

The background of the entire page is a photograph of a sunset or sunrise over a field of wind turbines. The sky is a deep orange and red, with a bright yellow sun partially obscured by clouds. The silhouettes of several wind turbines are visible against the glowing sky.

dti

LIVRE BLANC SUR L'ENERGIE -
Un résumé

Notre avenir énergétique -
créer une économie
sobre en carbone

dti

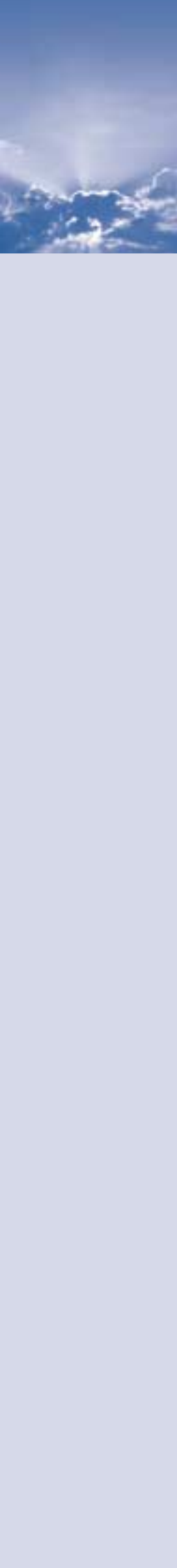
Le Ministère du Commerce et de l'Industrie (DTI) joue un rôle moteur dans la réalisation de notre ambition d'assurer une «prospérité pour tous» en œuvrant à créer l'environnement le plus propice au succès des entreprises au Royaume-Uni. Nous aidons les citoyens et les entreprises à devenir plus productifs en promouvant l'entrepreneuriat, l'innovation et la créativité.

Nous prenons fait et cause pour les entreprises britanniques ici et à l'étranger. Nous investissons lourdement dans des activités scientifiques et technologiques de classe internationale. Nous protégeons les droits des travailleurs et des consommateurs. Et nous sommes de fermes partisans de marchés équitables et ouverts au Royaume-Uni, en Europe et dans le monde.

Department for
Transport



defra
Department for Environment
Food and Rural Affairs



Energie plus propre et plus intelligente: politiques pour un avenir sobre en carbone

- 1.1 Notre pays a besoin d'une nouvelle politique énergétique. En dépit des améliorations réalisées au cours des cinq dernières années, la politique d'aujourd'hui ne pourra pas relever les défis de demain. Nous devons faire face à la menace de changement climatique. Nous devons nous attaquer aux implications du déclin de la production britannique de pétrole, de gaz et de charbon qui fera de notre pays un importateur net d'énergie au lieu d'un exportateur d'énergie. Au cours des quelque 20 années à venir, nous devons remplacer ou moderniser une grande partie de nos infrastructures énergétiques.
- 1.2 Ces défis s'accompagnent toutefois d'opportunités nouvelles. Agir décisivement pour que le Royaume-Uni devienne une économie sobre en carbone. Mettre au point, appliquer et exporter des technologies de pointe, créant ainsi de nouvelles entreprises et de nouveaux emplois. Montrer la voie à suivre en Europe et au niveau international en développant des marchés énergétiques écologiquement durables, sûrs et concurrentiels qui soutiendront la croissance économique dans toutes les parties du monde.
- 1.3 L'énergie est essentielle pour la quasi-totalité de nos activités. Nous nous attendons à ce qu'elle soit disponible chaque fois que nous en avons besoin, d'un prix abordable, sûre et respectueuse de l'environnement. C'est uniquement lorsque quelque chose ne va pas que nous nous rendons compte à quel point les pays industrialisés modernes dépendent de systèmes énergétiques très complexes.
- 1.4 Dans ce contexte, nous publions le 24 février un Livre blanc, *Notre avenir énergétique - créer une économie sobre en carbone*. Le présent document en résume les principales conclusions.

Les défis auxquels nous sommes confrontés...

- 1.5 Le premier défi est **environnemental**. Le changement climatique est réel. Les années 90 ont été la décennie la plus chaude jamais enregistrée. Si rien n'est entrepris pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, il est probable que la température de la Terre s'élèvera plus rapidement qu'à tout autre époque au cours des derniers 10 000 ans ou plus. Au Royaume-Uni, les risques de sécheresse et d'inondation augmenteront probablement. Le niveau des mers s'élèvera de sorte que des niveaux hydriques très élevés pourraient devenir 10 à 20 fois plus fréquents sur certaines parties de la côte est d'ici la fin du siècle. Cependant, il est possible de prévenir les effets les plus néfastes du



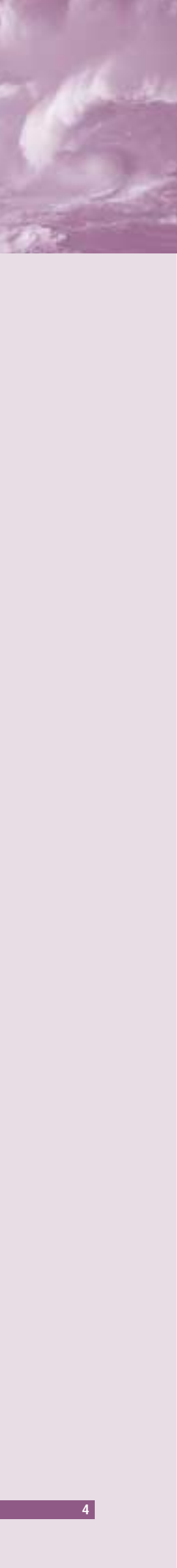
changement climatique en stabilisant les gaz à effet de serre dans l'atmosphère au lieu de laisser leur augmentation se poursuivre. Bien des efforts restent encore à accomplir. Le Royaume-Uni continuera à faire preuve de leadership, mais ne peut pas à lui seul résoudre ce problème. Les émissions de dioxyde de carbone du Royaume-Uni ne représentent qu'environ 2 % du total mondial. Un effort international concerté est nécessaire. Nous continuerons à œuvrer avec d'autres pays pour établir un consensus sur la nécessité de changements et pour obtenir des engagements fermes en faveur de mesures visant à réduire les émissions de carbone à l'échelle mondiale dans le cadre de la CCNUCC¹. Nous devons également obtenir un engagement international envers cette ambition. Nous devons améliorer notre compréhension du changement climatique. A cette fin, nous investissons dans la recherche sur le changement climatique pour étayer notre base de connaissances.

- 1.6 Nous voulons que les économies développées du monde réduisent leurs émissions de gaz à effet de serre de 60 % d'ici à 2050 environ. Nous nous engagerons sur la voie d'une réduction de quelque 60 % de nos émissions de dioxyde de carbone d'ici à 2050 environ par rapport au niveau actuel. Jusqu'ici, notre politique énergétique n'a pas tenu suffisamment compte des problèmes environnementaux. Notre nouvelle politique veillera à ce que l'énergie, l'environnement et la croissance économique soient intégrés de façon adéquate et durable.
- 1.7 Nous pouvons parvenir à une réduction de 60 % des émissions d'ici l'an 2050 de diverses façons. Attendre le dernier moment pour agir n'est pas une option sérieuse. Si nous ne commençons pas à prendre des mesures dès maintenant, des changements plus importants, plus perturbateurs et plus coûteux seront nécessaires par la suite. Nous devons mettre en place sans tarder des actions bien planifiées pour fournir un cadre dans lequel les entreprises et l'économie en général, y compris la base d'emplois et de compétences, peuvent s'adapter à la nécessité de changements, et pour encourager les nouvelles technologies.
- 1.8 Nous avons analysé avec soin les incidences qu'une réduction de 60 % des émissions à l'horizon 2050 est susceptible d'avoir sur l'économie du Royaume-Uni. Notre analyse donne à penser que le coût d'une lutte efficace contre le changement climatique serait très faible: il n'équivaudrait qu'à 0,5-2 % de notre PIB en 2050 qui aura alors triplé par rapport à aujourd'hui.
- 1.9 Le deuxième défi auquel nous sommes confrontés est le **déclin des approvisionnements énergétiques indigènes du Royaume-Uni** – pétrole, gaz, énergie nucléaire et charbon. La majeure partie des mines de charbon souterraines économiquement viables seront probablement épuisées d'ici 10 ans. Vers 2006, nous serons également un importateur net de gaz et, vers 2010, de pétrole. D'ici à 2020, nous pourrions être dépendants des importations d'énergie pour les trois quarts de la totalité de nos besoins d'énergie primaire.
- 1.10 Au fur et à mesure de notre transformation en un importateur net, nous pourrions devenir plus vulnérables aux fluctuations de prix et aux interruptions d'approvisionnement causées par des défaillances du cadre réglementaire, une

¹ Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques.

instabilité politique ou des conflits dans d'autres parties du monde. Mais le fait d'être un importateur d'énergie n'implique pas nécessairement qu'il est plus difficile d'assurer la sécurité d'approvisionnement énergétique. Parmi les principaux pays industriels, seuls le Canada et le Royaume-Uni sont des exportateurs nets d'énergie. Tous les autres pays sont parvenus à une croissance économique en tant qu'importateurs d'énergie. Nous pouvons faire de même, comme nous l'avons fait avant l'exploitation du pétrole et du gaz en mer du Nord. Le meilleur moyen de maintenir la sécurité d'approvisionnement énergétique sera par le biais de la diversité énergétique. Nous avons besoin d'un grand nombre de sources d'énergie, de fournisseurs et de routes d'acheminement. Les énergies renouvelables et les sources d'énergie réparties plus petites, comme les micro-centrales de production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE) et les piles à combustible, nous aideront à éviter une dépendance excessive à l'égard des importations et peuvent nous rendre moins vulnérables aux menaces en matière de sécurité d'approvisionnement.

- 1.11 La Norvège sera une importante source de nos importations de gaz durant la prochaine décennie. Nous devons également trouver d'autres sources d'approvisionnement, par exemple la Russie, le Moyen-Orient, l'Afrique du Nord et l'Amérique latine. Ces échanges feront intervenir des relations d'interdépendance – leur énergie étant aussi importante pour nous que les revenus provenant des approvisionnements qu'ils nous fournissent le sont pour leur prospérité. Notre interdépendance croissante implique également que les mesures visant à assurer la sécurité d'approvisionnement énergétique devront constituer un élément de plus en plus important de notre politique européenne et étrangère. Nous nous attacherons au niveau international à promouvoir la stabilité régionale, les réformes économiques, des marchés ouverts et concurrentiels et des politiques environnementales appropriées dans les régions qui fournissent la majeure partie du pétrole et du gaz du monde. Nous avons obtenu un engagement envers la libéralisation des marchés de l'énergie dans l'Union européenne (UE) pour les consommateurs industriels d'ici à 2004 et pour tous les utilisateurs d'ici à 2007. Ceci est indispensable pour améliorer notre propre accès aux différentes sources d'approvisionnement et pour permettre aux entreprises britanniques de faire face à la concurrence sur des marchés plus vastes.
- 1.12 Notre troisième défi est la nécessité de **moderniser une grande partie des infrastructures énergétiques du Royaume-Uni** au cours des deux prochaines décennies. Durant les années 90, d'importants investissements nouveaux ont été réalisés dans les capacités de production, en particulier les centrales alimentées au gaz. Certaines installations de production ont depuis été fermées et l'intérêt manifesté pour la construction de nouvelles centrales, autres que celles qui sont alimentées par des énergies renouvelables, a décliné. Mais il y a d'autres changements en perspective. Les mesures européennes visant à limiter les émissions de carbone et à améliorer la qualité de l'air entraîneront probablement la modernisation ou la fermeture de la plupart des centrales au charbon les plus vieilles. En l'absence de nouvelles installations ou de la prolongation de la durée de vie des installations existantes, la part du nucléaire



dans la production d'électricité diminuera par rapport à son niveau actuel: il n'y aurait qu'une seule centrale en fonctionnement à l'horizon 2025. Les énergies renouvelables deviendront une source d'électricité plus importante alors que nous œuvrons à lutter contre le changement climatique.

- 1.13 Au cours des années à venir, des investissements substantiels devront être réalisés dans d'autres parties de nos infrastructures énergétiques. Les réseaux de distribution d'électricité devront être adaptés à l'utilisation accrue des énergies renouvelables et à la production décentralisée d'électricité à petite échelle dans les logements et les entreprises. Nous aurons besoin de connexions supplémentaires pour l'approvisionnement en gaz à partir d'un éventail de sources, et ce pour le gaz transporté par pipeline comme pour le gaz naturel liquéfié (GNL). A plus long terme, avec l'introduction potentielle de combustibles différents pour les véhicules, par exemple le gaz naturel comprimé ou l'hydrogène, d'énormes investissements seront nécessaires dans l'infrastructure de livraison des combustibles.

Les objectifs de notre nouvelle politique énergétique...

- 1.14 Confrontés à ces trois défis, nous avons fixé quatre objectifs pour notre politique énergétique:
- nous engager sur la voie d'une réduction de quelque 60 % des émissions de CO₂ du Royaume-Uni d'ici à 2050 environ, avec des progrès significatifs d'ici à 2020;
 - maintenir la sécurité des approvisionnements énergétiques;
 - promouvoir des marchés concurrentiels au Royaume-Uni et à l'étranger, contribuant ainsi à accroître le taux de croissance économique durable et à améliorer notre productivité;
 - veiller à ce que chaque logement soit chauffé de manière adéquate et à un prix abordable.
- 1.15 Nous estimons que ces quatre objectifs peuvent être réalisés ensemble. Dans la mesure du possible, nous nous assurerons que le cadre des marchés et les instruments politiques se renforcent mutuellement afin d'atteindre nos objectifs. L'efficacité énergétique sera probablement le moyen le moins coûteux et le plus sûr de réaliser nos quatre objectifs. Les sources d'énergie renouvelables auront également un rôle important à jouer dans la réduction des émissions de carbone tout en renforçant la sécurité d'approvisionnement énergétique et en améliorant notre compétitivité industrielle alors que nous développons des technologies, des produits et des procédés plus propres.

- 1.16 Des tensions se manifesteront inévitablement de temps à autre entre les différents objectifs. Il n'existe aucun mécanisme simple permettant de déterminer le « poids » relatif d'objectifs différents. Mais notre approche est guidée par les considérations suivantes :
- les changements climatiques préjudiciables et d'une grande portée sont une limite environnementale qui ne devrait pas être outrepassée. Nous devons maintenir le Royaume-Uni sur la voie d'une réduction de 60 % des émissions de dioxyde de carbone d'ici à 2050;
 - la sécurité d'approvisionnement énergétique est indispensable à l'économie dans son ensemble et au développement durable. Un niveau adéquat de sécurité d'approvisionnement doit être assuré en permanence, tant à court terme qu'à long terme;
 - des marchés libéralisés et concurrentiels resteront une pierre angulaire de la politique énergétique. Lorsque le marché à lui seul ne peut pas émettre les signaux voulus, nous prendrons des mesures qui encouragent les entreprises à innover et à exploiter de nouvelles opportunités pour fournir les résultats que nous attendons;
 - nos politiques devraient tenir compte des incidences sur tous les secteurs de la société. Des mesures spécifiques seront nécessaires pour des groupes de personnes particuliers, par exemple en faveur de ceux pour lesquels les factures énergétiques constituent un fardeau disproportionné.

Le mix énergétique...

- 1.17 Nous ne nous proposons pas de fixer des objectifs pour la part de l'approvisionnement total en énergie ou en électricité qui doit être couverte par différents combustibles. Nous estimons que le gouvernement n'est pas à même de décider de la composition du mix énergétique. Nous préférons créer un cadre pour le marché, renforcé par des mesures politiques à long terme, qui fournira aux investisseurs, aux entreprises et aux consommateurs les incitations voulues pour trouver l'équilibre permettant d'atteindre le plus efficacement nos objectifs globaux.
- 1.18 Nous reconnaissons que cette approche ne suffit pas à elle seule. En particulier, des mesures spécifiques sont nécessaires pour stimuler la croissance des énergies renouvelables qui leur permettra de réaliser les économies d'échelle et d'atteindre la maturité requise conduisant à un abaissement significatif de leurs coûts. En janvier 2000, nous avons annoncé notre objectif pour les énergies renouvelables, à savoir une part de 10 % dans la production d'électricité au Royaume-Uni en l'an 2010, à condition que les coûts soient acceptables pour le consommateur. Nous avons introduit en avril 2000 « l'obligation d'utiliser des énergies renouvelables ». Nous avons exonéré les énergies renouvelables de la taxe sur le changement climatique. D'ici à 2010, ces mesures fourniront au secteur des énergies renouvelables un soutien de l'ordre de 1 milliard de livres sterling par an. Ce soutien a pour but d'assurer l'expansion nécessaire des

énergies renouvelables d'ici là. Nous avons maintenant pour ambition de doubler la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité au cours de la décennie suivante.

- 1.19 En réduisant les émissions de dioxyde de carbone, notre priorité est de renforcer la contribution de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Celles-ci devront faire l'objet, au cours des 20 prochaines années, d'un développement beaucoup plus important qu'auparavant. Nous pensons qu'un progrès aussi ambitieux est réalisable, mais incertain.
- 1.20 L'énergie nucléaire est actuellement une importante source de production d'électricité sans émissions de carbone. Toutefois, ses aspects économiques actuels en font une option peu attrayante pour de nouvelles capacités de production sans émissions de carbone. Il y a également d'importants problèmes de déchets nucléaires à résoudre, y compris les déchets qui sont le legs du passé et la production continue de déchets provenant d'autres sources. Nous ne faisons pas de propositions spécifiques pour la construction de nouvelles centrales nucléaires. Toutefois, nous n'écartons pas cette possibilité à l'avenir si cela s'avère nécessaire pour nous permettre d'atteindre nos objectifs de réduction des émissions de carbone. Avant de prendre toute décision en la matière, il faudra procéder à la consultation publique la plus vaste possible et publier un autre Livre blanc présentant nos propositions.
- 1.21 La production d'électricité à partir du charbon aura également un rôle important à jouer dans l'accroissement de la diversité énergétique à condition que l'on puisse trouver des moyens de réduire matériellement ses émissions de carbone. Nous continuerons à soutenir des projets de recherche pertinents en vue de développer des options pour des technologies charbonnières plus propres et pour le captage et le stockage du carbone. La production charbonnière nationale continuera probablement à décliner à mesure que les mines existantes arrivent en fin de vie sur le plan géologique et économique. Nous introduirons un programme d'aide à l'investissement pour permettre aux mines existantes d'exploiter de nouvelles réserves lorsque cela est économiquement viable et contribue à sauvegarder des emplois.

Comment nous atteindrons nos objectifs...

- 1.22 Pour atteindre notre objectif de **réduction des émissions de carbone**, nous devons continuer à découpler la croissance économique de l'utilisation de l'énergie et de la pollution. La consommation globale d'énergie au Royaume-Uni a augmenté d'environ 10 % depuis 1970, tandis que la taille de l'économie a doublé. Nous devons accélérer cette tendance.
- 1.23 Des discussions sur la lutte contre le changement climatique après 2008-2012 commenceront prochainement. Sur la base des politiques existantes, les émissions de dioxyde de carbone du Royaume-Uni devraient atteindre quelque 135 millions de tonnes de carbone (MtC) en 2020. Nous comptons nous fixer pour but des réductions de carbone de 15-25 MtC par rapport à ce niveau d'ici à 2020. Nous pensons qu'il est possible d'atteindre ce résultat par une

réduction de notre consommation d'énergie allée à une expansion substantielle des énergies renouvelables. En faisant bien comprendre nos intentions, nous visons à émettre les signaux nécessaires pour encourager les entreprises à investir – et à aider les fabricants britanniques à prendre de l'avance en développant des technologies écologiques qui, à notre avis, auront un rôle important à jouer dans la prospérité future du monde.

- 1.24 Le cadre futur, tant politique que pour le marché, s'articulera autour d'un système d'échange de droits d'émission de carbone. Nous avons déjà lancé notre propre système national d'échange auquel la participation se fait sur une base volontaire. A partir de 2005, les producteurs d'électricité, les raffineries de pétrole et d'autres secteurs industriels seront censés participer à un système beaucoup plus vaste à l'échelle de l'UE. En fixant des plafonds pour les émissions, le système fournira de claires incitations à l'investissement dans les technologies d'efficacité énergétique et des technologies plus propres au coût le plus bas possible. Nous encouragerons le développement des possibilités d'échanges à tous les niveaux. Nous œuvrerons avec nos partenaires de l'UE pour étendre là où il y a lieu la couverture du système communautaire en temps voulu. Nous examinerons de façon plus approfondie les questions en jeu dans les liens entre le régime fiscal et le système de permis négociables lorsque le système communautaire deviendra plus clair.
- 1.25 A eux seuls, les échanges de droits d'émission ne suffiront pas pour nous permettre d'atteindre nos objectifs environnementaux. Nous devons mettre en œuvre des mesures supplémentaires, par exemple pour encourager davantage l'efficacité énergétique dans les entreprises, le secteur public et les foyers. Les politiques visant à améliorer l'efficacité énergétique des produits et des bâtiments auront un rôle important à jouer. Nous renforcerons l'engagement actuel en faveur de l'efficacité énergétique qui impose aux fournisseurs d'électricité et de gaz l'obligation d'encourager leurs clients domestiques à investir dans des mesures telles que l'isolation des murs creux. Nous avons l'intention d'avancer à 2005 la prochaine révision de la réglementation en matière de construction afin d'élever les normes d'efficacité énergétique dans les bâtiments neufs et réaménagés. Nous ferons pression en Europe pour obtenir des normes d'efficacité énergétique plus élevées pour les biens commercialisables tels que les réfrigérateurs et les ordinateurs personnels. Nous encouragerons l'amélioration de l'efficacité et l'utilisation de carburants à teneur plus basse en carbone dans le domaine des transports. Nous fournirons d'autres encouragements à l'investissement dans les sources d'énergie renouvelables et les infrastructures par l'intermédiaire de mesures telles que les subventions en capital et une approche de la planification assurant un plus grand soutien. Nous allons accroître de 60 millions de livres sterling le financement disponible pour les subventions en capital pour les énergies renouvelables, somme qui vient d'ajouter aux 38 millions de livres sterling de crédits supplémentaires annoncés dans la révision des dépenses publiques de 2002. Nous donnerons l'exemple dans l'ensemble du secteur public en améliorant l'efficacité énergétique dans les bâtiments et les approvisionnements.

- 1.26 Notre deuxième objectif est de **maintenir la sécurité des approvisionnements énergétiques du Royaume-Uni**. Il faut pour cela agir dans de nombreux domaines. Nous avons besoin d'infrastructures et d'un système réglementaire appropriés dans le pays et de marchés libéralisés de l'énergie dans l'UE. Nous nous attacherons à renforcer les relations internationales afin de promouvoir la stabilité régionale et les réformes économiques dans les principales zones productrices, la compréhension mutuelle du fonctionnement des marchés et des conditions propres à attirer des investissements étrangers directs pour faciliter de nouveaux investissements en infrastructures dans les différentes régions productrices de gaz et de pétrole dans le monde.
- 1.27 Dans les marchés libéralisés, les prix à terme enverront des signaux au sujet des besoins d'investissement futurs. Les fournisseurs réagiront à ces signaux, et en fonction de leurs propres évaluations des risques et des possibilités, pour innover et prendre des dispositions pour répondre à ces besoins. En réponse aux signaux actuels émis par le marché, certaines entreprises projettent d'ores et déjà d'accroître leurs importations de gaz via notre gazoduc vers la Belgique, tandis que d'autres explorent les options concernant le stockage du gaz et de nouvelles installations pour l'importation de GNL. Ces développements contribueront à fournir l'assurance que le marché investira dans la capacité dont nous avons besoin pour assurer la sécurité des approvisionnements énergétiques.
- 1.28 Troisièmement, nous sommes résolus à promouvoir des **marchés énergétiques concurrentiels**, au Royaume-Uni et à l'étranger. Ceci contribuera à relever les taux durables de croissance économique et à soutenir notre compétitivité grâce à la disponibilité continue d'une énergie à un prix abordable. Un secteur de l'énergie concurrentiel est important pour la compétitivité et la productivité dans l'ensemble de l'économie. Il faut que nos entreprises accroissent la productivité des ressources afin de parvenir simultanément à une utilisation plus efficace de l'énergie, à une réduction des émissions de dioxyde de carbone et à un abaissement des coûts. A cette fin, nous encouragerons les entreprises à innover, à réduire au minimum les coûts et à fournir des produits et des services de meilleure qualité. Nous maintiendrons notre engagement en faveur de marchés énergétiques concurrentiels et nous utiliserons les instruments fondés sur les mécanismes de marché pour atteindre les objectifs plus généraux de notre politique énergétique. Nous œuvrerons avec les entreprises pour les aider à se préparer à l'avènement de l'économie sobre en carbone et à tirer parti des possibilités qu'elle offre. Par l'intermédiaire de notre nouveau réseau de compétences sectorielles, nous collaborerons avec l'industrie de l'énergie au développement des compétences dont elle a besoin.
- 1.29 Notre dernier objectif est de **veiller à ce que chaque logement soit chauffé de manière adéquate et à un prix abordable**. En 1996, 5,5 millions de ménages devaient dépenser plus de 10 % de leurs revenus pour se chauffer correctement. La baisse des prix et l'augmentation des prestations sociales ont d'ores et déjà contribué à réduire ce chiffre à quelque 3 millions.

1.30 Parallèlement à nos politiques visant à réduire la pauvreté, nous devons nous attaquer au problème des logements anciens, mal isolés et pleins de courants d'air où une grande partie des dépenses en énergie sont gaspillées. En 2001, notre stratégie relative à la pauvreté énergétique a exposé des politiques destinées à mettre fin à la pauvreté énergétique parmi les ménages vulnérables en Angleterre à l'horizon 2010. Nous sommes en outre fixé pour objectif de faire en sorte que, dans la mesure du possible, personne ne souffre de pauvreté énergétique au Royaume-Uni d'ici à 2016-2018. Les programmes de subventions et l'engagement en faveur de l'efficacité énergétique contribuent d'ores et déjà à améliorer les logements par le biais d'une meilleure isolation thermique, de systèmes de chauffage plus efficaces et d'une réduction au minimum des courants d'air. Plus tard cette année, nous examinerons les résultats de ces politiques pour décider quelles sont les autres mesures à prendre pour atteindre nos objectifs de lutte contre la pauvreté énergétique.

L'innovation est essentielle...

- 1.31 L'innovation technologique aura un rôle clé à jouer dans les mesures qui soutiennent nos objectifs et dans la mise en place rentable d'une économie sobre en carbone. Nous soutiendrons les activités de recherche, de développement et d'innovation en vue d'encourager le développement d'options nouvelles à long terme comme l'économie de l'hydrogène et, en tant que de besoin, de permettre la pénétration de technologies émergentes telles que les technologies des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Un nouveau centre national de recherche sur l'énergie sera mis en place par les Conseils de recherche.
- 1.32 Nous agirons par l'intermédiaire de nos programmes nationaux, des collaborations internationales et des programmes multilatéraux pour nous permettre de tirer parti au maximum de notre participation. Nous œuvrerons avec nos partenaires du G8 et de l'UE pour mettre au point des technologies dans le domaine du changement climatique qui nous aideront à réaliser nos ambitions en matière de réduction des émissions de carbone et aideront d'autres, en particulier les pays en développement à réaliser les leurs.



Perspectives...

- 1.33 Nous devons nous préparer à la mise en place d'un système énergétique qui sera probablement très différent de celui d'aujourd'hui. Il appartiendra au marché de se développer et d'investir dans ce système. Mais nous devons fixer des objectifs clairs et élaborer une stratégie permettant au marché d'avoir la confiance, la capacité et la volonté d'engagement à long terme nécessaires pour y parvenir. Notre approche est fondée sur les principes clés suivants:
- les investissements énergétiques sont généralement à long terme;
 - le moyen le moins coûteux, le plus propre et le plus sûr d'atteindre tous nos objectifs est d'utiliser moins d'énergie. Nous devons améliorer l'efficacité énergétique dans une mesure beaucoup plus grande au cours des 20 prochaines années que nous ne l'avons fait au cours des 20 dernières;
 - un marché de l'énergie bien conçu, transparent et ouvert est le meilleur moyen d'obtenir des résultats efficaces. Dans la mesure du possible, nous utiliserons les instruments fondés sur les mécanismes de marché pour atteindre nos objectifs. En particulier, nos marchés énergétiques s'articuleront autour des échanges de droits d'émission à partir de 2005;
 - nous devons continuer à recourir aux échanges de droits d'émission ainsi qu'à d'autres mesures pour réduire les émissions de carbone, parallèlement à des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique dans les logements, le secteur des produits et les transports;
 - les réseaux nationaux et locaux d'électricité, les systèmes de comptage et les arrangements réglementaires, qui ont été créés pour un monde caractérisé par l'existence de centrales conçues pour la production centralisée d'électricité à grande échelle, devront faire l'objet d'une restructuration au cours des 20 prochaines années afin de soutenir l'importante augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables et de la production répartie d'électricité à petite échelle;
 - le système énergétique futur nécessitera une implication accrue des régions anglaises et des communautés locales, complétée par un système de planification plus propice aux investissements dans les infrastructures et de nouvelles installations de production d'électricité, en particulier à partir de sources renouvelables. Les liens étroits avec les administrations décentralisées du pays de Galles, de l'Ecosse et de l'Irlande du Nord, qui sont déjà pleinement engagées dans une large gamme de questions énergétiques, resteront indispensables;
 - la diversité est le meilleur moyen de nous protéger contre les interruptions d'approvisionnement, les hausses subites des prix, le terrorisme ou d'autres menaces pour la sécurité d'approvisionnement. A mesure que nous nous transformons en un importateur net d'énergie, nous aurons besoin d'un grand nombre de sources, de fournisseurs et de routes d'acheminement. Les relations internationales en Europe et dans le monde revêtiront une

importance croissante pour la réalisation de nos objectifs globaux dans le domaine de l'énergie;

- nous chercherons les meilleurs moyens d'influencer les résultats conformément aux principes d'une meilleure réglementation, en maximisant l'utilisation des mécanismes de marché et/ou volontaires et en promouvant des réglementations uniquement lorsqu'elles sont clairement nécessaires et bien conçues. Lorsqu'une réglementation est requise, nous nous attacherons à faire en sorte que son impact sur les principales parties concernées soit pris en compte afin de réduire au minimum les charges qu'elle impose, en particulier aux petites et moyennes entreprises;
- lors de l'élaboration de nouvelles politiques énergétiques, nous prendrons en considération leur impact sur tous nos objectifs de politique énergétique, conformément à notre approche globale du développement durable.

Une stratégie pour le long terme...

- 1.34 Nous avons défini un cadre à long terme pour la réalisation de nos objectifs environnementaux, sociaux et en matière de sécurité d'approvisionnement et de compétitivité. Etant donné que l'énergie requiert des investissements à très long terme, nous avons situé le contexte général à l'horizon 2050. Nous avons examiné ce qui devra être accompli d'ici à 2020 pour nous assurer que nous progressons sur la bonne voie, à un rythme suffisamment rapide, pour atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés pour 2050. Nous avons cherché à définir une vision stratégique à long terme pour la politique énergétique. Nous avons élaboré des stratégies à long terme et, dans ce contexte, des politiques à court terme destinées à nous placer sur la voie à suivre. Nous n'avons pas essayé de définir dans les moindres détails les politiques que nous devons mettre en œuvre au cours des 20 prochaines années et au-delà. Cela ne serait pas réaliste. Nous devons être prêts, dans un contexte stratégique ferme et clair, à examiner l'impact des changements de politique et à actualiser et modifier nos mesures politiques détaillées à la lumière de l'expérience. Nous estimons, par exemple, que l'innovation technologique aura une contribution importante à apporter à la réalisation de notre vision à long terme. Cela créera de nouvelles opportunités et peut-être aussi de nouveaux défis que nous ne pouvons pas imaginer actuellement. Nous devons être prêts à adapter et développer nos politiques à la lumière de ces opportunités et des changements plus généraux dans la société. Nous renforcerons les capacités de notre politique énergétique, notamment en publiant des rapports publics annuels sur les progrès vers la réalisation de nos objectifs et les mesures que nous prenons pour nous assurer que nous restons sur la bonne voie.
- 1.35 Ceci ne sera pas la dernière déclaration stratégique importante sur la politique énergétique. Mais elle fixe une orientation nouvelle, alliée à une détermination nouvelle, pour l'introduction de changements très importants tant à court terme qu'à long terme. Ceci représente un défi considérable. Mais c'est un défi qui doit être relevé et auquel, à notre avis, nous pouvons faire face.

Le Livre blanc en un coup d'œil...

Chapitre 1

Energie plus propre et plus intelligente: politiques pour un avenir sobre en carbone: nouveaux défis qui exigeront une approche nouvelle. Nous exposons les objectifs et les principes de notre politique énergétique qui nous guideront, sur la base d'une progression vers une réduction de 60 % des émissions de dioxyde de carbone à l'horizon 2050.

Chapitre 2

Environnement: la menace de changement climatique nécessite une action globale, mais nous pouvons réduire nos émissions de dioxyde de carbone tout en conservant notre compétitivité en utilisant des mécanismes de marché comme les échanges de droits d'émission.

Chapitre 3

L'efficacité énergétique peut apporter une contribution importante à la réduction des émissions de carbone. Nous nous proposons de prendre des mesures pour renforcer la réglementation en matière de construction, améliorer les normes de produit et encourager l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les logements et les bureaux.

Chapitre 4

La production d'électricité avec de faibles émissions de carbone peut également apporter une grande contribution. Nous continuerons à soutenir les énergies renouvelables et la production combinée de chaleur et d'électricité et nous œuvrerons avec Ofgem et d'autres parties concernées pour réduire les charges pesant sur les petits producteurs d'électricité. Nous n'envisageons pas de construire de nouvelles centrales nucléaires, mais nous n'écartons pas cette possibilité.

Chapitre 5

Transports: nous devons réduire les émissions de carbone à court terme par la conception de meilleurs véhicules et à long terme par l'utilisation de carburants à teneur plus basse en carbone; les transports aériens, maritimes et ferroviaires peuvent également apporter une contribution.

Chapitre 6

Un approvisionnement énergétique sûr est essentiel. Nous avons besoin d'une sécurité d'approvisionnement à des prix prévisibles par le biais du marché. Nous examinons les dimensions nationales et internationales de notre transformation en un importateur d'énergie, y compris la diversité énergétique. Le charbon a toujours un avenir grâce à l'utilisation de technologies charbonnières plus propres.

Chapitre 7

Notre productivité et notre compétitivité sont tributaires de l'énergie et plus précisément de prix énergétiques compétitifs, d'une productivité accrue des ressources, de la promotion de l'esprit d'entreprise, de la mise en œuvre de mesures pour nous assurer que nous disposons des compétences nécessaires dans le domaine de l'énergie, de la promotion de l'innovation en matière d'énergie avec des dépenses plus élevées, et de l'encouragement des investissements.

Chapitre 8

Energie et personnes vulnérables: un trop grand nombre de personnes au Royaume-Uni n'ont pas les moyens de se chauffer correctement. Nous devons les aider et fournir par ailleurs un soutien aux personnes qui, dans les pays en développement, ont difficilement accès à l'énergie.

Chapitre 9

La mise en œuvre doit s'effectuer par le biais de partenariats avec les autres parties concernées, dont les administrations décentralisées, les régions, les pouvoirs locaux et les entreprises.

Un scénario possible pour le système énergétique en 2020...

Nous prévoyons que le système énergétique en 2020 sera beaucoup **plus diversifié** qu'aujourd'hui. Il s'articulera autour d'un mix énergétique beaucoup plus élargi, notamment en ce qui concerne les sources de production d'électricité et les technologies y afférentes, ce qui aura des incidences sur les **moyens d'approvisionnement** de même que sur **la maîtrise et la gestion de la demande**. Par exemple:

- Une grande partie de notre énergie sera **importée**, en provenance ou par l'intermédiaire d'un marché unique européen comprenant plus de 25 pays.
- L'ossature du système d'électricité sera toujours un **réseau de distribution** basé sur le marché, équilibrant l'offre de grandes centrales électriques. Mais certaines de ces grandes centrales seront des installations **marines offshore**, y compris des **installations utilisant l'énergie des vagues**, des **centrales marémotrices** et des **parcs éoliens**. D'une manière générale, des **parcs éoliens à terre** plus petits produiront également de l'électricité. Le **marché** devra être en mesure de faire face à une production intermittente en utilisant une **capacité d'appoint** lorsque les conditions météorologiques réduisent ou interrompent l'alimentation provenant de ces sources.
- Il y aura une augmentation sensible de la production d'électricité **locale**, provenant en partie de centrales de petite à moyenne taille, locales/**municipales** et utilisant comme combustible de la **biomasse** d'origine locale, et en partie de **déchets** produits localement, de **sources d'énergie éolienne** locales ou peut-être de générateurs utilisant les **énergies des vagues et marémotrice**. Ces installations alimenteront des **réseaux répartis**, qui pourront **vendre leur capacité excédentaire** au réseau de distribution. Les centrales produiront également des quantités croissantes de **chaleur** à usage local.
- Il y aura également une augmentation importante de la **micro-production d'électricité**, par exemple par des centrales **PCCE**, des **piles à combustible** dans les bâtiments ou des systèmes **photovoltaïques**. Ceux-ci produiront également une capacité excédentaire de temps à autre qui sera vendue au réseau réparti local.
- L'amélioration de l'**efficacité énergétique** réduira la demande globale en dépit d'une **nouvelle demande** d'électricité induite par exemple par l'augmentation du nombre de ménages équipés de la télévision numérique et par la pénétration accrue des ordinateurs sur le marché domestique. La climatisation pourrait se répandre.
- Les nouveaux logements seront conçus pour ne requérir que très peu d'énergie et auront peut-être même un **niveau zéro d'émissions de carbone**. Le parc immobilier existant devra adopter de plus en plus des mesures d'efficacité énergétique. De nombreux bâtiments peuvent au moins **réduire leur demande**

d'électricité fournie par le réseau de distribution, par exemple en utilisant des systèmes de chauffage **solaires** pour couvrir une partie de leurs besoins de chauffage de l'eau, voire pour produire de l'électricité pouvant être vendue au réseau local.

- Le **gaz** occupera une place importante dans le mix énergétique du fait que les économies procurées par des technologies plus efficaces en matière de chaudières seront contrebalancées par la demande de gaz pour la PCCE (qui à son tour déplace la demande d'électricité).
- La **production d'électricité à partir de charbon** jouera un rôle moins important qu'aujourd'hui dans le mix énergétique ou bien sera liée au **captage et au stockage du CO₂** (si cela s'avère techniquement, environnementalement et économiquement possible).
- La quasi-totalité des centrales **nucléaires** existantes seront arrivées à la fin de leur vie utile. Si de nouvelles centrales nucléaires sont nécessaires pour aider à atteindre les objectifs du Royaume-Uni en matière d'émissions de carbone, cette question fera l'objet d'une décision ultérieure.
- Les **piles à combustible** joueront un rôle plus important dans l'économie, initialement dans des applications stationnaires dans l'industrie ou comme moyen de stockage de l'énergie, par exemple pour fournir une capacité d'appoint pour la production intermittente à partir de sources renouvelables, mais également de plus en plus dans les transports. L'**hydrogène** sera produit principalement au moyen d'électricité sans émissions de carbone.
- Dans le domaine des **transports**, les véhicules hybrides (combustion interne) seront monnaie courante dans les secteurs des voitures particulières et des camions légers, assurant des économies significatives dues à leur efficacité énergétique. Les **biocarburants à basse teneur en carbone** feront l'objet d'une utilisation très importante et croissante. L'hydrogène sera utilisé de plus en plus comme combustible pour le parc de véhicules de service public (par exemple les autobus) et les véhicules utilitaires. Il pourrait également pénétrer sur le marché des voitures particulières.
- Les travaux de recherche et de développement dans le domaine de la **fusion nucléaire** auront atteint un stade avancé.
- Les gens seront d'une manière générale beaucoup plus conscients du **défi du changement climatique** et du rôle qu'ils peuvent jouer dans la **réduction des émissions de carbone**. La teneur en carbone sera dans une mesure toujours croissante un différenciateur commercial du fait que le coût du carbone sera reflété dans les prix et que les gens opteront pour des options à teneur plus basse en carbone.

Notre avenir énergétique – créer une économie sobre en carbone (résumé) est également disponible dans les langues suivantes:

Version anglaise – URN 03/658
Version russe – URN 03/671
Version allemande – URN 03/672
Version arabe – URN 03/673
Version espagnole – URN 03/674
Version chinoise – URN 03/675
Version gaélique – URN 03/676
Version galloise – URN 03/659

Pour commander des exemplaires de cette publication, veuillez contacter:

DTI Publications Orderline
Admail 528, London SW1W 8YT
Tél.: +44 (0)870 1502500
Fax: +44 (0)870 1502333
Minicom: +44 (0)870 1502100
www.dti.gov.uk/publications

Pour toute commande, prière d'indiquer le titre et le numéro URN pour chaque publication.

Printed in the UK on recycled paper with a minimum HMSO score of 75.
First published March 2003.
Department of Trade and Industry.
<http://www.dti.gov.uk/>
© Crown Copyright.
DTI/Pub 6596/0.5k/03/03/NP.
URN 03/670