de 5 % die ze nu bedragen.

Spreker verwijst naar een verslag van het Planbureau met betrekking tot de energievoorzichten 2000-2020, in januari 2001 gepubliceerd. Deze studie hanteert verscheidene scenario's waaronder het scenario «beter dan Kyoto» waarbij bijkomende reducties worden voorzien, een extrakost van 1,9 % van het bruto nationaal product zou vertegenwoordigen.

Het commissielid vraagt zich af of dank zij dit mechanisme van energievraagbeheersing ook aan de toekomstige verplichtingen, die de huidige maatregelen bepaald door het Kyoto-protocol ruim overstijgen, kan worden voldaan.

Ter besluit meent het commissielid dat naast het probleem van de zekerheid van energievoorziening de opwarming van het klimaat een uiterst zorgelijk probleem vormt.

De heer L. Mampaey, directeur van de kerncentrale van Doel, antwoordt dat de optie van de verlenging van de levensduur van een kerncentrale van 40 naar 60 jaar geen extrakosten meebrengt maar integendeel meer opbrengst genereert. Het is immers zo dat als de goedkoopste component van het productiepark 20 jaar langer kan werken, er winst kan worden gerealiseerd.

De voorzitter wenst dat de methode van energievraagbeheersing zou worden toegelicht.

De heer Laponche, internationaal consultant, antwoordt dat er twee verschillende schattingen voorhanden zijn over de door de elektronucleaire sector voorkomen CO₂-uitstoot in België. De cijfers die hij zelf vooropstelt, bedragen 16 à 17 miljoen ton. De heer Lucas Mampaey, directeur van de kerncentrale te Doel, heeft het over 30 miljoen ton vermeden CO₂-uitstoot. Het verschil kan worden verklaard door het feit dat de heer Mampaey uitgaat van centrales op steenkool, terwijl hijzelf uitgaat van elektrische centrales met gemengde cyclus op aardgas. Wat dat type van centrale betreft, stemmen de cijfers die de heer Ph. Busquin opgeeft voor de CO₂-emissies die door de elektronucleaire sector vermeden kunnen worden, overeen met de cijfers die hijzelf opgeeft.

Spreker meent dat de wereldsituatie van de kernenergie op dit ogenblik stagneert.

Spreker legt uit dat het haalbaar potentieel op technisch vlak en op economisch vlak zowat 30 % bedraagt. De reductie van de CO₂-uitstoot ligt min of meer op hetzelfde niveau.

Het kostenplaatje is afhankelijk van de manier van uitvoering. Energiebezuinigingen kunnen op diverse manieren worden aangepakt. In eerste instantie is er de correctie van de energieverkwijting, onder meer door isolatieprogramma's, gebruik van zuiniger huishoudapparatuur. Twee, er is de kwestie van de wijziging van het transport binnen de Europese Unie en in België, gebonden aan een aantal convergerende eisen. Het betreft met name de ondergeschikte factor van de energie-afhankelijkheid, de factor verontreiniging, de kwestie van de ongevallen, het fileprobleem.

Enerzijds is er behoefte aan uitbreiding van het openbaar vervoer in de stad om het autoverkeer te beperken. Anderzijds is er noodzaak om goederen per spoor te vervoeren.

l'énergie est susceptible d'atteindre des réductions des gaz à effet de serre, supplémentaires à celles qui sont prévus par le protocole de Kyoto.

Ce dernier ne constitue qu'un pas relativement modeste puisqu'il ne permettrait qu'une réduction de 0,1 degré par rapport à l'augmentation de la température qui s'élèverait à plus 2 voire plus 3 degrés vers la fin de ce siècle. Cela signifie que les réductions devraient être de l'ordre de 50 % voire de 70 % au lieu des 5 % qu'elles atteignent à l'heure actuelle.

L'orateur se réfère à un rapport du Bureau de plan relatif aux perspectives énergétiques 2000-2020 qui a été publié en janvier 2001. Cette étude envisageait plusieurs scénarios dont le scénario «Kyoto croissant», prévoyant des réductions supplémentaires, représentait un coût supplémentaire de 1,9 % du produit national brut.

Le membre se demande si ce mécanisme de la maîtrise de la demande en énergie permet de rencontrer les obligations futures, dépassant largement les mesures actuelles prévues par le protocole de Kyoto.

En guise de conclusion, le membre estime qu'outre le problème de la sécurité d'approvisionnement énergétique, le réchauffement climatique constitue un problème extrêmement préoccupant.

M. L. Mampaey, directeur de la centrale nucléaire de Doel, répond que l'option qui consiste à prolonger la durée de vie d'une centrale nucléaire de 40 à 60 ans n'entraîne pas de coûts additionnels mais au contraire, génère des revenus complémentaires. Il est en effet démontré que, si on peut faire travailler la composante la moins chère du parc de production 20 ans de plus, on réalise un bénéfice.

Le président souhaite que la méthode de maîtrise de la demande de l'énergie soit précisée.

M. Laponche, consultant international, répond qu'il y a deux estimations différentes en ce qui concerne les émissions de CO₂ évitées par l'électronucléaire en Belgique. Les chiffres avancés par lui-même sont de 16 à 17 millions de tonnes. Ceux de M. Lucas Mampaey, directeur de la centrale nucléaire de Doel sont de l'ordre de 30 millions de tonnes de CO₂. La différence s'explique par le fait que M. Mampaey se réfère à des centrales à charbons tandis que lui-même renvoie à des centrales électriques à cycle combiné au gaz naturel. En ce qui concerne ce type de centrale, les chiffres avancés par M. Ph. Busquin, en ce concerne des émissions de CO₂ évitées par l'électronucléaire en Europe correspondent aux chiffres avancés par lui-même.

L'orateur estime que la situation du nucléaire dans le monde à l'heure actuelle est stagnante.

L'intervenant explique que le potentiel atteignable sur le plan technique et sur le plan économique est de l'ordre de 30 %. La réduction de l'émission de CO₂ se situe à peu près au même niveau.

La question du coût est liée à la question de la mise en œuvre. Les économies d'énergie se font de différentes manières. Il y a en premier lieu la correction du gaspillage de l'énergie existant par entre autres des programmes d'isolation, l'utilisation d'électroménager économique. En second lieu, il y a la question de la modification des transports au sein de l'Union européenne et en Belgique, qui est liée à un ensemble convergeant d'impératifs. Il s'agit notamment du facteur accessoire de la dépendance énergétique, du facteur de la pollution, de la question des accidents, de la question des encombrements.

Il y a nécessité, d'une part, de développer le transport en commun en ville de façon à arrêter les déplacements des automobiles. D'autre part, il convient de mettre en œuvre le transport par train pour les marchandises.

Spreker legt uit dat de prijs van investeren in het milieu minder hoog is dan het voordeel verkregen door de energiebesparing.

De voorzitter meent dat er geen contradictie is tussen enerzijds de vraagbeheersing en anderzijds het behoud van de nucleaire energie. De twee doelstellingen zijn verenigbaar.

De heer Malcorps vraagt zich af of men geen karikatuur maakt van de berekening voor het alternatief van kernenergie, waardoor men tot cijfers komt die niet meer stroken met de werkelijkheid. Spreker is van mening dat een evenwichtig uitstapscenario in overweging moet worden genomen.

Het lid merkt op dat de heer Mampaey een veel te gunstige visie heeft op het probleem van de kernafval. Er dient echter nog diepgaand onderzoek te worden verricht om het probleem van de kernafval onder controle te krijgen. Het bergen van radioactief afval vindt in België trouwens geen maatschappelijk draagvlak.

Spreker is van mening dat de proliferatie van de civiele toepassing van kernenergie een militair impact kan hebben, vooral in werelddelen als Azië. Hierdoor ontstaat een zeer groot veiligheidsrisico.

Het lid heeft de indruk dat er door de ondervraagde experts gepleit wordt voor de oprichting van nieuwe kerncentrales en het langer in standhouden van bestaande kerncentrales. Hij vraagt of hieromtrent een maatschappelijke consensus bestaat.

Mevrouw Kestelijn stelt dat alleen Duitsland, Zweden en Italië uit de kernenergie zijn gestapt. Duitsland heeft quota opgelegd. Zweden heeft een kerncentrale gesloten maar de sluiting van twee andere centrales uitgesteld. Italië is reeds geruime tijd uit de kernenergie gestapt. Spreekster vraagt zich af welke alternatieve energiebronnen door Italië worden gebruikt.

De heer Mampaey antwoordt dat de uitstap uit kernenergie in Italië geen al te zware gevolgen heeft gehad voor de energievoorziening. Er wordt gewerkt met gas- en steenkoolcentrales waarvan het productiepark verouderd is zodat er stemmen opgaan om terug te keren naar kernenergie.

Mevrouw Lizin betreurt dat de vertegenwoordigers van de Franse Parlementaire Dienst die de analyses in verband met kernenergie hebben verricht, niet door de commissie gehoord konden worden.

Spreekster vroeg de heer Busquin naar diens aanbevelingen wat betreft de stemming van dit wetsontwerp.

Het lid vraagt de heer Mampay hoe de elektriciteitsvoorziening in België kan worden gewaarborgd, als het transport van elektriciteit op het Belgisch grondgebied een probleem is.

Spreekster vraagt zich af op de Belgische kernenergie op termijn zal worden vervangen door Franse of Duitse kernenergie. Ze wil worden ingelicht over de vergelijkende kosten van beide opties.

De heer Felten antwoordt dat Frankrijk in staat is elektriciteit te leveren tegen een voordelige prijs, omdat zijn prijzen onder het Europees gemiddelde liggen.

Toch zullen er in België nieuwe elektriciteitscentrales moeten worden gebouwd om de stopgezette nucleaire capaciteit te vervangen.

Mevrouw Willame betreurt de afwezigheid van consumentenorganisaties omdat die vergelijkend onderzoek hebben gedaan naar de evolutie van gas- en elektriciteitsprijzen voor de consument in de diverse Europese landen.

Het lid vraagt aan de vertegenwoordiger van het VBO of die het nuttig acht de bedrijven een analytische boekhouding van de besparende investeringen inzake energie op te leggen.

De heer Velge, directeur van het economisch departement van het VBO, antwoordt dat de scenario's die hij naar voren bracht de

L'orateur explique que le coût de l'investissement écologique est moins élevé que le bénéfice réalisé par l'économie de l'énergie.

Le président estime qu'il n'y a de contradiction entre d'une part la maîtrise de la demande et d'autre part le maintien du nucléaire. Les deux objectifs sont compatibles.

M. Malcorps demande si ce calcul de l'alternative à l'énergie nucléaire n'est pas une caricature qui présente des chiffres qui ne correspondent plus à la réalité. L'orateur est d'avis que l'on doit prendre en considération un scénario de sortie équilibré.

Le membre fait remarquer que M. Mampaey a une vision bien plus positive sur le problème des déchets nucléaires. Il faudrait réaliser d'autres analyses approfondies pour arriver à garder sous contrôle le problème des déchets nucléaires. L'enveloppement des déchets radioactifs ne repose, en Belgique, sur aucune base sociale.

L'orateur pense que la prolifération des applications civiles de l'énergie atomique peut avoir un impact militaire, surtout dans certaines parties du monde comme l'Asie. Cet état de fait présente un énorme danger pour la sécurité.

Le membre a l'impression que les experts interrogés plaident pour l'édification de nouvelles centrales nucléaires et pour le maintien prolongé des centrales nucléaires existantes. Il demande si un consensus social existe à ce sujet.

Mme Kestelijn précise que seules l'Allemagne, la Suède et l'Italie sont sorties du nucléaire. L'Allemagne a établi des quotas. La Suède a fermé une centrale nucléaire mais la fermeture de deux autres centrales a été ajournée. L'Italie est déjà sortie de l'énergie nucléaire depuis un bon moment. L'oratrice demande quelles sont les sources d'énergie alternatives utilisées en Italie.

M. Mampaey répond que la sortie de l'énergie nucléaire en Italie n'a pas eu de conséquences très importantes pour l'approvisionnement en énergie. La production s'effectue dans des centrales au gaz et au charbon, mais le parc de production est si désuet que des voix s'élèvent pour le retour à l'énergie nucléaire.

Mme Lizin déplore que les représentants de l'Office parlementaire français qui ont effectué des analyses en matière nucléaire ne pouvaient pas être auditionnés par la commission.

L'oratrice demande à M. Busquin, de faire part de ses recommandations en ce qui concerne le vote sur ce projet de loi.

Le membre demande à M. Mampaey comment l'approvisionnement en électricité peut être assuré en Belgique, si le transport d'électricité sur le territoire belge pose problème.

L'oratrice se demande si à terme, le nucléaire belge sera remplacé par le nucléaire français ou allemand. Elle veut être informée du coût comparatif de ces deux options.

M. Felten répond que la France serait capable de fournir de l'électricité à des prix intéressants parce que ses prix se situent en dessous de la moyenne européenne.

Il sera toutefois nécessaire de construire des unités de production d'électricité en Belgique pour remplacer la capacité nucléaire arrêtée.

Mme Willame déplore l'absence des organisations des consommateurs parce qu'elles ont effectué des études comparatives sur l'évolution des prix de gaz et de l'électricité pour le consommateur dans différents pays européens.

Le membre demande au représentant de la FEB s'il estime utile d'imposer une comptabilité analytique des investissements économiques en matière d'énergie aux entreprises.

M. Velge, directeur du département économique de la FEB, répond que les scénarios qu'il propose sont les meilleurs marchés.

goedkoopste zijn. Ofwel blijft men de bestaande kernenergie, energie uit gas, steenkool, waterkracht en windkracht verder gebruiken ofwel vervangt men de kernenergie door het goedkoopste alternatief: een STEG-centrale. Wil men echter kernenergie vervangen door groene energie zullen de kosten hoger liggen.

De heer Malcorps antwoordt dat de hamvraag als volgt luidt: wil men het aanbod dan wel de vraag naar kernenergie verminderen?

De heer Velge antwoordt dat er een evenwicht moet gevonden worden tussen nucleaire en niet-nucleaire energie ook omdat de voorziening uit kerncentrales op piekmomenten relatief traag verloopt.

Spreker is van mening dat energiebesparende maatregelen, alhoewel ze in het geheel van de energieketen belangrijk zijn, niets te maken hebben met de uitstap uit kernenergie.

Spreker is van oordeel dat een analytische boekhouding van energiebesparende investeringen een bijkomende administratieve belasting zou zijn terwijl een onderneming uit bedrijfseconomische overwegingen er over waakt dat haar energieverbruik binnen redelijke perken blijft. Het zijn vooral de particulieren die te weinig bezuinigen op energie.

De voorzitter vraagt dat, in antwoord op de vragen van de commissieleden, de experts de problematiek van het kernafval en de proliferatie zouden onderzoeken.

De heer Felten, internationaal directeur van Areva onderstreept dat het Internationaal Atoom Energie Agentschap in Wenen toezicht houdt op de civiele nucleaire installaties wereldwijd op basis van het Internationale Non-proliferatieverdrag. Toch zijn Indië en Pakistan niet gebonden door dit verdrag en evenmin Noord-Korea dat zich in de marge van de internationale gemeenschap bevindt.

Spreker meent dat die controles versterkt moeten worden, wat met uitzondering van Noord-Korea, niet voor problemen zorgt.

De heer Busquin meent dat radioactief afval toch nog een probleem blijven ondanks de vooruitgang die op dat gebied al is geboekt. Hij is voorstander van meer verdieping van het onderzoek terzake, maar hij toont zich ook bezorgd over het verlies aan expertise. De rekrutering is niet voldoende om in de werkelijke behoeften te voorzien.

De heer Mampaey antwoordt dat de meeste jonge ingenieurs die worden aangeworven een graad hebben in elektromechanica. Hij vraagt dat ze worden teruggestuurd naar de universiteit voor een opleiding tot ingenieur in de kernenergie. Op die manier kunnen voldoende mensen worden aangeworven.

De heer Laponche meent dat in sommige landen het op gang brengen van een programma voor civiele doeleinden de deur dreigt open te zetten voor militaire toepassingen.

De heer Busquin antwoordt daarop dat de expertise inzake kernenergie van de Europese Unie in een internationale geopolitieke context moet kaderen. Spreker meent dat men rekening moet houden met het feit dat Rusland reactoren wil ontwikkelen die niet kunnen leiden tot militaire toepassingen.

Eenzijds wordt de rol van de Europese Unie ruim bepaald door de overeenkomst tussen de Verenigde Staten en Rusland over de bestaande nucleaire voorraden. Anderzijds wordt Europa op dit ogenblik betrokken bij de controles die het Internationaal Energie Agentschap uitvoert.

De heer Laponche antwoordt dat er rekening moet worden gehouden met de actuele technologieën die wel degelijk een omvorming van civiele naar militaire toepassingen mogelijk maken.

De heer Bonet, directeur van het Instituut voor radio-elementen, stipt aan dat de landen met kernwapens, onder meer

Soit on continue d'utiliser l'énergie nucléaire existante, le gaz, le charbon, l'énergie hydraulique et l'énergie éolienne, soit on les remplace par l'alternative la moins chère, une centrale TGVS. Si l'on veut réellement remplacer l'énergie nucléaire par une énergie verte, les coûts vont monter en flèche.

M. Malcorps répond que la question fondamentale consiste à savoir s'il y a moyen de réduire l'offre ou la demande d'énergie nucléaire.

M. Velge répond qu'il faut trouver un équilibre entre les énergies nucléaire et non-nucléaire, notamment parce que l'approvisionnement par les centrales nucléaires est relativement lent aux heures de pointe.

L'orateur est d'avis que les mesures d'économie d'énergie, bien qu'elles soient importantes dans l'ensemble de la chaîne énergétique, n'ont rien à voir avec la sortie de l'énergie nucléaire.

Il juge qu'une comptabilité analytique des investissements visant à économiser l'énergie seraient une charge administrative supplémentaire alors que toutes les sociétés gérées selon les principes de l'économie d'entreprise veillent déjà à ce que leur consommation d'énergie reste dans des limites acceptables. Ce sont surtout les particuliers qui n'économisent pas suffisamment l'énergie.

Le président demande que, en réponse aux questions des membres de la commission, les experts analysent la problématique des déchets nucléaires et de la prolifération.

M. Felten, directeur international d'Areva souligne que l'Agence internationale de l'énergie atomique à Vienne assure le contrôle des installations nucléaires civiles dans le monde entier sur la base du Traité international de non-prolifération. Cependant, l'Inde et le Pakistan ne sont pas liés par ce traité ainsi que la Corée du Nord qui se situe en marge de la communauté internationale.

L'orateur estime qu'il convient de renforcer ces contrôles, ce qui à l'exception de la Corée du Nord, ne pose pas problème.

M. Busquin estime que les déchets demeurent le problème sous-jacent en dépit des progrès réalisés dans ce domaine. Il favorise un approfondissement de la recherche en la matière mais il se dit préoccupé de la perte d'expertise. En effet, le recrutement ne permet pas de pourvoir aux besoins réels.

M. Mampaey réplique que les jeunes ingénieurs que l'on engage possèdent généralement un grade en électromécanique et sont renvoyés à l'université pour une formation d'ingénieur en énergie nucléaire. De cette manière, on arrive à recruter suffisamment de personnes.

M. Laponche estime que dans certains pays, le développement d'un programme civil risque d'ouvrir la porte à des applications militaires.

M. Busquin répond que l'expertise en matière nucléaire de l'Union européenne doit s'inscrire dans un contexte géopolitique international. L'orateur estime qu'il faut tenir compte du fait que la Russie entend développer des réacteurs qui ne conduisent pas à des applications militaires.

D'une part, le rôle de l'Union européenne est largement déterminé par l'accord entre les États-Unis et la Russie sur le stock nucléaire existant. D'autre part, l'Europe est à l'heure actuelle associée aux contrôles effectués par l'Agence internationale d'énergie.

M. Laponche répond qu'il convient surtout de tenir compte des technologies actuelles qui permettent bien un passage du civil aux applications militaires.

M. Bonet, directeur de l'Institut des radio-éléments, souligne que les pays qui ont développé l'arme nucléaire, dont l'Afrique du

Zuid-Afrika, die los van hun civiele toepassingen hebben ontwikkeld, door het verrijken van uranium in hun eigen onderzoekscentra.

C. COMMENTAAR VAN DE STAATSSECRETARIS VOOR ENERGIE, OLIVIER DELEUZE, IN VERBAND MET DE HOORZITTINGEN

De staatssecretaris voor Energie wijst erop dat het voorliggende ontwerp alleen de industriële elektriciteitsproductie door kernsplijting betreft.

Het wetsontwerp gaat niet over medische of andere toepassingen, zoals geproduceerd door het Instituut voor radio-elementen te Fleurus, waarvan de directeur werd gehoord.

Die wees trouwens terecht op het feit dat het moratorium op de 8e kerncentrale waartoe enige jaren geleden is beslist, een invloed kan hebben op de motivatie van studenten of op de opleidingen van de ingenieurs in de kernfysica.

Ten slotte verwijst de heer Bonet naar de recente perikelen van stroomuitval, waaruit blijkt dat wanneer er een verband is tussen stroomonderbrekingen en kernenergie, dit niet steeds in de richting is die men vermoedt, aangezien vandaag 57% van onze elektriciteit uit kernenergie wordt opgewekt.

De heer Velge verwijst naar de aankopen in het buitenland. De staatssecretaris wijst er op dat er geen verband is tussen de kernuitstap en de afname van elektriciteit uit het buitenland. België kan immers niet structureel afhankelijk zijn van het buitenland voor zijn elektriciteit, aangezien daar geen voorraden van kunnen worden aangelegd.

Onafhankelijk van de ingezette productiemiddelen is trouwens geen enkel Europees land structureel afhankelijk van het buitenland, met uitzondering van het Groothertogdom Luxemburg.

De aankoop en verkoop van stroom in en aan het buitenland wordt geregeld door de richtlijn van 1996, in april 1999 getransponeerd naar de Belgische wetgeving.

Wat betreft de kosten waar de heer Velge het over had, zijn de geciteerde cijfers van dezelfde grootte-orde als die van de staatssecretaris, op één precisering na: die laatste cijfers houden geen rekening met de toepassing van het mechanisme van de *emission trade* (uitwisseling van emissierechten) zoals geregeld door het ontwerp van richtlijn die de Milieuraad enkele weken geleden goedkeurde. Dit mechanisme waarborgt dat Europa dezelfde inspanningen zal leveren tegen de klimaatopwarming, maar reduceert ook de kosten tot de helft.

De staatssecretaris heeft geen commentaar op de door de heer Laponche in perspectief gezette cijfers ten aanzien van het totale energieverbruik.

Op dat punt verwijst hij naar zijn inleidende uiteenzetting.

Wat het afval betreft, het gaat uiteraard niet om het aantal kubieke meter, maar wel om radioactiviteit. De moeilijkheid van het afvalbeheer heeft zozeer te maken met het ingenomen volume, maar wel met de toxiciteit van het afval.

In Europa lopen de meningen over kernenergie, zowel in de lidstaten als binnen de Commissie, uiteen.

Wat de evolutie van kernenergie op internationaal niveau betreft, baseert de staatssecretaris zich op het officiële document van het Internationaal Energie Agentschap: «*World Energy Outlook*» van 21 september 2002.

Terwijl vandaag 17% van de internationaal geproduceerde elektriciteit uit kernenergie voortkomt, is de verwachting dat dit percentage in 2030 tot 9% zal gedaald zijn.

Sud, l'ont fait indépendamment des centrales civiles sur la base de l'enrichissement d'uranium dans leurs propres centres de recherche.

C. COMMENTAIRE DU SECRÉTAIRE D'ÉTAT À L'ÉNERGIE, OLIVIER DELEUZE, À PROPOS DES AUDITIONS

Le secrétaire d'État à l'Énergie rappelle que le projet à l'examen concerne uniquement la production industrielle d'électricité par fission nucléaire.

Il ne concerne en rien les applications médicales ou autres, telles qu'elles sont produites par l'Institut des radio-éléments de Fleurus, dont le directeur a été entendu.

Celui-ci a eu raison de souligner que le moratoire sur la 8^e centrale nucléaire décidé voici quelques années a pu avoir une influence sur la motivation des étudiants ou les formations d'ingénieur en matière de sciences nucléaires.

Enfin, M. Bonet a fait référence à certaines coupures de courant récentes, qui démontrent que lorsque coupures de courant et énergie nucléaire sont liées, ce n'est pas toujours dans le sens que l'on pense, puisque aujourd'hui, 57% de notre électricité sont produits par voie nucléaire.

M. Velge a fait référence aux achats à l'étranger. Le Secrétaire d'État rappelle qu'il n'y a pas de lien entre la sortie du nucléaire et l'achat d'électricité à l'étranger. En effet, la Belgique ne peut être structurellement dépendante de l'étranger pour son achat d'électricité, puisque celle-ci ne se stocke pas.

Dès lors, quels que soient les moyens de production mis en œuvre, aucun pays européen n'est structurellement dépendant de l'étranger, à l'exception du Grand-Duché de Luxembourg.

Les achats et ventes d'électricité à l'étranger dépendent de la directive de 1996 transposée en droit belge en avril 1999.

En ce qui concerne les coûts évoqués par M. Velge, les chiffres avancés sont du même ordre de grandeur que ceux exposés par le secrétaire d'État, à une précision près: ces derniers chiffres ne tiennent pas compte de l'emploi de mécanismes d'*emission trade* à l'intérieur de l'Europe, tels qu'ils sont organisés par le projet de directive accepté par le Conseil de l'environnement voici quelques semaines. Ce type de mécanisme, tout en garantissant à l'Europe le même effort en matière de réchauffement climatique, a pour effet de réduire les coûts de moitié.

Le secrétaire d'État n'a pas de commentaire à formuler sur la mise en perspective des chiffres par M. Laponche, en égard aux consommations globales d'énergie.

Il renvoie à ce sujet à son exposé introductif.

En ce qui concerne les déchets, il ne s'agit évidemment pas de mètres-cube, mais de radioactivité. La difficulté de la gestion des déchets ne dépend pas du volume qu'ils occupent, mais bien de leur toxicité.

Il existe au niveau de l'Europe, tant parmi les États membres qu'au sein de la Commission, des divergences d'opinion en ce qui concerne l'énergie nucléaire.

Quant à l'évolution de l'énergie nucléaire au niveau international, le document officiel auquel se réfère le secrétaire d'État est celui de l'Agence internationale de l'énergie, le «*World Energy Outlook*» du 21 septembre 2002.

Alors qu'aujourd'hui, 17% de l'électricité produite au niveau international est d'origine nucléaire, la prévision actuelle est que le pourcentage passerait à 9% en 2030.

De staatssecretaris heeft kennis genomen van een Europese opiniepeiling rond nucleaire afvalstoffen.

Daarin werd de vraag gesteld als volgt geformuleerd: «In de veronderstelling dat het kernafvalprobleem zou zijn opgelost, zou u voorstander zijn van kernenergie?».

De staatssecretaris verklaart dat gesteld het afvalprobleem, dat van de proliferatie en het ongevalprobleem een oplossing zouden krijgen, hij zelf voorstander zou zijn van elektriciteitsopwekking door kernsplijting.

Anderzijds schetste hij de internationale tendens.

De Duitse wetgeving bepaalt geen alternatief.

Geen enkele Europese wet doet dat overigens, omdat dit verboden is door de Europese richtlijn van 1996.

Een Europees land mag dus niet bij wet opleggen welk percentage van energievorm een andere moet vervangen.

De heer Busquin verwijst naar het *Groenboek*, een interessant document waarvan hij terecht zegt dat daartoe op het niveau van de Europese Commissie werd besloten en waarover door de Raad ruim werd gedebatteerd. De Raad heeft het Groenboek echter niet goedgekeurd, wegens het gebrek aan eenparigheid over het hoger vermeld energiebeleid.

De staatssecretaris verwijst naar blz. 33 van dit document waar te lezen staat: «De toekomst van kernenergie is echter onzeker, vooral in Europa. Hij is afhankelijk van meerdere factoren, waaronder de oplossing van het afvalprobleem, de economische rendabiliteit van de nieuwe generaties van centrales, en de veiligheid van reactors in de Oost-Europese landen ...».

Hij is zich bewust van de bezorgdheid van werknemers met betrekking tot de werkgelegenheid in de sectoren kernenergie en elektriciteit.

Om die reden werd in de Kamer een amendement aanvaard betreffende de noodzaak van een begeleidingsplan voor de tewerkstelling van werknemers die bij de sluiting van een kerncentrale hun baan kwijt zijn.

Zoals al aangestipt, kan geen enkel Europees land het zich veroorloven structureel afhankelijk te zijn van het buitenland, wat tot gevolg zal hebben dat er kerncentrales zullen worden gebouwd die aan de behoeften voldoen, ook tijdens de verbruikspieken.

Als er zich op termijn een probleem van werkgelegenheid in de kerncentrales zou voordoen, zal dat zeker niet het geval zijn in de sector van de elektriciteitsproductie, want zelfs in 2025 zal België een indrukwekkende hoeveelheid elektriciteit produceren.

Wat de veiligheid in de kerncentrales betreft, wijst de staatssecretaris erop dat de wet van 14 juli 2001 voorschrijft dat er een afzonderlijke boekhouding moet worden gevoerd voor de nucleaire activiteit en de niet-nucleaire activiteit, wat het Agentschap toelaat meer dan vroeger te beschikken over middelen ter controle van de investeringen die in de veiligheid van de kerncentrales worden gedaan.

Dat is de reden waarom het Agentschap dat door de voogdijminister om advies werd gevraagd, zoals vermeld in het verslag van de Kamer, hem niet expliciet heeft aangeraden om zich tegen het ontwerp te verzetten.

Dat geeft het Parlement de gelegenheid om elk jaar in het verslag van het Federale Agentschap voor nucleaire controle na te gaan hoe het staat met de investeringen in veiligheid.

Wat betreft het indicatief programma van de productiemiddelen voor elektriciteit, als er op dat vlak informatie was achtergehouden, zou dat toch wel zeer ondoeltreffend zijn geweest, want

Le secrétaire d'État a connaissance de l'enquête européenne sur les déchets nucléaires.

La question y était libellée de la manière suivante: «Supposant que le problème des déchets soit résolu, seriez-vous favorable à cette énergie?».

Le secrétaire d'État déclare que, pour sa part, supposant que le problème des déchets, celui de la prolifération et celui des accidents soient résolus, il serait favorable à la production d'électricité par fission nucléaire.

Il a d'autre part indiqué ce qu'il en était de la tendance internationale.

La loi allemande ne fixe pas d'alternative.

Aucune loi européenne ne le fait de manière précise, parce que c'est interdit par la directive européenne de 1996.

Un pays européen ne peut donc pas fixer par la loi de manière comminatoire quel pourcentage de quel type d'énergie en remplace une autre.

M. Busquin a fait allusion au *Livre vert*, document intéressant dont il a dit à juste titre qu'il avait été décidé au niveau de la commission, et amplement discuté au niveau du Conseil. Celui-ci ne l'a cependant pas adopté, en raison du défaut d'unanimité sur la politique énergétique signalé plus haut.

Le secrétaire d'État renvoie à la page 33 de ce document, où l'on peut lire que «l'avenir du nucléaire est cependant incertain, surtout en Europe. Il dépend de plusieurs facteurs, parmi lesquels la résolution du problème des déchets, la rentabilité économique des nouvelles générations de centrales, et la sûreté des réacteurs dans les pays de l'Est européen ...».

Il respecte et partage le souci des travailleurs pour l'emploi dans les secteurs du nucléaire et de l'électricité.

C'est la raison pour laquelle un amendement avait été accepté à la Chambre concernant la nécessité d'un plan d'accompagnement de l'emploi lorsqu'on procède à la fermeture d'une centrale nucléaire.

Comme déjà indiqué, aucun pays européen ne peut se permettre d'être structurellement dépendant de l'étranger, ce qui aura pour conséquence la construction de centrales qui permettent de répondre aux besoins, y compris lors des pics de consommation.

Dès lors, s'il se pose à terme un problème d'emploi dans les centrales nucléaires, ce ne sera certainement pas le cas dans le secteur de la production d'électricité car, même en 2025, la Belgique produira une quantité impressionnante d'électricité.

En ce qui concerne la sécurité dans les centrales, le secrétaire d'État rappelle que la loi du 14 juillet 2001 prévoit des comptes séparés entre activité nucléaire et activité non nucléaire, ce qui permettra à l'Agence d'avoir plus que par le passé, des moyens de contrôle sur les investissements en sécurité faits dans les centrales.

C'est la raison pour laquelle l'Agence, qui a été consultée par son ministre de tutelle, comme indiqué dans le rapport de la Chambre, ne lui a pas consulté explicitement de s'opposer à ce projet.

Cela donnera également au Parlement l'occasion d'examiner tous les ans, dans le rapport de l'Agence fédérale du contrôle nucléaire, où l'on est en ce qui concerne les investissements en matière de sécurité.

En ce qui concerne le programme indicatif des moyens de production d'électricité, s'il y avait eu rétention d'informations, elle eût été bien inefficace, puisque le Conseil général de la CREG

de algemene Raad van de CREG heeft al maanden de kans gehad om daarover te praten. En die Raad telt zes regeringsleden, vertegenwoordigers van de intercommunales, vertegenwoordigers van de werkgevers, vertegenwoordigers van de sector, vakbondsafgevaardigden, vertegenwoordigers van de consumenten, vertegenwoordigers van de milieuorganisaties, ...

De Algemene Raad van de CREG formuleert thans een voorstel, waarvan niet één regel beïnvloed is door het voorliggende wetsontwerp, aangezien dit document loopt tot 2011 en dat de CREG zeer aandachtig is geweest voor energiebezuinigen. Het indicatief plan verschijnt om de drie jaar en vanaf 2015 zal het jaarlijks verschijnen.

Inzake het Kyoto-protocol verwijst de Staatssecretaris naar zijn inleidende uiteenzetting en naar het betoog met de in perspectief gezette cijfers van de heer Laponche. Het is duidelijk dat de opwarming van het klimaat beïnvloed is door ons energieverbruik in het algemeen en niet in het bijzonder door ons elektriciteitsverbruik. Onze industrielanden staan dan ook voor de grote uitdaging, wat betreft de opwarming van het klimaat, de groei van het vervoer af te remmen. Tussen 1975 en 2000 is het aantal km via de weg in België met factor drie gestegen.

a eu l'occasion d'en discuter depuis des mois. Or, ce Conseil comporte six membres du gouvernement, des représentants des intercommunales, des représentants des employeurs, des représentants du secteur, des représentants syndicaux, des représentants des consommateurs, des représentants des organismes de protection de l'environnement, ...

Le Conseil général de la CREG formule à présent une proposition, dont pas une ligne n'est influencée par le projet à l'examen, puisque ce document va jusqu'en 2011, et que la CREG a été très attentive aux économies d'énergie. Le plan indicatif paraît tous les trois ans et, à partir de 2015, il paraîtra tous les ans.

Enfin, en ce qui concerne le protocole de Kyoto, le secrétaire d'État renvoie à son exposé introductif, et à la mise en perspective faite par M. Laponche. Il est évident que le réchauffement climatique est influencé par notre consommation d'énergie en général, en non de façon particulière par la consommation d'électricité. Nos pays industrialisés auront comme grand défi, en ce qui concerne le réchauffement climatique, de freiner le développement des transports. En effet, entre 1975 et 2000, le nombre de km par la route en Belgique a été multiplié par trois.