

ÉCOLOnews

Le gratuit d'Europe Écologie Les Verts sur la transition énergétique | Automne 2013

**TROISIÈME
RÉVOLUTION
INDUSTRIELLE**
Allons-y ! p.3

**GAZ
DE SCHISTE**
Le mirage
américain p.4

**MOBILITÉ
DOUCE**
Sauvons
la ville
de la voiture p.5

NUCLÉAIRE

Interview
du polytechnicien
Bernard Laponche
sur le risque
d'accident en France
p. 6

EUROPE
Insécurité
énergétique p.7

ALLEMAGNE
Par ici la sortie
du nucléaire...
sans CO₂ ! p.7



Plus performant, plus propre, plus riche en emplois...

Un autre modèle énergétique est possible !

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE VRAI OU FAUX ?

Pourquoi sommes-nous contraints à repenser nos modes de productions énergétiques ? Allons-nous devoir renoncer au confort ? Les ressources en gaz sont-elles inépuisables ? Des questions, des réponses...

Les émissions de gaz à effet de serre baissent dans le monde ?

FAUX : elles ont doublé depuis 1990. La température sur le globe a augmenté de 0,7 °C depuis le début du XX^e siècle. Selon les dernières projections scientifiques, au XXI^e siècle, cette hausse pourrait atteindre plus de 6 °C si rien ne change.

La France fait plus d'efforts que l'Allemagne pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre.

FAUX : entre 1990 et 2009, la diminution des émissions de tous les gaz à effet de serre a atteint 26,3 % en Allemagne, contre 7,7 % pour la France. L'Allemagne part de plus loin (11 tonnes de CO₂/personne, contre 8,3 en France en 2009), mais elle fait plus d'efforts.

La France est championne européenne du développement des énergies renouvelables.

FAUX : la part d'énergie renouvelable dans la consommation totale a augmenté de 25 % en France entre 2004 et 2011. Sur la même période, la croissance pour l'ensemble de l'Union européenne était de 64 %. Certains pays ont fait beaucoup mieux, comme l'Allemagne : +150 %. Concernant l'atteinte des objectifs fixés en 2020, la France est le 4^e plus mauvais élève parmi les 27 Etats de l'Union européenne.

La production de pétrole est à peu près stabilisée depuis 2005.

VRAI : alors que le nombre de consommateurs augmente, la production mondiale reste autour de

90 millions de barils/jour. Même l'Agence internationale de l'Énergie a déclaré que le monde avait atteint son maximum de production en 2006 et qu'elle n'augmentera plus jamais.

Le nucléaire, ce n'est que 17 % de l'énergie consommée en France.

VRAI : le nucléaire, c'est 78 % de l'électricité consommée en France mais seulement 17 % de l'énergie finale consommée. Attention à la confusion, la différence est énorme !

Les énergies renouvelables, c'est 6 fois plus d'emplois que le nucléaire.

VRAI : pour produire 1 GWh d'électricité, il faut 0,6 emploi avec du nucléaire en France et 3,6 avec des énergies renouvelables en Al-

lemagne. Outre-Rhin, les énergies renouvelables électriques représentent 370 000 emplois directs et indirects, alors qu'en France, le nucléaire n'emploie que 270 000 personnes.

À LIRE

**EUROPE ÉCOLOGIE
LES VERTS ET
SA TRANSITION**



**LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE**

NI FOSSILES | NI NUCLÉAIRE | NI EFFET DE SERRE
SOBRIÉTÉ | EFFICACITÉ | RENOUVELABLES

energiegreen.fr



La transition énergétique, ce n'est pas si compliqué. Europe Écologie Les Verts propose un livret qui explique de façon synthétique de quoi il s'agit, et quels sont les objectifs de cette transition. Un recueil qui fourmille d'infos pratiques, d'explications, de propositions.
[http://bit.ly/EELV_TE]



Transition énergétique

TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ALLONS-Y !

Sans énergie, notre économie ne pourra fonctionner.

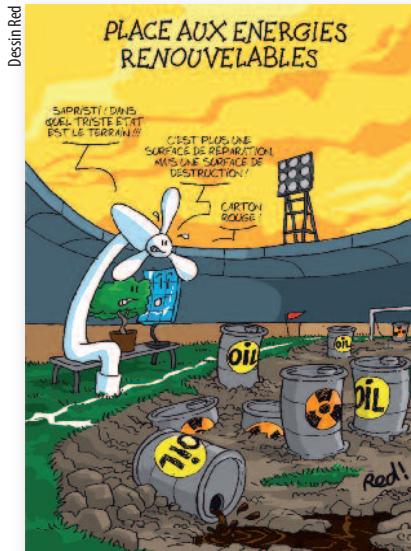
L'énergie nous permet de nous déplacer, de nous chauffer, de produire des biens de consommation, mais leur utilisation recèle de nombreux coûts cachés. Les énergies fossiles (pétrole, gaz, houille) sont peu chères mais leur renchérissement est inéluctable. Mais la société paye les conséquences environnementales de leur utilisation, de leur extraction à leur combustion : pollution de l'air, de l'eau, du sol, maladies respiratoires, changement climatique, etc. Le nucléaire pose, lui, le problème de la gestion impossible des déchets radioactifs et du risque d'un accident.

► Innovation et compétitivité

Il y a urgence à changer notre modèle énergétique pour cesser notre dépendance à l'uranium, au pétrole et au gaz, tous importés de pays instables et faisant peser sur l'humanité des risques injustifiables. Le développement légitime des pays pauvres rend la crise énergétique iné-

vitable. Nous devons réduire notre dépendance en créant un nouveau modèle industriel. En investissant massivement dans la rénovation thermique des bâtiments, nous pourrions créer des économies pour l'ensemble des ménages français et créer des centaines de milliers d'emplois dans le bâtiment. Nous devons aussi créer une filière industrielle des énergies re-

nouvelables, de la fabrication d'un panneau solaire made in France à son installation, les emplois générés seront nombreux. Investir dans ces domaines aujourd'hui sera un facteur d'innovation et de compétitivité, permettra la création des emplois de demain tout en rendant la France moins vulnérable à la crise énergétique qui se profile. Qu'est-ce qu'on attend ?



EMPLOI

LES TRANSITIONS PROFESSIONNELLES



Au cœur des changements économiques structurels, la transition va générer un fort redéploiement de la main-d'œuvre à l'intérieur des grands secteurs économiques traditionnels (transport, production d'électricité, agriculture, construction...), et permettre le développement de nouveaux secteurs comme celui des énergies renouvelables.



Cette transformation technologique et sociale laisse penser que les besoins en qualifications devraient eux aussi évoluer. Pour que ces qualifications correspondent à ces nouveaux emplois, sans ralentir l'expansion des activités vertes ni aggraver le chômage, les politiques doivent aider aux ajustements structurels qu'exige la transition vers l'économie verte tout en maîtrisant les coûts sociaux qui pourraient en résulter.

KÉSAKO ? L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Extraire-fabriquer-jeter : STOP ! Face à la croissance démographique, à l'urbanisation et à la hausse croissante d'objets finis, l'économie circulaire propose de rompre avec un modèle incompatible avec des ressources plus rares, plus chères. L'idée ? Réparer les produits ou les réinjecter, une fois transformés, recyclés, dans l'économie. Objectif : zéro déchet.

ÉNERGIE DE PROXIMITÉ À MONTDIDIER...

La commune de Montdidier – petite ville de 6 500 âmes dans la Somme – est en passe d'atteindre des objectifs qui pouvaient paraître irréalistes il y a quelques années face au lobby d'EDF :



Objectifs : être autonome en 2015 et fournisseur net d'électricité en 2020.

son indépendance énergétique ! Comme quoi la décentralisation, ça marche ! Montdidier a d'abord décidé de reprendre en régie municipale le service public de l'eau, puis la cantine, pour enfin créer une régie communale de l'électricité.

► Pas plus d'impôts

12 millions d'euros d'investissements dans le solaire et l'éolien, qui assurent aujourd'hui 50 % de la production d'électricité de la commune... le tout sans augmentation des impôts. Chapeau !

GAZ DE SCHISTE

LE MIRAGE AMÉRICAIN

Gaz, huile ou pétrole de schiste, ces hydrocarbures rocheux sont une chimère dramatique pour l'environnement... et notre santé !

La France recèlerait de grandes quantités de gaz de schiste. On disait que la Pologne en avait encore plus et pourtant les investisseurs fuient le pays : le jackpot était un mirage. Mais les conséquences désastreuses de la fracturation hydraulique n'ont rien d'une illusion.

► Ni ici ni ailleurs

Épuisement des ressources en eau, pollution des nappes phréatiques, des sols et de l'air, séismes, fuites de méthane... sont autant de risques auxquels nous ne pouvons soumettre les Français et l'environnement. Et puis la « révolution américaine des gaz de schiste » n'est sponta-



Photo DR

Aux États-Unis, c'est un nouveau puits de forage toutes les huit minutes, un puits tous les kilomètres, 70 000 puits par an jusqu'en 2020 pour essayer d'avoir un prix du gaz compétitif !

nément pas transposable en France, nous ne bénéficions pas des mêmes grands espaces ni d'un réseau de gazoducs opérationnel. Notre

pays vit avant tout de la qualité de son terroir, dont les bénéfices économiques sont durables alors qu'une ressource fossile est épuisable.

Sortons des énergies du passé, entamons aujourd'hui la troisième révolution industrielle en développant les énergies de demain.

GASPILLAGE

CONCOURS DE SOBRIÉTÉ



Ma famille consomme moins que la tienne ! S'engager pour le climat en réduisant sa consommation d'énergie, c'est l'enjeu de ce drôle de concours. Des foyers se regroupent pour représenter leur village ou leur quartier et relever ce défi : réduire de 8 % leur consommation d'énergie par rapport à l'année précédente. [www.familles-a-energie-positive.fr].

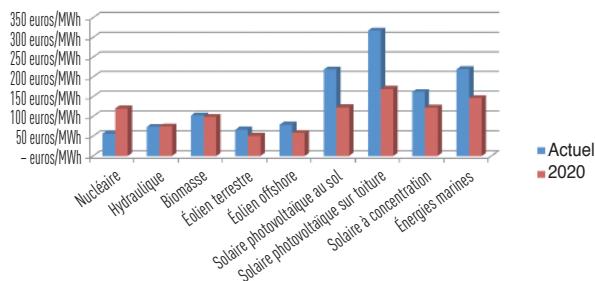
PRIX DU KWH ÉLECTRIQUE

LE LEURRE

En ces temps de crise économique, il est plus que jamais nécessaire d'investir intelligemment dans des technologies d'avenir qui feront baisser notre facture énergétique. Or, les chiffres sont sans appel : avec l'envolée du prix du nouvel EPR de Flamanville,

qui a quasiment triplé, l'argument de l'électricité nucléaire peu chère tombe à l'eau : l'éolien terrestre est désormais plus rentable que le nucléaire ! Les énergies renouvelables, dont le coût ne cesse de baisser, sont donc désormais une bonne opportunité économique !

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DE DIFFÉRENTES SOURCES



Source : Agence Internationale de l'Énergie, World Energy Outlook 2010

Les énergies renouvelables sont compétitives. Pour réduire ses factures, mieux vaut limiter sa consommation.

ÉNERGIES RENOUVELABLES

UN GISEMENT D'EMPLOIS LOCAUX

Les projets d'énergies renouvelables reposent sur de nombreuses PME locales : elles sont essentielles dans la création et l'exploitation de ces projets. L'efficacité énergétique, notamment avec la rénovation des bâtiments, est également source d'activité économique locale et d'emplois. C'est pourquoi la transition énergétique est une des solutions concrètes au chômage.

Deux études officielles publiées en juin 2013 confirment cette analyse. La première, réalisée par le Cired-CNRS estime que le scénario négaWatt créerait 632 000 emplois en 2030. La seconde, réalisée par l'OFCE, estime que le gain en emplois serait de 825 000 en 2050 avec le scénario de transition énergétique de l'Ademe. Ces deux études prennent en compte la réduction d'emplois dans certains secteurs (énergies fossiles et nucléaire, automobile...), mais les gains en emplois sont bien supérieurs aux pertes.

Transports

MOBILITÉ DOUCE

SAUVONS LA VILLE DE LA VOITURE

Il faut imaginer les déplacements de demain en fonction des défis écologiques majeurs présents et à venir. Un changement des habitudes et la mise en œuvre d'autres politiques d'urbanisme s'imposent.

Il y a eu quatre transitions énergétiques depuis le début de l'histoire humaine. Chacune a consisté à trouver une nouvelle énergie permettant d'aller plus vite, plus loin, plus souvent, tout en travaillant moins pour produire autant. Parions que la cinquième transition se fera au profit de l'énergie humaine utilisée de manière optimisée, pour aller vite, partout et sans risquer notre vie régulièrement. Une première bonne raison à cette transition : le rapport entre énergie consommée et distance parcourue est le meilleur lorsqu'on utilise un vélo, la marche ayant aussi un bon rapport. Ensuite, parce qu'il nous faudra bien nous

rendre à l'évidence : nous ne pouvons continuer à dévorer 80 kilomètres tous les jours pour aller au travail, ni les 10 kilomètres hebdomadaires pour remplir le coffre de notre tank urbain des courses dont nous jetterons 30 %. C'est trop énergivore et trop cher.

► Des distances plus courtes

Que faire, alors ? Tout d'abord, arrêter la fuite en avant qui consiste à ajouter des lignes de transports en commun aux routes et autoroutes maillant déjà notre pays. Ensuite, en réfléchissant à un urbanisme et un aménagement du territoire qui rendent possible les distances courtes dans de bonnes



Photo Shutterstock

conditions : par exemple, une meilleure information, facile à comprendre, pour les transports en commun, des pistes cyclables et cheminement piétonniers partout, des livraisons dans les bourgs et villages. Les pistes sont nombreuses. Il suffit de bien vouloir changer nos habitudes. Qui ne datent que des années 1960 !



Dessin Shutterstock

Les transports sont la deuxième source de consommation énergétique en France.

VOITURES ÉLECTRIQUES LA QUESTION

Une voiture électrique, c'est au mieux 25 kWh/100 km. Cette électricité peut être produite à partir du gaz : c'est l'équivalent CO₂ d'une voiture qui consomme 3 litres/100 km. On améliore la qualité de l'air, mais en termes de CO₂, on ne gagne presque rien. On doit trouver une solution de mobilité qui ne consomme pas plus que l'équivalent de 1 litre/100 km/passager. C'est le cas du train, du métro et de voitures avec 4 personnes à bord. Et demain, ce sera celui des voitures avec 3 personnes à bord, qu'elles soient électriques ou thermique-hybrides. La question n'est pas « électrique » ou « essence ». Elle est « tout seul » ou « partagée ».

FINANCER LA TRANSITION DIESEL ET FISCALITÉ

ACTUELLEMENT, l'État subventionne de très nombreuses sources de pollution – comme le diesel ! – et consacre chaque année quatre fois plus de ressources au soutien des énergies fossiles qu'à la lutte contre le changement climatique ! Ces milliards d'euros doivent être réorientés d'urgence dans la

transition énergétique pour un modèle réellement soutenable. Il s'agit en particulier de développer de nouveaux moyens de transport qui soient moins émetteurs de gaz à effet de serre plutôt que de maintenir sous perfusion de subventions et de niches fiscales un modèle voué à l'échec.



Photo Shutterstock

Avec 60 % de son parc automobile, notre pays est champion d'Europe du diesel... belle performance !

UN CHIFFRE

20-30

MILLIARDS D'EUROS
PAR AN

C'est le coût sanitaire pour l'assurance-maladie lié aux 40 000 décès prématurés causés par les particules fines du diesel utilisé dans les voitures !

Rédaction :

Europe Écologie Les Verts
6 bis rue du Chaudron, 75010 Paris
Tél. : 01 53 19 53 19 - <http://eelv.fr>

Comité de rédaction :

Géraldine Boyer, Ludovic Bu, Olivier Carles, Nicolas Dietenbeck, David Druil, Lionel Guérin, Nathalie Laville, Tom Magenta et Jean-Philippe Magnen

Dessins :

Jean-Luc Ruault et Red
Un grand bravo-merci
aux membres
de la Commission énergie d'EELV
energie@eelv.fr - <http://energie.eelv.fr>
grâce auxquels ce numéro
a pu voir le jour...

SUR LES RISQUES D'ACCIDENT DES CENTRALES NUCLÉAIRES FRANÇAISES

DEUX QUESTIONS À BERNARD LAPONCHE



Photo DR

Bernard Laponche est polytechnicien, physicien nucléaire, expert international sur les politiques de maîtrise de l'énergie, membre de l'association Global Chance.

Quels sont les risques d'accident nucléaire identifiés en France ?

En cas de perte totale de refroidissement d'un réacteur (c'est ce qui s'est passé à Three Mile Island en 1979 et à Fukushima en 2011 sur des réacteurs à eau du même type que les 58 réacteurs en fonctionnement des centrales françaises), la fusion du cœur pourrait provoquer des ex-

plosions détruisant partiellement l'enceinte de confinement et projetant des matières radioactives dans l'environnement. Le corium (qui est une masse du combustible fondu) pourrait percer la cuve du réacteur puis le radier (qui constitue la base de l'enceinte de confinement), comme à Fukushima. Plusieurs accidents précurseurs, en France (notamment au Blayais, en 1999) et à l'étranger (à Forsmark, en Suède, en 2006) ont illustré la vulnérabilité des réacteurs.

L'ensemble des industries du combustible nucléaire, de la mine aux déchets, et surtout du fait du retraitement (à La Hague) et de la production du plutonium et du combustible MOX, ainsi que les transports et le stockage des matières radioactives (combustibles irradiés, produits du retraitement et du démantèlement) constituent des activités et des lieux à haut risque, notamment en cas

d'agressions extérieures, naturelles, militaires ou terroristes.

Le vieillissement des centrales constitue-t-il un risque grandissant ?

Les réacteurs en fonctionnement en France, conçus au début des années 1970, ont été prévus pour trente ans sans que soit pris en compte dans leur conception l'accident grave. Même avec un maximum de précautions, les risques s'accroissent évidemment avec l'âge. Le premier élément d'un réacteur nucléaire, qui ne peut pas être changé, c'est la cuve, dont la rupture éventuelle est considérée comme impossible. Or, l'acier des cuves, bombardées par les neutrons, présente en vérité un risque de dégradation. L'enceinte de confinement

en béton n'étant pas non plus remplaçable, il faut s'assurer que le taux de fuite de matières radioactives ne dépasse pas un certain seuil. Par ailleurs, il y a des kilomètres de tuyaux et de fils électriques qui ne sont pas remplacés... L'industrie nucléaire dit que chaque accident est l'occasion de procéder à des modifications de façon à améliorer la sûreté. Combien faudra-t-il d'accidents pour arriver à la conclusion qu'il vaut mieux arrêter les réacteurs ? Supposons que l'accident majeur survienne : ce sont des populations entières touchées par la radioactivité, une région condamnée pour plusieurs siècles par la contamination radioactive et un coût que l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) estime entre 500... et 5 000 milliards d'euros.

Les industries du nucléaire constituent des activités et des lieux à haut risque.

ITER HORS DE PRIX ET ALÉATOIRE

Avec un budget triplé de 6 à 17 milliards d'euros en 10 ans, ITER (projet de réacteur expérimental international à fusion thermonucléaire, à Cadarache, en Provence) plombera longtemps les budgets de la recherche et du développement. Très officiellement, l'objectif d'ITER est de tenter de maintenir une réaction de fusion nucléaire pendant... 400 secondes ! Tous les arguments sont ici : [http://www.stop-iter.org].

**STOP
ITER**

CINQ DANGEREUSES CENTRALES FERMEZ-LES !



Un immense message sur la centrale de Fessenheim (Alsace). Le message ? "Pourquoi seulement moi ?".

Photo Nicolas Chauveau / Greenpeace

Fin mars, à l'aube, par une faction commando touchant cinq centrales nucléaires françaises, les militants de Greenpeace ont mis en lumière l'urgence de fermer non seulement Fessenheim, mais

également les centrales du Blayais, de Bugey, Gravelines et Tricastin ! Voir le très complet rapport de l'ONG sur ces centrales : [http://energie-climat.greenpeace.fr/action-fermez-les].

FUKUSHIMA

SITUATION SOUS CONTRÔLE ?



Le pire est-il à venir ? À Fukushima, la situation est toujours hors de contrôle et les fuites d'eau radioactive continuent. Le démantèlement de la centrale est pourtant un défi urgent : en cas de nouveau séisme majeur, les bâtiments risquent de s'effondrer en relâchant bien plus de radioactivité que l'accident ne l'avait déjà fait.

International

CLIMAT

L'U. E. AU SECOURS DU CLIMAT



Le climat continue de se détraquer et les pays du monde entier n'arrivent pas à s'accorder. Malgré l'échec de Copenhague en 2009, les négociations internationales se poursuivent. L'Union joue un rôle clef d'intermédiaire entre les États-Unis et la Chine. Prochaine échéance en 2015, à Paris. Notre dépendance aux énergies fossiles alourdit notre facture énergétique et affaiblit le développement des énergies renouvelables.

EUROPE

INSÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

À court comme à long terme, nous nous trouvons en réalité dans un contexte européen de moindre sécurité d'approvisionnement énergétique.

Alors que la facture de pétrole de l'Union européenne vient de dépasser les 500 milliards d'euros en 2012, il apparaît clairement que seule une transition énergétique ambitieuse permettra de faire face au double défi écologique et économique.

► Une politique volontariste

Écologique, puisque l'Union se doit d'être exemplaire pour conclure un accord international fort sur le climat à la conférence internationale de 2015 ; économique, parce que la transition énergétique peut être le levier d'une relance économique durable en Eu-



Photo Shutterstock

La sécurité énergétique est une composante centrale de la politique de l'énergie.

rope, en réduisant la facture des énergies fossiles importées au profit d'investissements locaux dans les énergies renouvelables décentralisées et l'efficacité énergétique. Plutôt que de se lancer dans l'aventure douteuse du développement des gaz de schiste aux bénéfices écono-

miques incertains mais aux dommages environnementaux définitifs, la transition européenne doit passer par la définition d'une politique énergie-climat volontariste à l'horizon 2030, seule voie pour concilier ses objectifs environnementaux, sociaux et économiques.

ALLEMAGNE-NUCLÉAIRE

PAR ICI LA SORTIE... SANS CO₂ !

L'Allemagne s'est engagée dans une transition énergétique ambitieuse depuis le début des années 2000. Outre la sortie du nucléaire en 2022, celle-ci comporte trois objectifs : la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 80 à 95 % d'ici 2050 ; une division par deux de la consommation d'énergie primaire ; et un fort développement des énergies renouvelables dans tous les secteurs.

► 400 000 emplois créés

Près de 400 000 emplois ont été créés dans les énergies renouvelables, qui sont en passe de devenir la première source de production d'électricité. La consommation électrique a pu être réduite de l'équivalent de

la production de trois réacteurs nucléaires par an depuis 2008. L'Allemagne a pu fermer huit réacteurs au lendemain de la catastrophe de Fukushima tout en maintenant des objectifs climatiques plus ambitieux que la France. En misant fortement sur l'investissement participatif, cette transition est également devenue le vecteur d'une réappropriation citoyenne de l'énergie : plus de 50 % des

capacités de production d'énergie renouvelable sont ainsi contrôlées par des citoyens.

► Et les autres ?

L'Allemagne ne fait pas figure de cavalier seul : à l'instar de l'Italie, de la Belgique, de la Suisse et de l'Autriche, ils sont nombreux à avoir compris que le nucléaire n'était pas compatible avec un modèle énergétique durable et sûr.



Photo Shutterstock

Sortir du nucléaire tout en réduisant ses émissions de dioxyde de carbone, c'est le choix de l'Allemagne.

COOPÉRATIVE DES CITOYENS PRENNENT L'INITIATIVE

En Forêt-Noire, la commune allemande de Schönen (2 500 habitants) produit son électricité grâce à une coopérative citoyenne : Elektrizitätswerke Schönaue (EWS). La démarche est un succès : d'un million de kWh fournis à 1 700 clients en 1998, EWS est passé à 400 millions de kWh pour plus de 100 000 particuliers et entreprises, dont la célèbre chocolaterie Ritter ! Cette démarche initiée dans les années 90 prouve qu'un modèle de production d'électricité décentralisé et efficace, ça marche bien...

PLUS PERFORMANT, PLUS PROPRE, PLUS RICHE EN EMPLOIS

UN AUTRE MODÈLE ÉNERGÉTIQUE EST POSSIBLE !

