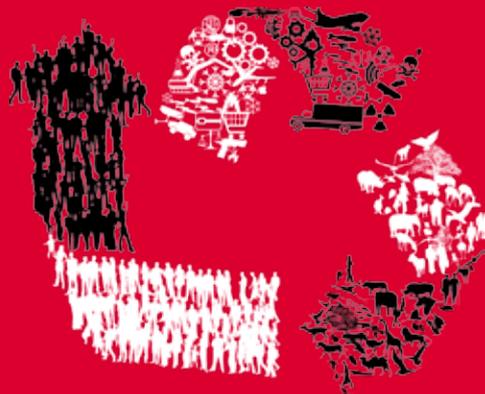


# SORTIR DU NUCLÉAIRE EN MOINS DE 10 ANS : OUI C'EST POSSIBLE !



## POURQUOI LE NPA PROPOSE-T-IL UN SCHÉMA DE SORTIE DU NUCLÉAIRE EN 10 ANS MAXIMUM ?

### TOUT D'ABORD PARCE QUE C'EST PARFAITEMENT RÉALISABLE !

Cela doit résulter de la **conjonction de deux facteurs** ; d'un côté la **baisse de la demande en électricité** par une politique de sobriété (rénovation de l'habitat, refus du gaspillage...) et d'économies, et de l'autre côté un **développement massif des énergies renouvelables (ER)**. Pour y parvenir, les obstacles ne sont plus techniques, tant les innovations en matière d'énergies renouvelables et de stockage ont été importantes ces dernières années, bien mais politiques et financiers.

En France comme ailleurs, c'est la logique capitaliste qui est le principal obstacle à cette nécessaire révolution énergétique. Les industriels de la filière s'accrochent encore à leur phénoménale source de profit et bénéficient d'appuis politiques à droite comme à gauche. Malgré l'horreur de Fukushima, les partis de gouvernement (UMP, PS) sont toujours clairement pour continuer le nucléaire.

De son côté, le parti dit « écologiste » se prononce pour une sortie du nucléaire en 25 ou 30 ans : ce choix présenté comme raisonnable est manifestement dicté par le souci d'une compatibilité électorale avec le parti socialiste pro-nucléaire.

Mais demander la sortie en 25-30 ans, c'est donner raison à EDF qui réclame le prolongement de ses réacteurs pour cette durée alors que la plupart ont déjà plus de 30 ans ce qui fait courir le risque d'un Fukushima français. C'est aussi accepter le prolongement du nucléaire jusqu'au moment où l'uranium commencera à manquer. C'est une imposture irresponsable !

Quant à la majeure partie des grandes ONG écologistes, toutes engluées dans l'imposture du Grenelle de l'environnement où se joue la distribution des subventions, elles restent bien discrètes sur le sujet.

### IL Y A POUTANT URGENCE ABSOLUE

Après la catastrophe de Fukushima où rien n'est définitivement sous contrôle, et malgré les efforts des travailleurs japonais pour empêcher un désastre encore plus grand, l'humanité est toujours sous la menace du pire. Cette tragédie a révélé au monde de façon encore plus évidente l'urgence absolue à se mettre à l'abri des méfaits du nucléaire. Accidents aux conséquences gravissimes, effets de la radioactivité sur la santé, production de déchets hautement nocifs et ingérables, énormes difficultés pour le démantèlement des centrales, pollution des rivières indispensables au refroidissement des réacteurs, production d'armes nucléaires..., les raisons de sortir du nucléaire sont multiples.

Il faut une voix pour le crier et dire qu'il est tout à fait possible de sortir rapidement du nucléaire. **C'est pourquoi celles et ceux qui ont choisi de se rassembler au sein du NPA pour lutter contre le capitalisme**

et aussi contre le nucléaire, ont décidé de s'y coller.

### SORTIE DU NUCLÉAIRE ET LUTTE CONTRE L'EFFET DE SERRE : DEUX OBJECTIFS PARFAITEMENT COMPATIBLES

La sortie du nucléaire doit se faire en tenant compte de la problématique énergétique globale et notamment de l'effet de serre et doit donc viser à minimiser autant que possible le recours aux énergies fossiles.

Comme on le verra, notre scénario ne constitue pas un obstacle à la réalisation de l'objectif de réduction des émissions de CO2 dès lors qu'aucun recours supplémentaire à l'énergie fossile ne sera nécessaire. Par contre nous faisons effectivement appel au système dit « de cogénération » dont une partie est émettrice de gaz à effet de serre. Mais cette part est minime, transitoire et surtout compensée par une baisse simultanée du chauffage par le fioul ou le charbon. Au final notre scénario permet une vraie baisse des émissions de gaz à effet de serre, qui s'accroîtra largement après les 10 ans si l'on suit la voie que nous préconisons. D'autre part l'ensemble de ces projections est à inclure au sein d'une logique beaucoup plus globale de baisse d'émission de CO2 notamment au niveau des transports, principal facteur émetteur.

Dans un souci de crédibilité totale, ce scénario se fonde sur des hypothèses réalistes qui prouvent que sortir du nucléaire **EN 10 ANS** est possible. Mais ces hypothèses sont minimalistes. Il est évident qu'il est possible de faire encore mieux

[WWW.NPA2009.ORG](http://WWW.NPA2009.ORG)



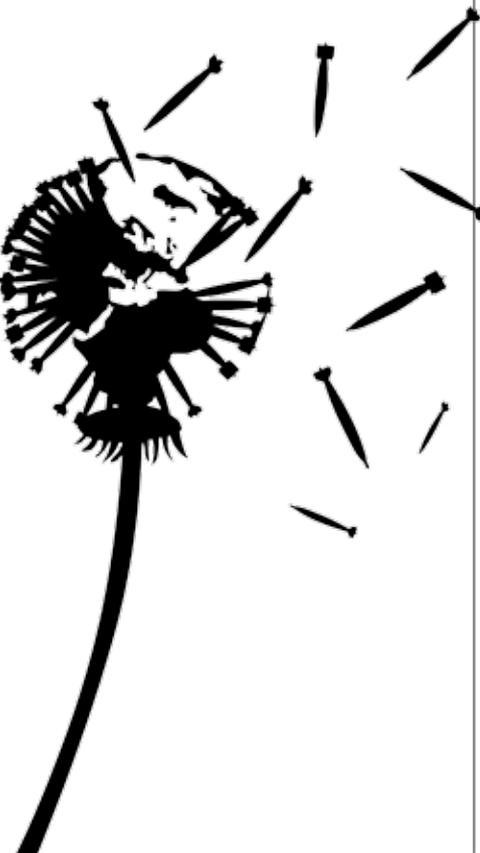
**NPA**  
NOUVEAU PARTI  
ANTICAPITALISTE

et d'éviter ainsi rapidement le moindre recours à toute production émettrice de gaz à effet de serre.

Contrairement à ce que véhicule une partie du mouvement écologiste traditionnel qui a tendance à faire la morale aux travailleurs sans s'en prendre aux vrais gaspilleurs, nous pensons qu'il est possible, moyennant quelques efforts, d'arriver en dix ans maximum à une situation où la production d'électricité soit majoritairement issue des énergies renouvelables et où la part d'énergies fossiles soit stabilisée et amorce sa baisse.

Nous disons 10 ans maximum car en réalité nous pourrions aller encore plus vite en supprimant ou en réduisant fortement certaines industries inutiles et voraces en énergie comme l'armement, une partie la chimie, de l'agroalimentaire, etc.

Notre scénario nécessite certes une véritable révolution énergétique, mais le territoire français possède tous les atouts : énormes potentiels dans les domaines éolien (sur terre et en mer), le solaire, le bois, l'hydraulique, l'hydrolien, etc. Les chiffres présentés ici montrent dans quels secteurs des économies d'énergies sont possibles et quels sont les potentiels en énergies renouvelables.



# A

## RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE (POTENTIEL ANNUEL ATTEIGNABLE DANS 10 ANS):

Consommation électrique nationale annuelle selon l'INSEE: **507TWh<sup>1</sup>** en 2010

### 1/ Les pertes en ligne et la consommation des centrales:

l'industrie nucléaire consomme une partie non négligeable de sa production, notamment du fait de son hypercentralisation et pour l'enrichissement de l'uranium, le retraitement, la fabrication du mox. Un arrêt de ces activités nucléaires économiserait au moins **20TWh<sup>2</sup>**. De plus, environ **30TW/h** sont actuellement perdus chaque année entre le moment où l'électricité est injectée sur le réseau et le moment où elle est livrée au compteur. Ces pertes peuvent être largement réduites en dix ans par la baisse de la consommation, la modernisation de certains équipements (transfos) et grâce notamment au développement des renouvelables, soit au minimum **8TW/h<sup>3</sup>**.

### 2/ Chauffage:

en France, au moins 30 % des foyers sont équipés de chauffage électrique (contre 5 % seulement en Allemagne). Le chauffage électrique est une aberration (1w électrique consommé nécessite de « brûler » 3w thermique dans une usine!).

Leur remplacement progressif, avec un vaste programme d'isolation de l'habitat, la production de poêles à granulés, l'usage de la géothermie, l'installation de chauffage central en cogénération (où la chaleur émise permet de produire en même temps de l'électricité) permettraient une économie de **40 TWh minimum<sup>4</sup>**.

### 3/ Renforcement des normes

des appareils électriques (réfrigérateurs, veille...): **17Wh<sup>5</sup>** peuvent être économisés facilement.

### 4/ Éclairage domestique et public:

obliger les entreprises et les collectivités à réduire leurs éclairages, et équiper les foyers particuliers de lampes basse consommation et en appareils économiques doit permettre une économie de **19 TWh<sup>6</sup>** (sur les 45 TW/h consommés).



### 5/ Industrie et commerces:

l'aveuglement capitaliste est intrinsèquement gaspilleur. Bien qu'ayant fait certaines économies durant les années 1970-80, l'industrie s'est largement remise à dilapider l'électricité notamment du fait de la tarification toujours trop basse qui lui est appliquée et qui provoque du gâchis. Nous proposons la suppression immédiate des panneaux de publicité lumineux, l'imposition de normes sur le froid industriel, la suppression progressive de la climatisation (sauf dans les services où elle est nécessaire, comme les hôpitaux ou les maisons de retraite), l'amélioration de l'isolation des locaux anciens et la mise en place immédiate d'une réglementation thermique instaurant des bâtiments à énergie positive. Pour les grosses entreprises, une véritable politique de sobriété énergétique qui s'appuierait sur la socialisation de larges pans de l'économie, entraînerait la mise en chantier de moyens de production propres (micro-éoliennes et panneaux solaires sur les toits des grandes surfaces...). L'économie potentielle est d'au minimum **20TWh<sup>7</sup>** (sur les 120 TW/h consommés).

### TOTAL ÉCONOMIES: 124 TWH

Notre consommation pourrait donc se réduire pour atteindre: **507 - 124 = 383 TWH**.

*Il faut préciser que ces chiffres sont des minima, bien d'autres études étant plus ambitieuses. Exemples: Scénario Négawatt 124 TW/h dès 2020 hors suppression du chauffage électrique et 197 TWH dès 2030; Étude Global Chance (Benjamin Dessus): 130 TW/h dès 2020.*

# B

## OFFRES EN ÉNERGIES NON NUCLÉAIRE (POTENTIEL ANNUEL ATTEIGNABLE DANS 10 ANS)

Actuelle production non nucléaire nationale: **141 TWh**.

Dont:

- 78 TWh renouvelables (67 en hydraulique + 11 en éolien et solaire)
- 62 TWh thermique (sur un potentiel actuel de 160)

Pour satisfaire la consommation sans le nucléaire, il nous faudra donc trouver en production: **383 - 141 = 242 TWh en moins de 10 ans**

Répetons-le: les chiffres que nous avançons résultent d'hypothèses basses et raisonnables. Dans ces hypothèses, des problèmes liés à l'intermittence de la production électrique par les renouvelables pourraient se produire à la marge dans la période de transition de 10 ans. Dès lors, un choix de société pourrait s'imposer, visant à réduire ponctuellement certaines productions industrielles particulièrement énergivores.

Dans une société démocratique digne de ce nom, ces choix feraient l'objet d'une concertation entre travailleurs et usagers et constitueraient une occasion supplémentaire de remettre en cause le productivisme auquel nous sommes collectivement et culturellement soumis.

En tout état de cause, une politique d'investissement encore plus volontariste que celle que nous proposons est possible et permettrait en la liant aux nouvelles techniques de stockage (voir encadré «stockage»), d'éviter toute rupture de l'approvisionnement nécessaire.

**1/ Grand Éolien:** ce secteur a connu des évolutions technologiques majeures et continue à en connaître. Actuellement la majeure partie des éoliennes installées développent une puissance de 2 à 2,5 MW; les éoliennes terrestres qui sont installées dès à présent développeront 3 ou 3,5 MW. Une nouvelle génération d'une puissance de 5 MW est en cours d'installation notamment dans les pays nordiques et le prototype de 10 MW est opérationnel. D'après l'ADEME, en moins de trois mois,

une éolienne produit l'équivalent de l'énergie qu'il a fallu pour la fabriquer, l'installer et la démanteler !

L'exemple allemand montre qu'un rythme de 3 800 MW par an a déjà été atteint en 2001/2003<sup>8</sup>. Soit 1900 éoliennes de 2 MW.

En implantant seulement 1400 éoliennes par an, on obtient (hypothèse basse) une puissance installée de 4 200 MW en raison de l'augmentation de la puissance individuelles des éoliennes (3 MW au lieu de 2 MW). Ce qui donne sur 10 ans 42 000 MW soit une énergie produite annuelle de **75,6 TW/h**.

On considère ici raisonnablement un fonctionnement de 1800 heures/an, ce qui correspond à une implantation sur une grande partie du territoire.

**2/ Éolien off-shore:** le potentiel est gigantesque. Les vents en mer, plus réguliers et plus puissants permettent à raison de 16 000 MW<sup>9</sup> installés en dix ans, de produire **56 TWh** (pour 3 500 heures de fonctionnement par an).

**3/ Micro-éolien:** les petites éoliennes étant maintenant suffisamment efficaces et silencieuses, il devient possible d'en installer sur les toits en milieu urbain ou sur des sites isolés. En systématisant l'installation de ces micro-centrales (10 à 50 Kw) dans les constructions neuves, sur les toits des centres commerciaux, etc., on peut arriver à un apport de **3,5 TWh<sup>10</sup>** en dix ans.

**4/ Micro-hydraulique:** les grandes installations (barrages) ne peuvent plus être développées sans mettre en péril les divers écosystèmes ainsi que les modes de vie des populations. Par contre l'implantation d'unités de production micro-hydrauliques (inférieures à 1 MW) est encore tout-à-fait possible et permettrait d'installer jusqu'à **9 TWh<sup>11</sup>**.

**5/ Solaire: Le potentiel de cette énergie est considérable:** 8 000 à 10 000 fois la consommation actuelle de

# GLOSSAIRE

## L'ÉNERGIE GRISE

C'est l'énergie nécessaire pour concevoir, fabriquer, commercialiser installer, maintenir, démanteler et recycler les unités de production énergétiques quelles qu'elles soient. Énorme pour le nucléaire, elle ne constitue aucunement un obstacle au développement des énergies renouvelables, comme les pro-nucléaires cherchent souvent à le faire croire. A titre d'exemple, et selon les estimations, une éolienne produit pendant sa vie entre 30 et 40 fois son énergie grise. Un panneau solaire entre 5 et 10 fois. Plus de détails sur [http://eolienne.f4jr.org/energie\\_grise\\_d\\_une\\_eolienne#fnt\\_\\_1](http://eolienne.f4jr.org/energie_grise_d_une_eolienne#fnt__1) et <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/dph/fiche-dph-7388.html>

## BIOMASSE

Source d'énergie produite à partir des matières organiques, c'est-à-dire le bois et les déchets végétaux, le biogaz (énergie issue de la fermentation des déchets biologiques), les biocarburants.

## COGÉNÉRATION

La cogénération est un système de production énergétique qui permet de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité. En produisant localement l'électricité, la cogénération permet d'économiser jusqu'à 40% d'énergie.

## ÉNERGIE PRODUITE

L'énergie produite est le résultat du produit de la puissance installée multiplié par le temps de fonctionnement. Par exemple, une installation de 38 000 MW qui fonctionne 1600 h par an produira  $38\ 000 \times 1600 = 60\ 800\ 000$  de MW /h soit 60 TW/h annuels.

## FISSION

Principe de fonctionnement des premières bombes, dites A, et des centrales nucléaires. Des atomes aux noyaux très lourds se fissionnent et dégagent de l'énergie.

## FUSION

Principe de fonctionnement des bombes H. Des petits noyaux fusionnent

l'humanité. En captant une infime partie permettra demain de résoudre la majorité des problèmes énergétiques dans lesquels nous sommes englués.<sup>12</sup> Et les progrès réalisés ces dernières années sont considérables et ne cessent de s'accroître<sup>12bis</sup>.

Dès aujourd'hui et à moyen terme, l'énergie solaire peut représenter une contribution importante à nos besoins en électricité. En France, 100km<sup>2</sup> environ sont bâtis par an. Si on impose que toute construction neuve dispose de panneaux photovoltaïques (ou de chauffe-eau solaires), et ce sur un cinquième des surfaces bâties pour des raisons pratiques (encombrement, accessibilité), on arrive à un total de **25,8 TWh**. De plus sur le bâti ancien en programmant 350MW par an (comme par exemple en Allemagne ces dernières années) on parvient à **3,4 TWh** en 10 ans et tout ceci indépendamment du formidable apport potentiel du solaire thermique<sup>13</sup>.

**6/ Énergie de la mer:** le potentiel est là aussi gigantesque. Il existe en France des projets très sérieux de développement d'hydroliennes (éoliennes sous-marines) qui permettraient d'utiliser les courants sous marins. L'Écosse et l'Angleterre sont déjà au stade de la production d'électricité grâce à des « serpents de mer » qui utilisent l'énergie des vagues pour produire de l'électricité. EDF évalue ce potentiel à **14 TWh**, ce qui semble réellement un minimum au regard de la puissance phénoménale des mers<sup>14</sup>.

**7/ Cogénération:** pour l'instant utilisée à minima dans l'industrie et les grands réseaux de chaleur, la cogénération, qui consiste à produire de la chaleur et en même temps de l'électricité, peut être largement développée. Il faudrait largement s'appuyer sur la filière bois: le bois est une ressource encore largement sous exploitée en France et constitue un

combustible alternatif au fioul ou au gaz dans les chaufferies. Une bonne exploitation des forêts favorise leur régénération et participe à la lutte contre les incendies.

La production de chaleur et d'électricité peut être obtenue par des moteurs à gaz, (potentiel minimum de **12 TWh**), des turbines à gaz ou à vapeur, et des piles à combustible, ou à partir de bois ou de biogaz (potentiel minimum de **18 TWh**, chiffres du réseau Sortir du Nucléaire). Enfin, le remplacement des chaudières à gaz ou au fioul dans l'habitat par des installations de cogénération pourrait produire un minimum de **35 TWh**<sup>14bis</sup>.

**8/ Utilisation optimisée des installations hydrauliques actuelles** (sans création de nouvelles unités): au minimum 77 TW/h au lieu de 67 soit **10 TWh**.

Les problèmes éventuels liés à l'intermittence pourraient aisément être palliés par un recours supplémentaire minime et ponctuel au thermique existant dont le potentiel est de près de 100 TWh supplémentaires. Nos objectifs sont donc largement atteignables et sans augmentation de l'effet de serre.

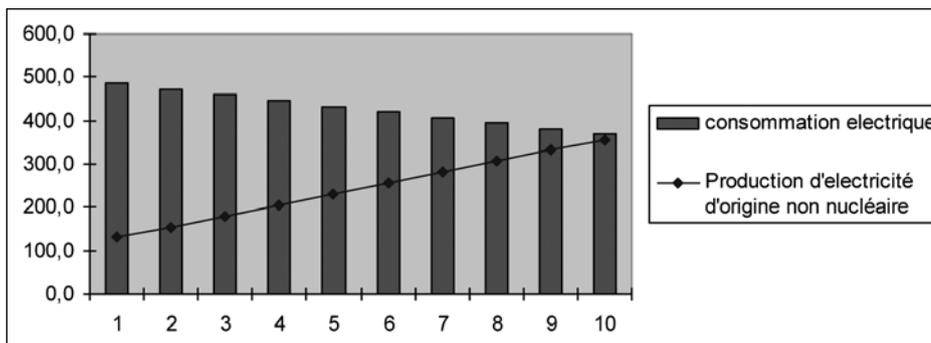
D'autant plus que ces perspectives se basent sur des technologies actuelles, dont l'évolution rapide peut permettre une augmentation des rendements. Le graphique ci-dessous permet de visualiser le moment où la production d'électricité issue du renouvelable et du parc thermique est suffisante pour se passer du nucléaire et fermer la dernière centrale.

Cette sortie du nucléaire ne nécessite pas de couvrir la France d'éoliennes ni de panneaux solaires!

Notre scénario se traduirait par l'installation de **150 à 200 éoliennes par département et de panneaux solaires sur 5 % du bâti**<sup>15</sup>.

## TOTAL ÉNERGIES RENOUVELABLES + COGÉNÉRATION: 257,3 TWH\*

\*Soit une bonne marge de manoeuvre par rapport aux 242 TW/h requis



## ET LES COÛTS ?

Pour les énergies renouvelables ce programme est estimé à près de 8 milliards d'euros par an, hors taxes évidemment, car il s'agira de commandes publiques, soit seulement 4% des niches fiscales des entreprises qui se sont élevées à 172 milliards en 2010 selon la cour des comptes. Dont pour l'éolien terrestre 4,2 milliards d'euros par an, 2,4 milliards pour l'éolien offshore, environ 450 millions pour l'hydrolien. Le solaire est estimé à 2 euros le watt installé, soit moins de 1 milliard d'euros par an<sup>16</sup>.

Pour la cogénération, le coût est très difficilement estimable compte tenu des techniques très diverses<sup>16bis</sup>, mais pourrait en réalité être neutre en faisant financer les installations dans l'industrie par les industriels eux mêmes. D'autre part, l'économie d'énergie substantielle réalisée grâce aux installations de cogénération rend l'investissement dérisoire en quelques années.

## ET LE STOCKAGE ?

On entend souvent que le problème des ER est leur intermittence. Tout d'abord l'effet de mutualisation sur l'ensemble du territoire réduit la variabilité, mais contrairement à l'idée reçue, les moyens de stocker l'énergie existent! Pour cela les principales sources de stockage (avec peu de pertes c'est à dire avec des rendements supérieurs à 70%), sont le transfert par pompage déjà utilisé par EDF



pour stocker le surplus énergétique des centrales nucléaires (3 600 MW déjà disponibles) ainsi que les nouvelles méthodes de stockage par air comprimé telles qu'elles sont déjà utilisées et qui permettent de restituer l'électricité dans les périodes de pointe ou les périodes sans vent.

## QUEL BILAN CARBONE ?

La principale contribution en CO<sub>2</sub> de notre scénario provient de la cogénération. Une partie de cette cogénération provient de la biomasse, donc nous ne la prendrons pas en compte, car le CO<sub>2</sub> émis est réabsorbé dans le cycle du carbone. Le reste se divise en partie purement rajoutée (12 Twh) et l'autre en remplacement de chaleur déjà produite par un mix fioul/charbon.

Pour les 12 Twh additionnels: on obtient, en tenant compte de la chaleur additionnelle un dégagement de 5,7 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Pour les 35 Twh d'électricité obtenus par des systèmes de micro-cogénération (qui permettent d'obtenir 50 TWH de chaleur en substitution d'unités fioul/charbon) on obtient le bilan suivant<sup>17</sup>:

Emissions de CO <sub>2</sub> par Cogénération	Réduction de CO <sub>2</sub> par arrêt fioul/charbon
35 TWh d'électricité: +7 millions tonnes CO <sub>2</sub>	
50 TWh de chaleur associée: +10 millions tonnes	-30 millions de tonnes de CO <sub>2</sub>

Bilan carbone de la cogénération:

- En émission de CO<sub>2</sub>:  $10+7+5,7= 22,7$  millions de tonnes
- En réduction de CO<sub>2</sub>: **30 millions de tonnes**

Différence: - **7,3 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>!**

*Les rendements des machines modernes de cogénération nous permettent donc d'avoir un bilan carbone négatif!*

et dégagent de l'énergie. Ce phénomène dégage beaucoup plus d'énergie que la fission et reste difficilement contrôlable.

### GÉOTHERMIE

Utilisation de l'énergie de la terre (de proximité ou en profondeur) pour produire de la chaleur ou de l'électricité.

### HYDRAULIQUE

Énergie produite par les barrages.

### HYDROLIEN

Énergie des courants marins (sortes d'éoliennes sous-marines).

### ITER

International Thermonuclear Experimental Reactor. Tentative de produire de l'énergie par le phénomène de fusion qui a lieu dans les étoiles. Il s'agit d'un projet dangereux (instabilité des plasmas donc risque d'explosions et de libération de tritium radioactif et de lithium extrêmement inflammable), qui ponctionne tous les crédits de recherche (coût total de 10 milliards d'euros) pour des résultats jugés improbables par beaucoup de scientifiques (notamment Masatoshi Koshiba ou Pierre-Gilles de Genne tous deux prix Nobel).

### NORMES BIOCLIMATIQUES

Dans la construction de bâtiments neufs, l'orientation et la conception des bâtiments doit permettre un usage quasi-direct de l'énergie solaire, limitant ainsi la consommation électrique pour le chauffage et la lumière.

### POÊLES À GRANULÉS

Poêles qui utilisent de la sciure de bois dans des inserts, sans déperdition de chaleur.

### RADIOACTIVITÉ

Émission de particules par les noyaux atomiques. Les radiations ainsi émises perturbent le fonctionnement des cellules vivantes, pouvant provoquer cancers, malformations, voire décès en cas d'irradiations très fortes.

### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Électricité produite à partir du soleil.

### SOLAIRE THERMIQUE

Eau chaude et chauffage produits à partir du soleil.

# ET L'EMPLOI ?

Notre scénario est largement favorable à l'emploi.

**1/ La situation actuelle** avec le nucléaire peut se résumer par une baisse des coûts et une explosion de la précarité et de la sous-traitance !

La déréglementation du marché de l'électricité a pour conséquence une mise en concurrence féroce des entreprises de ce secteur et une course aux gains de productivité. Pour la réduction des coûts, une des principales « variables d'ajustement » est évidemment la diminution des effectifs qui a touché la plupart des pays européens, alors même que la production d'électricité augmente.

À EDF, depuis son introduction en bourse, la réduction des effectifs a connu une brusque accélération. La direction d'EDF a agi sur trois paramètres :

- Les économies sur la gestion des stocks.
- L'augmentation des tarifs.
- La réduction des charges de personnel

Un agent EDF sur deux n'est pas remplacé lors des départs en retraite. Dans les centrales, ce sont les personnes qui ont « démarré » le nucléaire qui partent. L'expérience accumulée n'est pas transmise puisque seulement une personne sur trois serait remplacée et souvent au dernier moment par de jeunes embauchés envoyés « au feu » avec très peu de formation.

La fragilisation du travail par le développement des contrats précaires et de l'intérim (30 % des effectifs de la maintenance du parc), du temps partiel et de la sous-traitance est l'une des caractéristiques les plus fortes de l'évolution des situations de travail dans la dernière décennie.

Anticipant l'ouverture de son capital, EDF a abandonné depuis plusieurs années la gestion des centrales à de grands groupes privés. Qu'il s'agisse du travail autour de la cuve (chargement et déchargement du combustible, contrôle des circuits...) ou d'autres prestations (gestion du linge, nettoyage, décontamination...).

La sous-traitance à ces groupes doit permettre à EDF de tendre vers un objectif de réduction des coûts de 30 % tous les quatre ans. Suez, Areva, Endel et bien d'autres se partagent donc ce marché, en dégradant fortement les conditions de travail et de sécurité.

Les moyens de contrôle et de protection sont insuffisants : prise de risques pour les mesures de radioactivité, stress permanent, concurrence entre les sala-

riés... Par ailleurs, le risque d'incendie est sous-estimé. Enfin, lors des périodes d'arrêt annuel, ce sont essentiellement des intérimaires qui interviennent.

**2/ En cas de sortie rapide du nucléaire** : Tout d'abord, toutes les études convergent désormais pour démontrer qu'à investissement équivalent, on crée bien plus d'emplois durables dans le secteur des énergies renouvelables que dans le nucléaire.

L'Allemagne a déjà créé plus de 100 000 emplois dans le seul éolien et continue de manière exponentielle. Une étude publiée par le réseau Sortir du Nucléaire évalue à environ 11 000 emplois créés la ré-affectation vers les énergies renouvelables du budget initial de l'EPR. De plus, contrairement au nucléaire, le renouvelable produit en local, entraîne naturellement un maillage territorial au niveau de l'emploi et facilite donc la redynamisation de toutes les régions.

Ensuite, il y a du travail pour plusieurs décennies dans le démantèlement des centrales qu'il faut arrêter. C'est à ce démantèlement et à la gestion des déchets que devra désormais être consacrée une bonne partie de l'énergie humaine. C'est un chantier gigantesque mais indispensable à la survie de l'humanité et qui va devoir occuper les travailleurs, du manoeuvre au scientifique, pour réparer les erreurs du passé et la folie capitaliste.

Les travailleurs du nucléaire qui le souhaitent pourraient donc demeurer sur leur lieu de vie pour y contribuer, mais bien entendu pas dans les conditions actuelles. Il faut un véritable service public humain et sérieux, non soumis aux impératifs du marché.

C'est pourquoi notre programme de transition énergétique implique nécessairement des revendications immédiates en matière d'emploi et concernant directement les travailleurs, telles que l'arrêt des plans de suppressions d'emplois dans le secteur de l'énergie, l'embauche des travailleurs du nucléaire en CDI pour garantir une protection et une sécurité efficaces pour eux-mêmes et pour la population, un programme d'embauche de personnels qualifiés pour la lutte contre l'incendie, le droit d'information des mouvements antinucléaires à l'intérieur des centrales.

Secteur énergétique	Nombre d'emplois créés en dix ans	Commentaires
Solaire photovoltaïque et thermique	160 000 <sup>18</sup>	Fabrication et pose (maintenance très faible)
Grand éolien et offshore	540 000 <sup>19</sup>	Construction pose et maintenance (10 emplois /MW, au minimum )
Hydrolien	75 000 <sup>20</sup>	Construction pose et maintenance (15 emplois /MW, au minimum )
Bois	17 500 à 25 000 <sup>21</sup>	Production de plaquettes, de poêles, distribution,...
Micro-hydraulique	15 000 <sup>22</sup>	Installation, maintenance

Ces embauches massives dans les énergies renouvelables, de l'ordre de 800 000, se feront dans le cadre d'un programme de formation pour intégrer les salariés qui le souhaitent soit dans la production d'énergies renouvelables soit dans le démantèlement, avec une garantie du maintien de l'emploi, du statut et du salaire, au moment des fermetures des centrales.

## “ NOS REVENDICATIONS IMMÉDIATES :

- ☑ intégration obligatoire de panneaux solaires sur toute nouvelle surface bâtie
- ☑ gestion en régie de tout nouveau parc éolien
- ☑ suppression immédiate des panneaux de publicité lumineux,
- ☑ interdiction de nouvelles installations de climatisation (sauf hôpitaux, maisons de retraite...)
- ☑ amélioration obligatoire de l'isolation de tous les locaux industriels anciens et obligation de respect des normes bioclimatiques sur toutes nouvelles constructions.
- ☑ l'utilisation des fonds d'EDF uniquement avec une finalité sociale et écologique



## “ UN OBSTACLE DE TAILLE : LE CAPITALISME !

Aujourd'hui, même si c'est bien insuffisant, les gouvernements cherchent à développer le renouvelable. Pour ce faire, ils ont mis place au niveau européen une batterie de taxes particulièrement inégalitaires (en France via la contribution au service public de l'électricité (CSPE) acquittée par tous les usagers), qui permettent à des groupes privés et des particuliers de revendre à un prix fort leur Kwh renouvelable. Ce mode de financement est totalement injuste et qui plus est inefficace. Nous pensons évidemment que ce sont les profits des groupes de l'énergie qui doivent servir à financer le développement des énergies propres. On est loin du compte !

Dans tous les cas, la logique du marché ne permet pas d'amorcer la révolution énergétique dont l'humanité a besoin car les investissements sont lourds et les capitalistes raisonnent en profit à court terme, ignorant les effets sur l'environnement. En outre, la plus-value réalisée pour l'exploitation des énergies fossiles telles que le nucléaire est énorme (extraction, transport, transformation, distribution...) et l'abandonner, même progressivement, est contraire à la logique du capital.

Il est donc clair que nos objectifs ne pourront être atteints que par des mobilisations conjointes d'envergure, regroupant les salariés de l'énergie et l'ensemble des usagers.

Il faudra nous réapproprier collectivement le pouvoir de décision, d'organisation de production et de contrôle de l'énergie.

Pour y parvenir : il n'y a pas d'autre solution que l'expropriation des groupes privés capitalistes qui font la loi aujourd'hui et n'accepteront jamais les mesures de sauvegarde de l'humanité que nous préconisons.

## SORTIR DU NUCLÉAIRE, PAS SUR LE DOS DES SALARIÉS !

Nous voulons :

- ✗ l'arrêt des plans de suppressions d'emplois ;
- ✗ l'embauche des travailleurs du nucléaire en CDI pour garantir une protection et une sécurité efficaces pour eux-mêmes et pour la population ;
- ✗ un programme d'embauche de personnels qualifiés pour la lutte contre l'incendie ;
- ✗ le droit d'information des mouvements antinucléaires à l'intérieur des centrales ;
- ✗ zéro licenciement au moment des fermetures des centrales ;
- ✗ un programme de formation pour intégrer les salariés qui le souhaitent dans la production d'énergies renouvelables ;
- ✗ des embauches massives dans ces énergies ;
- ✗ l'utilisation des fonds d'EDF uniquement avec une finalité sociale et écologique.

# UNE PRODUCTION SOCIALISÉE, UN VRAI SERVICE PUBLIC DE L'ÉNERGIE

**A/ Il faut en finir avec ce principe capitaliste**  
« les bénéfiques au privé, les pertes immédiates et à venir au public ».

Areva recherche comme ses concurrents une position de leader mondial sur l'ensemble de la filière nucléaire. La politique commerciale d'Areva commande la politique énergétique du gouvernement. EDF et ses usagers en assurent le coût du développement, le risque commercial, tous les risques en fait.

Et bien sûr le cout titanesque du démantèlement et de la gestion des déchets sera payé par les travailleurs.

Le nucléaire est donc bien représentatif de la logique du système capitaliste, qui draine un maximum de profits dans le court terme pour les actionnaires, laissant durablement à la charge de la société toutes les conséquences sociales, économiques, environnementales et de santé des choix faits pour se tailler une place sur le marché.

Nous n'idéalisons pourtant pas EDF qui, lorsqu'elle était publique à 100 %, s'est comportée comme une parfaite entreprise capitaliste, profitant de la privatisation de l'électricité, en Amérique Latine par exemple. Ce sont les usagers qui ont assumé ses aventures financières : un vrai gâchis. Pour éponger ses dettes, EDF a dû utiliser une partie des fonds qui auraient pu être consacrés au démantèlement des centrales. La privatisation d'EDF et le maintien de la filière nucléaire offrent un des exemples les plus frappants de socialisation des pertes et de privatisation des bénéfiques. La satisfaction des besoins en électricité n'est pas soluble dans le marché.

**B/ Ce que le NPA revendique**, c'est un véritable monopole public de l'énergie, débarrassé de l'énergie nucléaire, cogéré par les salariés et les usagers. Et à commencer par une mise sous contrôle total d'Areva par ses salariés et ses usagers puisque cette entreprise d'État se comporte comme une multinationale privée sans scrupule, soutenant par exemple la dictature au Niger pour rester concurrentielle (l'actuel président du Niger siège au CA d'Areva!). Un tel monopole public aurait à évoluer d'un mode de production hypercentralisé vers un maillage énergétique sur tout le territoire. Un tel monopole public aurait aussi pour mission de centraliser l'évaluation des potentiels d'économies énergétiques et de mise en place d'énergies renouvelables.

Une coopération au niveau européen (vers un monopole public européen...) doit par ailleurs permettre une mutualisation des productions éolien dans la Manche et au sud de la France, géothermie dans le nord de l'Europe, solaire dans le sud...) afin d'assurer un approvisionnement constant. Enfin, le transfert gratuit de technologies des énergies renouvelables vers les pays du Sud, permettant un développement écologiquement viable, doit pouvoir être pris en charge par un tel monopole public.



1. Chiffres INSEE. [http://www.insee.fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATTEF1136](http://www.insee.fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF1136)
2. Voir [http://fr.wikipedia.org/wiki/Site\\_nucl%C3%A9aire\\_du\\_Tricastin#cite\\_note-4](http://fr.wikipedia.org/wiki/Site_nucl%C3%A9aire_du_Tricastin#cite_note-4) (eurodif) et <http://www.global-chance.org/IMG/pdf/GCnHS1p12-13.pdf>
3. [http://mathiaslaffont.files.wordpress.com/2011/01/rdv-tel-27\\_04\\_09.pdf](http://mathiaslaffont.files.wordpress.com/2011/01/rdv-tel-27_04_09.pdf) et pour le montant des pertes en ligne : <http://www.global-chance.org/IMG/pdf/GCnHS1p12-13.pdf> et <http://www.reporterre.net/spip.php?article2396>
4. <http://www.greenpeace.org/raw/content/france/presse/dossiers-documents/chauffage-electrique-en-france.pdf> et <http://www.sortirduclaire.org/sinformer/brochures/sorties5ou10ans/ETUDE-SORTIES-web.pdf> p36
5. <http://www.greenpeace.org/france/PageFiles/266537/electricite-le-gaspillage-me.pdf>
6. <http://www.citylone.com/fr/economie-energie-eclairage-public.php> et <http://www.global-chance.org/spip.php?article253> (tableau page 3)
7. <http://www.global-chance.org/spip.php?article253> (tableau page 4) et [http://www.insee.fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATTEF1135](http://www.insee.fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF1135)
8. <http://www.thewindpower.net/fiche-pays-2-allemande.php>
9. L'ADEME estime ce potentiel à 30 000 TW/h. [http://www.kpmsg.com.au/Portals/0/KPMG\\_Offshore\\_wind\\_farms\\_in\\_Europe\\_2007.pdf](http://www.kpmsg.com.au/Portals/0/KPMG_Offshore_wind_farms_in_Europe_2007.pdf)
10. <http://www.eyrolles.com/BTP/Livre/le-mini-eolien-9782212121438?PHPSESSID=>
11. Rapport d'Yves Cochet, disponible sur <http://www.tecsol.fr/cochet/cochet.htm>
12. [http://www.futura-sciences.com/fr/question-reponse/t/energie-renouvelable/d/quel-est-le-potential-energetique-de-lenergie-solaire\\_999/](http://www.futura-sciences.com/fr/question-reponse/t/energie-renouvelable/d/quel-est-le-potential-energetique-de-lenergie-solaire_999/)
- 12bis. [http://www.palais-decouverte.fr/fileadmin/fichiers/infos\\_sciences/revue/complements/344\\_345\\_jan\\_fev\\_07/344\\_345\\_conversion\\_photovoltaique.pdf](http://www.palais-decouverte.fr/fileadmin/fichiers/infos_sciences/revue/complements/344_345_jan_fev_07/344_345_conversion_photovoltaique.pdf)
13. Cf. « Plan de sortie du nucléaire en 10 ans du NPA: partie solaire photovoltaïque » en annexe.
14. <http://www.nanodata.com/sdn76/epr3/doc/analyse-energie-des-mers.pdf>
- 14 bis. Nous faisons intégralement nôtres les chiffres et les considérants de l'excellente étude menée par le réseau Sortir du Nucléaire à cette adresse : <http://www.sortirduclaire.org/sinformer/brochures/sorties5ou10ans/ETUDE-SORTIES-web.pdf> (pages 63 à 75). Cette étude date de quelques années. Les chiffres retenus pourraient donc être revus à la hausse tant les techniques ont évolué depuis.
15. Sur la base de 17500 éoliennes dont 3500 sont déjà installées chiffre dérisoire par rapport aux 355 000 pylônes hautes tension actuellement installés.
16. 1€ le W pour l'éolien terrestre, 1,5€ le W pour l'Offshore [http://www.evwind.es/noticias.php?id\\_not=10104](http://www.evwind.es/noticias.php?id_not=10104)  
2€ le W pour le solaire ( qui est en réalité déjà plus bas : - de 1\$ chez certains fournisseurs) <http://www.greenunivers.com/2009/02/cout-du-solaire-first-solar-passe-sous-la-barre-de-1-dollar-par-watt-2424/>
- 16 bis. [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/101015\\_Rapport\\_potentiel\\_coge\\_pour\\_UE-1.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/101015_Rapport_potentiel_coge_pour_UE-1.pdf) p92 et supra.
17. [http://www.iddri.org/Publications/Les-cahiers-du-CLIP/clip\\_15.pdf](http://www.iddri.org/Publications/Les-cahiers-du-CLIP/clip_15.pdf)
18. Tim Bruton, BP solar et al, *A study of the manufacture at 500 MW per annum of crystalline silicon photovoltaic modules*. 14th European Photovoltaic Conference, Barcelona, July 1997.
19. Selon les associations professionnelles européennes EWEA, AEBIOM, EPIA et ESIF.
20. *Idem*.
21. Chiffres basés sur les données en Autriche. D'après <<http://solar-club.web.cern.ch>>, ou d'après l'étude « Un courant alternatif dans le Grand Ouest », association Sept Vents du Cotentin pour le Réseau Sortir du Nucléaire.
22. D'après nos évaluations sur la base d'un triplement des emplois actuels.



Envoyez vos coordonnées par courrier à : NPA, 2 rue Richard Lenoir - 93100 Montreuil

Ou par mail à : [ecrire@npa2009.org](mailto:ecrire@npa2009.org)

Nom : ..... Prénom : .....

Tél. : ..... Mail : .....

# ANNEXE

## PLAN DE SORTIE DU NUCLÉAIRE EN 10 ANS DU NPA :

### PARTIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Le Grenelle de l'Environnement a pour objectif d'ici à 2020 d'installer 5.4 GW de panneaux solaires. C'est pour nous tout à fait ridicule et insuffisant.

Alors que l'urgence énergétique est là, c'est seulement au cours de l'année 2011 que la barre symbolique du premier Giga Watt installé dans l'Hexagone a été atteinte.

En comparaison, l'Allemagne a déjà une capacité installée de près de 20 GW. (dont 7 GW installés pour la seule année 2010!)

Mais nous pouvons évidemment faire mieux avec une politique un tant soi peu volontariste. Nous proposons en 10 ans de produire environ 25 TW/h d'électricité par le biais du photovoltaïque soit environ 5 % de la consommation actuelle de la France. (c'est 5 à 6 fois plus que ce que prévoit le Grenelle)

Comment y parvenir facilement ?

#### 1/ Couvrir au moins un cinquième des surfaces bâties en neuf chaque année, calcul et démonstration ci-dessous :

125 km<sup>2</sup> par an (environ) sont bâtis actuellement en France. [http://www.iddri.org/Publications/Les-cahiers-du-CLIP/Clip20\\_fr.pdf](http://www.iddri.org/Publications/Les-cahiers-du-CLIP/Clip20_fr.pdf). Comptons seulement 100 km<sup>2</sup>.

Calcul: 100 km<sup>2</sup> x 10 ans = 1000 km<sup>2</sup> x 1/5 = 250 km<sup>2</sup> sur 10 ans.

Ajoutons, par sécurité, un facteur de perte de surface très exagéré de 20 %.

Surface à considérer: 250 km<sup>2</sup> - 20 % = 200 km<sup>2</sup> en 10 ans.

Rendement d'une toiture photovoltaïque: d'une manière générale, en se référant à l'historique de production de toitures photovoltaïques existantes, on peut considérer les rendements suivants:

- moitié sud de la France: 1100 kWh/kWc/an

- moitié nord de la France: 850 kWh/kWc/an

Prenons néanmoins le chiffre le plus bas: 850.

Puissance d'un module standard actuel en silicium polycristallin: Moyenne 240 Wc, pour une surface de 1,67m<sup>2</sup>: [http://france.q-cells.com/pdf/Q-Cells\\_QPRO-G2\\_fiche\\_technique.pdf](http://france.q-cells.com/pdf/Q-Cells_QPRO-G2_fiche_technique.pdf)

(certains panneaux de même dimension dépassent déjà les 250W)

Cela équivaut à environ 140 Wc/m<sup>2</sup>, soit 140 MWc/km<sup>2</sup>.

La production possible s'élève donc à 200 km<sup>2</sup> x 140 = 28000 Mwc, soit 23 800 000 MW/h = **23,8 TW/h**

#### 2/ Installer 350 MWc/an sur le bâti ancien, comme en Allemagne ces dernières années (avant même leur décision de sortie du nucléaire, aujourd'hui c'est bien plus), calcul et démonstration ci-dessous :

Surface bâtie en France: Environ 8500 km<sup>2</sup> [http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf\\_teruti2011T2.pdf](http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_teruti2011T2.pdf)

Pour installer 3500MWc en 10 ans, il faudrait donc utiliser: 3500/140 = 25 km<sup>2</sup>, soit 0,3 % du bâti ancien. Raisonnable, non ? Mais compte tenu de la faible superficie utilisée, on pourrait choisir la meilleure exposition et donc, avoir un rendement plus élevé que sur le neuf.

Prenons ici la moyenne nord de la France-sud de la France, soit 975 kWh/kWc/an.

On obtiendra ainsi:

3500 x 975 = 34 1500 MW/h soit **3,41 TW/h**.

**Total cumulé de nos 2 mesures: 23,8 + 3,41 = 27,21 TW/h**

Comme on le voit, les calculs ci-dessus sont effectués sur la base des hypothèses les plus basses et systématiquement minimisées afin que notre proposition bénéficie d'une totale crédibilité.

Il est évident que l'on pourrait faire beaucoup mieux à l'instar de l'Allemagne qui prévoit 10% de son électricité par le photovoltaïque dès 2020.

### ET LE SOLAIRE THERMIQUE

En prenant une valeur de **350 kWh** d'énergie produite par an et par m<sup>2</sup> (moyenne basse sur la France <http://www.ademe.fr/alsace/aides/collectif-solaire.html>) et en se basant sur la même implantation pour le solaire photovoltaïque (moins de 20 % du bâti neuf, à noter que le solaire thermique est encore bien plus facile d'implantation que le photovoltaïque), on parvient à près de **70 Twh** de chaleur produite au bout de dix ans, ou 35 Twh dans le cadre d'une mandature (200Km<sup>2</sup>\*350kwh/an/m<sup>2</sup>).

Ce qui signifie par exemple qu'en 6 ans, on couvre l'équivalent de TOUS les besoins en eau chaude du pays !! Soit 45Twh !

<http://www.lemoniteur.fr/183-recherche-developpement/article/actualite/875832-eau-chaude-sanitaire-la-source-chaude-se-cache-sous-les-toits>

Que d'économies en perspective en matière d'énergie non renouvelable et d'émission de gaz à effet de serre !!!