

## ■ Débat national sur les Energies, prise de position du CNISF

---

Le Conseil National des Ingénieurs et Scientifiques Français, CNISF, regroupe, à travers les associations d'anciens élèves et les sociétés savantes, qui en font partie, quelque 500.000 ingénieurs et scientifiques. Un certain nombre d'entre eux travaillent dans le domaine énergétique ; tous sont concernés par cette matière première omniprésente qu'est l'énergie.

Depuis notamment la crise de 1973, on parle de l'énergie...mais avec passion, en termes idéologiques, pour ou contre telle ou telle filière énergétique...et souvent les médias forcent le trait, plongeant le citoyen de bonne volonté dans la crainte ou la perplexité. Il faut en décider aujourd'hui à partir de données objectives, quantifiées et validées par l'expérience, incluant bien entendu tous les aspects du problème, qu'ils soient techniques, économiques ou sociétaux. A cette approche rationnelle, quantitative et non partisane les ingénieurs et scientifiques peuvent et doivent contribuer.

Dans le Débat national sur les Energies de 2003, le CNISF a souhaité exprimer son point de vue et a organisé sur son site Internet une « Initiative Partenaire » sous la forme d'un forum proposant divers thèmes de réflexion et ouvert à l'ensemble de ses membres.

Les premiers résultats enregistrés montrent que, même parmi les ingénieurs et les scientifiques, peu nombreux sont ceux qui ont pleine conscience du redoutable défi que pose à l'humanité la conjonction d'une consommation énergétique qui va continuer à croître, de l'épuisement progressif des réserves fossiles et d'un changement climatique qui résultera, les experts en sont aujourd'hui convaincus, de l'accumulation du gaz carbonique dans l'atmosphère.

Le CNISF considère donc comme un objectif essentiel qu'à la suite du débat actuel, s'instaure dans notre pays une réflexion permanente sur le sujet de l'énergie, portant sur l'ensemble des aspects du problème et associant le plus grand nombre possible de citoyens.

Certes de telles réflexions ont lieu d'ores et déjà à l'Académie des Sciences, à l'Académie des Technologies, à l'Office Parlementaire des Choix Scientifiques et Techniques. Il reste que les Sociétés Savantes ont un rôle important à jouer, comme elles l'ont fait dans le passé, dans la médiation nécessaire aussi bien entre les spécialistes et les décideurs politiques qu'entre les spécialistes et le grand public, étant ainsi ce que les Anglo-Saxons appellent un "think tank", confrontant les apports de la technologie aux attentes et aux réticences de la société. Le CNISF, pour sa part, est prêt à s'engager dans cette voie, produisant des rapports périodiques sur tel ou tel sujet, organisant des sessions d'études ouvertes au public, effectuant des synthèses sur des points particulièrement cruciaux, etc.

Si ce débat se veut partagé par le plus grand nombre, il doit utiliser un langage simple, éviter la langue de bois technocratique, principal obstacle à la transparence. Il n'en reste pas moins qu'aucune communication n'est possible sur des sujets techniques - et l'énergie en est un - si le citoyen n'a pas reçu, dès l'école, les rudiments de connaissance qui y correspondent. Le CNISF, qui n'a de cesse d'exprimer, depuis sa création, ses préoccupations concernant l'efficacité de l'enseignement - qu'il soit primaire, secondaire ou supérieur - en matière de science et de technologie, ne saurait trop insister sur l'importance que soit donné aux élèves, à tous niveaux, un enseignement substantiel sur ce qu'est l'énergie, son rôle et ses impacts.

Les experts s'accordent aujourd'hui à reconnaître que, face à la crise qui menace, il faut faire porter nos efforts sur tous les fronts, depuis les économies d'énergie jusqu'aux perspectives les plus avancées telle la fusion nucléaire, la géothermie profonde ou l'énergie collectée dans l'espace, en passant par le développement du gaz, du charbon propre, l'utilisation du vecteur hydrogène, la pile à combustible, ... la fission nucléaire, et les diverses énergies renouvelables, sans oublier une éventuelle séquestration du gaz carbonique. Les réponses que nous avons reçues des ingénieurs et des scientifiques témoignent de leur foi en l'énorme potentiel de progrès qui existe sur l'ensemble de ces sujets. Il faut mettre au jour ce potentiel de progrès.

Le CNISF recommande que soit lancé, si possible au niveau européen, avec un financement aussi bien public que privé, un programme systématique et coordonné de développement en matière énergétique, mobilisant l'ensemble des acteurs, organismes de recherche et entreprises.

Le marché ne pourra à lui seul régler un problème aussi complexe que celui des approvisionnements énergétiques des décennies à venir. Tenir compte des préoccupations environnementales, du nécessaire équilibre entre pays développés et pays en émergence, des besoins des générations futures, suppose une volonté politique forte, la mise en oeuvre d'une véritable politique industrielle. Continuer à esquiver les questions énergétiques sous prétexte qu'il y a là un certain nombre de sujets qui fâchent nous mènerait droit dans le mur. Bien entendu, il serait souhaitable que cette politique énergétique se mette en place au niveau européen. Au delà des particularités de court terme, l'ensemble de l'Europe se heurtera en effet aux mêmes problèmes de fragilité face à la faiblesse de ses ressources propres en énergies fossiles et à sa dépendance vis-à-vis de l'extérieur.

Le CNISF se félicite de l'initiative prise par le gouvernement de lancer le "débat sur les énergies". Les ingénieurs et les scientifiques qu'il représente souhaitent que ce débat débouche sur une politique claire, comprise par l'opinion publique et reconnaissant la gravité et l'urgence du problème énergétique, et sur des institutions fortes, conduisant à une action coordonnée au niveau européen, à des initiatives concrètes en matière de recherche et développement et à un dynamisme renouvelé des acteurs industriels.

N'en doutons pas, notre génération qui a été la première à se rendre compte des dangers que ferait courir à notre planète un développement mal contrôlé de son approvisionnement énergétique, sera jugée sur la façon dont elle aura réagi.

## ■ Questions posées aux ingénieurs pour contribuer au débat national sur les énergies

---

**Le gouvernement, souhaitant préparer les décisions qui devront être prises dans quelques mois au sujet de l'avenir énergétique de notre pays, a lancé, au mois de janvier 2003, un débat national sur les énergies.**

Ce débat s'adresse à tous les Français. Sans doute serez vous sollicité par ailleurs pour y participer sous des formes diverses. Et nous vous engageons bien sûr à le faire.

Le Centre National des Ingénieurs et Scientifiques de France a décidé de s'impliquer dans ce débat, et ce pour au moins deux raisons.

D'une part, la maîtrise de l'énergie est un enjeu fondamental pour l'avenir de notre pays, pour son économie et le bien-être de ses citoyens. D'autre part, il est essentiel que les ingénieurs et les scientifiques contribuent à ce débat, qui les concerne directement dans leurs métiers et leurs responsabilités. Et le CNISF a vocation à être leur porte-parole.

Qu'un débat sur l'énergie soit fondamental, nul ne le contestera. De combien d'énergie aurons-nous besoin au fil de ce siècle, quelles économies serons-nous capables de réaliser, quels seront les besoins des pays en émergence, comment va se poursuivre le développement des moyens de transport, gros consommateurs de pétrole, l'accroissement de l'effet de serre menace-t-il réellement notre climat et si oui nous obligera-t-il à restreindre l'usage des combustibles fossiles, en quelle proportion les énergies renouvelables peuvent-elles les remplacer, le nucléaire surmontera-t-il les réticences de l'opinion, ce ne sont là que quelques interrogations parmi bien d'autres. Or, des réponses à ces questions peuvent découler des modes de vie et des modes de croissance économique et aussi des atteintes à notre environnement franchement différents. Il ne suffit pas, dans ce domaine comme dans beaucoup d'autres, sous prétexte des craintes qu'inspire le progrès non maîtrisé, d'appliquer le principe de précaution. Où est la voie du développement durable ? Que dirons-nous à nos enfants si nous nous apercevons, quand nous leur passerons le témoin, que nous avons pris les mauvaises décisions ?

Faute d'une communication suffisante entre responsables et citoyens, ceux-ci, nous le savons, sont souvent mal informés. Beaucoup ont retenu des événements qui font la une des journaux que l'énergie était un "domaine à risques". Et c'est vrai. Encore faudrait-il savoir les peser et les comparer, sans céder aux campagnes alarmistes et aux a priori idéologiques. Il faut faire tout ce qui est en notre pouvoir pour que ce Débat sur les Energies nous fasse tous progresser en ce sens.

Ingénieurs et scientifiques de France, vous avez droit à la parole –ou plutôt vous avez un devoir de parole – sur ce sujet, car vous êtes, non seulement des citoyens comme les autres, mais aussi les acteurs principaux qui ont construit notre système énergétique, qui en assurent chaque jour le fonctionnement, et qui auront demain la charge de le faire évoluer. Vous pouvez donc vous exprimer dans ce débat à la fois avec vos compétences scientifiques et techniques et le sens des responsabilités que vous assumez vis à vis des problèmes d'environnement et de santé publique. Etant impliqués dans les différentes filières énergétiques, y compris celle des économies d'énergie, vous pouvez collectivement témoigner d'une approche diversifiée et équilibrée des multiples questions que soulève notre approvisionnement énergétique. Etant fréquemment amenés à travailler à l'étranger, notamment dans des pays en émergence, vous avez une vision large de ces questions à l'échelle de notre planète, vision essentielle à la bonne compréhension de nos propres problèmes.

C'est pour vous donner la parole que le CNISF a mis en place le FORUM CNISF DES ENERGIES. Ce forum est destiné à recevoir vos opinions, vos réactions aux autres opinions, vos commentaires sur les documents qui seront mis en circulation ou sur les exposés qui seront faits au cours des six grandes réunions qui vont ponctuer le débat de mi-mars à fin mai, vos accords et vos désaccords sur tout ce qui touche aux énergies.

Tous les messages que vous nous enverrez seront collationnés par un médiateur. Celui-ci aura la charge de vous faire le point tous les quinze jours sur les tendances de ce dialogue inter ingénieurs et scientifiques. En fin de parcours c'est-à-dire au mois de mai, une synthèse en sera tentée par un groupe de "sages" désignés par le Conseil du CNISF. Cette synthèse sera ensuite présentée et discutée au cours d'une journée de travail qui aura lieu fin mai. La synthèse mise au point sera transmise à Madame le Ministre de l'Industrie.

N'hésitez pas à nous faire parvenir votre message dès maintenant. Nul ne peut être plus convaincu que vous du caractère stratégique du sujet et des conséquences qu'auront les réponses qui lui seront apportées, sur notre économie, notre bien-être, notre environnement et ceux de nos enfants.

---

Sans restreindre en rien votre liberté de parole, nous vous suggérons de porter votre attention plus particulièrement sur deux thèmes qui nous paraissent essentiels et sur lesquels il serait tout à fait opportun que le CNISF puisse définir des positions claires :

- 1) quelles sont les conditions pour que les ingénieurs et les scientifiques soient à même dans le débat sur les énergies de faire prévaloir les faits, qu'ils soient scientifiques, techniques, économiques, sociétaux ou autres sur les idéologies ou les a priori ?
- 2) comment rendre les enjeux de l'énergie familiers aux citoyens pour qu'ils en comprennent et quantifient les avantages et les inconvénients, les risques et les opportunités ? Les ingénieurs et les scientifiques ont-ils un rôle particulier à jouer dans ce rapprochement entre leur "art" et la société ou doivent-ils en laisser la charge à des tiers médiateurs qu'ils soient politiques ou spécialistes en communication ?

Faites-nous des suggestions.

---

Au cours de ce dialogue que nous souhaitons animé et ouvert, nous vous proposerons des documents représentatifs, dans toute la mesure du possible, des diverses tendances présentes dans notre pays (et éventuellement à l'étranger) sur le sujet des énergies. Si vous connaissez de tels documents de base, n'hésitez pas à nous proposer de les afficher sur ce site.

Pour lancer le débat, nous vous signalons un rapport particulièrement important dans le domaine de l'énergie, le Rapport au Parlement sur la Programmation pluriannuelle des investissements de production électrique. Il date du mois de janvier 2002 mais reste au cœur des préoccupations actuelles. Certes il ne concerne que le secteur de l'électricité et celui-ci n'est qu'une partie de la problématique énergétique mais sans doute celle qui soulève le plus de questions actuellement

Faites nous part des réflexions qu'il vous inspire, à la fois sur le fond et par rapport aux deux questions ci-dessus.

## ■ Prise de position du CNISF sur le Livre blanc sur les énergies

---

1) Le CNISF a examiné avec la plus grande attention le Livre Blanc publié par le gouvernement le 7 novembre 2003 suite au Débat National sur les Energies. Il approuve globalement ce document pragmatique, positif et déterminé, qui, face à un problème de la plus haute importance, propose un certain nombre de voies propres à contribuer à sa solution. Il adhère pleinement aux trois concepts principaux tels que développés dans ce Livre Blanc :

- le caractère stratégique du secteur énergétique,
- la nécessité de relancer une politique vigoureuse d'économies d'énergie, et donc de maîtrise de la demande,
- l'impératif, côté offre, de disposer du maximum de filières de production et de distribution, pour nous permettre de réagir avec la meilleure flexibilité possible face aux incertitudes de l'avenir,

Le CNISF est pour sa part prêt à contribuer à la mise en œuvre des mesures concrètes et précises qui en découlent et appelle de ses vœux un consensus aussi large que possible autour des objectifs ainsi définis.

2) Ce n'est pas remettre en cause cet accord global que de noter que le Livre Blanc souffre d'un certain nombre de lacunes qui, faute d'être comblées, et ce en toute transparence, risquent de nuire à sa crédibilité. Nous en citerons cinq.

En premier lieu un déséquilibre évident existe dans le texte entre le secteur habitat et industrie et le secteur des transports. Alors que ce dernier est bien reconnu comme celui qui a le plus "explosé" au cours de la dernière décennie, aucune mesure précise n'est présentée à son sujet (tout au plus est-il fait allusion aux réglementations européennes, sans d'ailleurs les rappeler explicitement). Il y a là une lacune qui devrait être comblée rapidement, si l'on ne veut pas repousser encore des décisions qui, pour être difficiles, n'en sont pas moins nécessaires. Parallèlement le CNISF a noté un forte disparité dans le traitement des diverses formes d'énergie, les hydrocarbures étant presque oubliés, alors qu'ils sont un secteur essentiel sur lequel, faute du soutien convenable, nous risquons de perdre nos positions techniques et industrielles.

Rien ou presque n'est dit dans ce document sur la recherche et le développement, aussi bien pour les combustibles fossiles (notamment les hydrocarbures) que pour le nucléaire, alors que ceux-ci ont dramatiquement diminué au cours des dernières années sous l'influence de la libéralisation des marchés et du retrait de l'Etat ; or c'est le point sur lequel des décisions urgentes doivent être prises, si l'on veut maintenir et développer le niveau de connaissances et de compétences qui a fait le succès de notre pays au cours des dernières décennies. Ne conviendrait-il pas de faire référence au rapport en préparation sur le sujet et faire en sorte que les conclusions qui en seront tirées trouvent leur place dans les textes législatifs en préparation ?

Le CNISF a noté ensuite que tout l'aspect des incidences des différentes formes d'énergie sur la santé a été pratiquement gommé du Livre Blanc (une allusion y est faite en bas de page 29 à propos du nucléaire, alors que ce problème doit être considéré pour l'ensemble des filières énergétiques). Sans doute de telles questions relèvent-elles de la compétence des médecins et des biologistes ; certains les ont d'ailleurs évoquées au cours du Débat National, nous montrant les avancées considérables qui ont eu lieu récemment. Compte tenu de la très grande importance qu'ont légitimement ces questions dans l'esprit de nos concitoyens, ne fallait-il pas en retrouver au moins les références (par exemple celles des récentes publications de l'Académie Nationale de Médecine) dans le Livre Blanc ?

Le CNISF a regretté de ne pas retrouver dans ce texte un point auquel il est particulièrement attaché, le souci d'instaurer dans notre pays une véritable formation aux questions technologiques, énergétiques dans le cas présent, et ceci à la fois dès le stade de l'école et tout au long de la vie professionnelle. Il n'y aura pas de véritable compréhension de ces problèmes et donc pas d'adhésion profonde de nos concitoyens, tant qu'ils n'en connaîtront pas et n'en comprendront pas les données de base. Le lancement de cette démarche nous apparaît donc comme inséparable des autres mesures proposées.

Enfin, sur un plan plus global, ce texte nous est apparu comme trop hexagonal. Il est clair que des politiques énergétiques volontaristes et dynamiques ne pourront que difficilement être mises en œuvre dans notre pays sans un certain consensus avec nos partenaires au sein de l'Union Européenne (et même au delà, par exemple avec les Etats-Unis, la Russie et les grands pays en émergence). Or on sait bien que, dans ce domaine, des politiques différentes et même divergentes existent aujourd'hui. Sans prétendre que le Livre Blanc puisse régler des problèmes relevant de la politique internationale, ne devrait-il pas souligner l'importance de ce consensus et en esquisser les voies ? Ne devrait-il pas nous dire comment nous comptons essayer de convaincre nos partenaires de la validité de notre démarche et, tout en tenant compte de la diversité des situations nationales, de la nécessité d'une certaine harmonisation et même d'une mise en commun des moyens d'aboutir ? N'avons nous pas notamment le devoir, tous "pays riches" réunis, de réduire cette fracture énergétique qui fait que deux milliards d'hommes n'ont pas accès à une énergie commercialisée ? Et ceci peut-il être mis de côté lorsque nous définissons nos propres choix ?

Bien entendu nous ne sous-estimons pas les difficultés et la nécessité d'inscrire dans le temps ces différentes démarches. Ne pourrait-on au moins à ce stade charger des organismes responsables tels que l'Académie des Technologies, l'Académie de Médecine, tel ou tel Ministère, ... et, sur certains créneaux dont la formation le CNISF d'en poursuivre les analyses et d'en proposer les solutions ?

3) Le CNISF comprend parfaitement la nécessité de présenter des objectifs aussi vastes et aussi difficiles sous une forme propre à frapper les esprits et à mobiliser les énergies de tous. Il croit cependant de son devoir de formuler quelques "remarques d'ingénieur" sur les trois grands volets du document et la façon dont ils sont formulés.

Ce n'est pas diminuer la nécessité de maîtriser nos consommations d'énergie que de s'étonner de voir brutalement apparaître (en page 47) l'idée que nous devons "selon toute vraisemblance diviser par 4 ou 5 nos émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050". Si les plus avertis de la question du changement climatique reconnaîtront cette "vraisemblance", d'autres ne risquent-ils pas d'y

voir, faute de justification de ces chiffres, une volonté de faire peur ou bien l'annonce d'une politique autoritaire de restrictions nous ramenant à une économie de guerre ? N'oublions pas que l'énergie est un bien dont les conséquences bénéfiques se retrouvent dans une meilleure qualité de vie, dans les progrès en matière de santé et de protection de l'environnement et dans la vigueur de nos économies. Ne faudrait-il pas à ce stade s'en tenir aux objectifs (déjà fort contraignants) que nous fixe le protocole de Kyoto, et se borner à évoquer au delà l'éventualité d'une aggravation de ces contraintes ?

Ce n'est pas diminuer l'impératif du développement des énergies renouvelables que de souligner le risque de gaspillage de nos ressources (et le risque de désillusion) qu'il y aurait à ne les développer que parce qu'elles sont renouvelables, en faisant abstraction de leur économie (future) et de la place que telle ou telle peut raisonnablement prendre dans nos approvisionnements en énergie. Ne faudrait-il pas donner une plus grande place à ces facteurs dans les pages correspondantes du Livre Blanc ? Bien au contraire celui-ci nous invite à considérer la proportion de 21% de renouvelables dans l'électricité à l'horizon 2010 comme un impératif catégorique, alors que la Commission elle-même parle d'un objectif indicatif qu'il conviendra de revoir périodiquement. Ne devons-nous pas, dans un domaine aussi nouveau, rester flexible ?

Enfin, ce n'est pas minimiser l'importance du nucléaire dans notre avenir énergétique que de souhaiter que soient mieux séparés d'une part le rôle du gouvernement qui ne peut se décharger sur personne du soin d'affirmer la pérennité de l'option nucléaire, la nécessité de poursuivre, grâce à la recherche, les progrès d'une technologie encore jeune, et de poser en temps voulu les gestes qui nous assureront de la parfaite maîtrise de cette technologie lorsque le renouvellement du parc sera devenu nécessaire, et d'autre part les rôles des acteurs industriels qui ont à en définir le contenu, l'heure et le lieu, en fonction de leurs analyses technico-économiques et de leurs moyens financiers ? Certes, nous ne le savons que trop, rien ne se fera en ce domaine sans l'autorisation et l'appui de la puissance publique mais il est important qu'ici comme ailleurs chacun prenne les responsabilités qui lui reviennent.

Le CNISF souhaite que ces remarques, ou tout au moins l'état d'esprit qui les sous-tend, se retrouvent dans le projet de loi en préparation.

4) La poursuite du débat initié en cette année 2003 est nécessaire. Les commentaires qui précèdent n'ont en définitive d'autre but que d'inscrire ce débat dans la durée, de faire en sorte qu'il soit aussi exhaustif que possible et ce, en toute transparence. Ce sont en effet les conditions pour qu'il puisse atteindre à ce minimum de consensus auquel nous aspirons.

Ces débats futurs devront s'appuyer sur des rapports (sans doute annuels) permettant aux Français de suivre les évolutions de chacun des grands objectifs (maîtrise de la demande, renouvelables, nucléaire, fossiles) et d'en appréhender le coût pour la collectivité française. Il importe que l'établissement de ces rapports soit bien prévu par la loi.

Le CNISF compte bien donner son avis sur le projet de loi en préparation et continuer à faire entendre la voix des ingénieurs et scientifiques qu'il représente dans les débats à venir. Il entend poursuivre et même intensifier son action en faveur de la formation des jeunes aux métiers de scientifiques et d'ingénieurs, notamment ceux qui touchent à l'énergie. Il poursuivra ses actions de communication sur ces questions, auprès de ses membres et auprès du public, et souhaite être associé aux initiatives que prendra le gouvernement en ce sens.