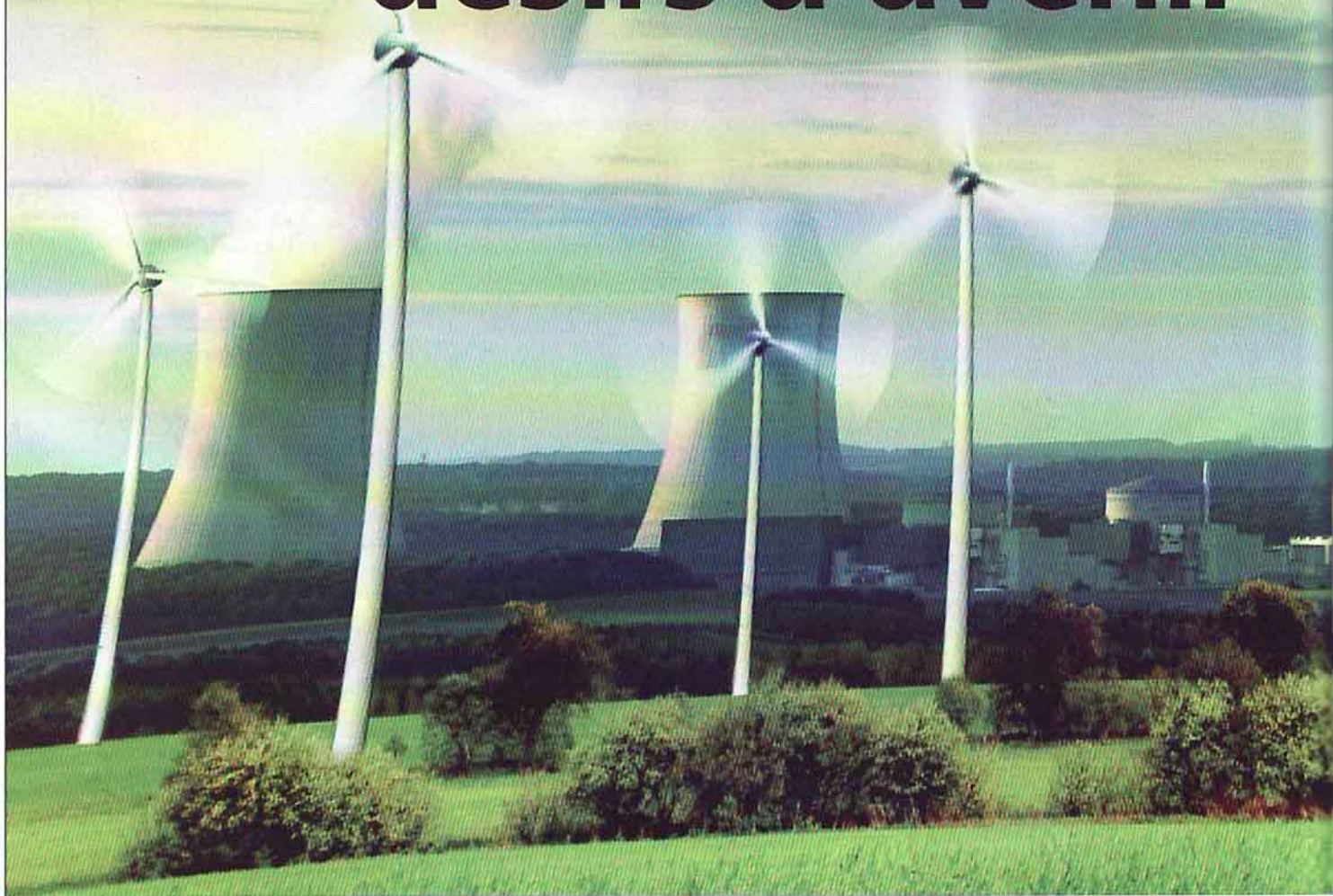


ÉOLIEN, SOLAIRE, ÉNERGIES RENOUVELABLES...

# Ces coûteux désirs d'avenir

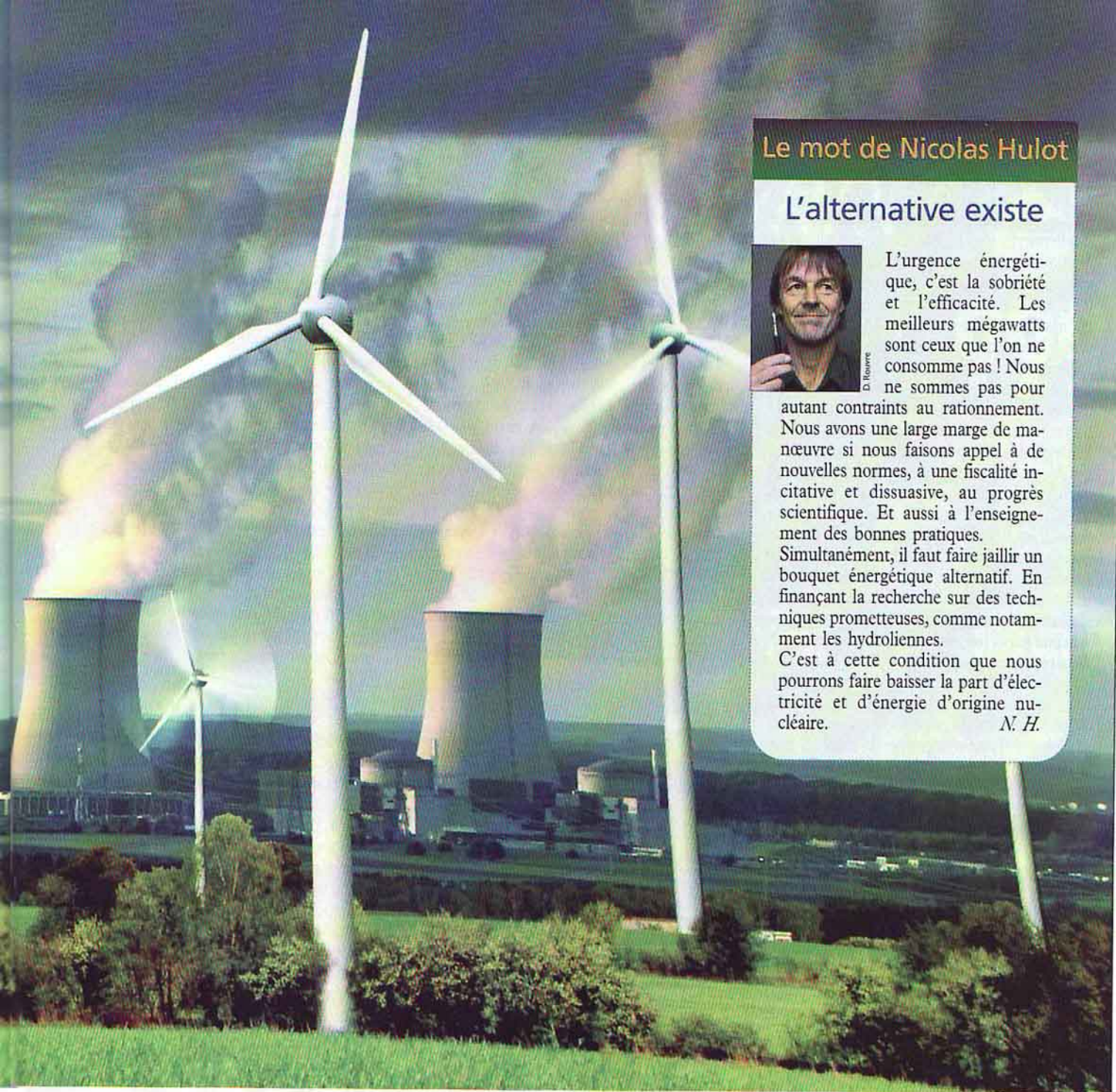


Propres, mais chères ; séduisantes, mais marginales ; les énergies renouvelables ne représentent qu'une part infime de notre consommation d'énergie. L'atome, bon marché et efficace contre l'effet de serre, ne cesse de convertir de nouveaux adeptes



Après la bulle internet, la ruée vers l'or vert ? Depuis quelque temps, le nouvel eldorado des investisseurs a pris les couleurs des champs d'éoliennes. C'est la dernière mode, la nouvelle coqueluche des marchés. La preuve ? Le vent de folie qui a soufflé sur la Bourse, le 29 novembre dernier, lors de l'introduction de la filiale Énergies nouvelles d'EDF, le leader français des énergies renouvelables... En quelques heures, le titre s'est littéralement envolé, avec une demande 30 fois supérieure à l'offre et près de 500 millions d'euros levés d'un seul coup... Depuis la frénésie spéculative des années « [nimportekoi.com](http://nimportekoi.com) », on n'avait pas vu ça !

Pâris Mouratoglou, son PDG, a eu le nez creux. Au début des années 1990, lorsque ce polytechnicien d'origine grecque décide de lancer une start-up spécialisée dans l'énergie propre, le réchauffement de la planète est encore une lointaine chimère. Le pétrole vaut moins de 25 dollars le baril, et les énergies propres n'intéressent qu'une poignée d'écologistes idéalistes. Dix ans plus tard, le protocole de Kyoto a changé la donne, le développement durable est devenu un must, et l'éolien, une priorité nationale. La directive européenne de 2001 est claire : la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité doit augmenter de 6%... EDF s'est attelé à la tâche. Dès 2000, l'électricien national entre dans le capital de la société créée par



## Le mot de Nicolas Hulot

### L'alternative existe



D. Hennerre

L'urgence énergétique, c'est la sobriété et l'efficacité. Les meilleurs mégawatts sont ceux que l'on ne consomme pas ! Nous ne sommes pas pour

autant contraints au rationnement. Nous avons une large marge de manœuvre si nous faisons appel à de nouvelles normes, à une fiscalité incitative et dissuasive, au progrès scientifique. Et aussi à l'enseignement des bonnes pratiques.

Simultanément, il faut faire jaillir un bouquet énergétique alternatif. En finançant la recherche sur des techniques prometteuses, comme notamment les hydroliennes.

C'est à cette condition que nous pourrons faire baisser la part d'électricité et d'énergie d'origine nucléaire.

N. H.

Mouratoglou, monte à 50% du capital en 2002, y place l'essentiel de ses activités dans les énergies renouvelables, et nourrit désormais pour ce bébé prometteur les plus grandes ambitions : 3 milliards d'euros d'investissement prévus d'ici 2010. « *Autant que dans l'EPR, le réacteur nouvelle génération* », insiste Robert Durdilly, directeur des participations et des activités nouvelles.

EDF n'est pas le seul à se passionner pour l'éolien. Areva, le champion mondial du nucléaire, s'est engouffré dans la brèche, tout comme les pétroliers, Shell, Total ou encore BP. Car l'éolien, ça rapporte gros... « *Avec des rentabilités de l'ordre de 20%, c'est même le meilleur moyen de donner l'impression de sauvegarder la planète en s'en mettant plein les poches* », ironise

un expert. EDF est en effet obligé de racheter l'électricité produite à prix garanti. Depuis que le prix d'achat est passé de 48 à 83,8 euros le mégawatt-heure (un million de watts), en 2001, le nombre de projets explose, et la production éolienne française double tous les ans. Quatre cents mégawatt-heure en 2004, 700 en 2005, 1 500 MW fin 2006... Mais cela représente aujourd'hui moins de... 0,1% de la consommation globale d'électricité. « *Nous avons cinq à huit ans de retard sur les pays du nord de l'Europe ou l'Espagne* », constate Jean-Louis Bal, directeur des énergies renouvelables à l'Ademe, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. A titre de comparaison, l'Espagne produit aujourd'hui 10 000 MW, l'Allemagne,

20 000, et le Danemark, 3 000. Ce qui fait de ce petit pays de 5,4 millions d'habitants le champion incontesté du secteur. Et l'un des plus gros pollueurs européens ! Car au Danemark, patrie du non catégorique au nucléaire, l'alternative à l'éolien, c'est le charbon : la plus polluante des sources d'énergie en termes d'émission de CO<sub>2</sub>, toutes catégories confondues. L'enfer est pavé de bonnes intentions ! « *Cet engouement pour l'éolien est pour le moins surprenant*, souligne Jean-Marc Jancovici, l'un des meilleurs spécialistes du secteur. *Faut-il passer des années à se focaliser sur une part aussi faible de la consommation, quand dans le même temps un programme un peu sérieux d'économies d'énergie, comme l'isolation de logements existants, qui ne demanderait* »

pas plus d'argent public, pourrait facilement faire baisser la consommation d'énergie de 10%. » Une économie énorme pour le pays.

Et puis, il faut rappeler que la France produit 50 fois plus d'électricité hydraulique que d'éolienne. Et c'est la plus propre et la plus économique de toutes les sources d'énergie. C'est grâce aux barrages que l'Hexagone peut se flatter d'être l'un des meilleurs élèves de l'Europe en matière d'émission de CO<sub>2</sub>. Seulement voilà : la ressource a été exploitée au maximum. Difficile de faire mieux. Reste le soleil. C'est la solution la plus séduisante. Mais pour l'instant, encore plus marginale que l'éolien. En dépit de toutes les incitations, et autres crédits d'impôts, l'énergie solaire représente en effet aujourd'hui 0,02% de la consommation totale. Prenez les chauffe-eau solaires, en plein boom grâce aux incitations fiscales : « 100 chauffe-eau solaires installés en 1999, 30 000 cette année. Et on double chaque année », affirme Jean-Louis Bal. Très bien. Seulement voilà : l'ensemble des chauffe-eau, c'est 2% de la consommation globale d'électricité. Le chauffage, 20%. « Là encore, il vaudrait mieux commencer par investir l'argent public là où il est le plus efficace », plaide Jean-Marc Jancovici. Quant aux panneaux photovoltaïques, qui permettent de produire massivement l'électricité domestique, difficile, pour l'instant, d'y songer. Leur rendement est faible. Il faut installer 25 mètres carrés de panneaux pour produire la consommation d'un ménage. Et 80 kilomètres carrés pour l'équivalent d'une centrale nucléaire, tout en restant tributaire de l'ensoleillement. Quant au coût, il est pour l'instant, prohibitif. « Comptez 3,5 centimes le kWh nucléaire, un peu plus de 7 centimes pour l'éolien... Et 50 pour le solaire », explique Jean-Louis Bal. Faut-il l'exclure pour autant ? Personne n'y songe. Mais il ne peut s'agir que d'une source d'appoint, pour des quantités d'énergie modestes, sur des sites isolés. « Alors, il ne faut écarter aucune piste, avance l'expert en énergies Bertrand Barré. Il n'y a aucune solution massive, mais une succession de réponses partielles, adaptées à chaque situation. »

Et c'est pourquoi le nucléaire demeure en France incontournable. Il représente 40% de la consommation totale d'énergie (voir graphique) et même 78% de l'électricité consommée ! Son coût est parmi les plus faibles du marché. Sans émission de CO<sub>2</sub>. La meilleure réponse aux besoins énergétiques ? Les ingénieurs d'EDF et d'Areva ne sont plus les seuls à le penser. Deux Européens sur trois en sont convaincus d'après un eurobaromètre effectué en septembre 2005. Quel retournement de situation ! Souvenez-vous, il y a cinq ans encore, le sujet suffisait à enflammer le plus pacifique des dîners. Malheur à qui se risquait à évoquer quelques avantages de l'atome. Immédiatement accusé d'être manipulé par le lobby nucléaire, l'inconscient s'exposait à une volée de bois vert. Le sujet était épidémique, il fallait choisir son camp, faire partie des

## Energie propre, combien ça coûte ?

Peut-on réduire sa facture, tout en étant soucieux de l'environnement ? Ce n'est pas si simple, juge monsieur C, un lecteur, qui s'est penché sur la question. Pour son appartement, cet habitant de Puteaux, en banlieue parisienne, paie une facture EDF d'environ 1 000 euros par an (chauffage et eau chaude collectifs). D'après ses calculs, l'utilisation d'énergies renouvelables (éolienne, panneaux solaires, chauffe-eau solaire, batteries) lui coûterait environ 30 000 euros. Soit, si on y ajoute 200 euros annuels d'entretien, un investissement qui ne sera pas amorti avant... quarante ans ! Réponse de l'Ademe, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise d'Énergie, à qui nous avons transmis ce cas : la première chose à faire est d'installer sur le chauffage collectif de l'immeuble des compteurs de chaleur individuels (ils seront probablement éligibles au crédit d'impôt en 2007). Monsieur C pourra ensuite procéder à une amélioration

thermique de son appartement (isolation, double vitrage, régulation), ce qui réduira sa facture personnelle (et non plus celle de tout l'immeuble). La copropriété peut ensuite décider d'installer un chauffe-eau solaire collectif : l'Ademe et les conseils régionaux peuvent subventionner jusqu'à 70% du coût de l'étude de faisabilité. Si les travaux sont réalisés, la copropriété peut recevoir une subvention de l'Ademe/conseil régional et les propriétaires occupants peuvent bénéficier du crédit d'impôt à 50% sur la part de l'investissement qui leur est attribuée. Enfin, si M. C décide d'installer un générateur photovoltaïque, il peut bénéficier pendant vingt ans du tarif d'achat par EDF qui est de 30 centimes d'euro par kWh plus une prime de 25 centimes d'euro par kWh, si les modules photovoltaïques sont intégrés au bâtiment. Il bénéficiera de surcroît du crédit d'impôt de 50% sur l'achat du matériel. Et amortira son investissement en dix ans maximum. ■ N. T.

### France : la priorité nucléaire

Consommation d'énergie en France en %, en 2005



Source : Ministère de l'Industrie

« pro » ou des « anti », des horribles « nucléocrates » ou des écolos archaïques. Depuis, les tempêtes successives, la flambée du pétrole ont changé la donne. Le réchauffement climatique est devenu l'ennemi public numéro un. Même certains éminents écologistes comme James Lovelock, l'un des pères spirituels de l'écologie, ou le Canadien Patrick Moore, un des fondateurs de Greenpeace, militent aujourd'hui en sa faveur, considérant le nucléaire comme une arme massive contre l'effet de serre. Certes, la plupart des Verts français, qui ont fait du com-

bat antinucléaire le fondement de leur identité, refusent toujours d'en entendre parler. Mais Nicolas Hulot lui-même le reconnaît : difficile de vivre sans... C'est dire !

De là à considérer le nucléaire comme la panacée, il y a un océan que personne ne songe à franchir. Car même en mettant de côté le problème du traitement des déchets et celui du démantèlement des centrales, l'électricité ne représente qu'une des sources d'énergie dont a besoin le pays. Pour l'instant, TGV mis à part, le nucléaire ne règle pas nos problèmes de transports. Comment, alors, résoudre l'équation d'une consommation mondiale qui continue à augmenter de plus de 2% par an, en mettant la planète en danger ? En faisant des économies d'énergie. Et en acceptant des changements de mode de vie. Bon an mal an, le coût du pétrole ne nous laissera pas d'autre choix. Pour la première fois cette année, le prix de l'essence a fait (légèrement) renoncer les automobilistes à leur voiture. Pas encore assez, jugent les experts.

« Pour l'instant, le prix de l'essence, ramené au pouvoir d'achat, est loin des sommets atteints dans les années 1970, rappelle Jean-Marc Jancovici. Le litre de carburant représentait 30 à 40 minutes de smic horaire, contre 10 aujourd'hui. » A l'époque, la campagne de « chasse au gaspi » avait été d'une efficacité sans précédent. Il va falloir y revenir. Et garder en tête la prophétie de Marcel Boiteux, l'ancien patron d'EDF, aujourd'hui encore considéré comme la statue du commandeur dans le secteur : « Si on n'augmente pas le prix de l'énergie, on va droit sur une dictature. » A méditer !

NATACHA TATU