

POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE RÉUSSIE



Contribution
au débat
public

PCF
Parti communiste français



UN GRAND DÉBAT PUBLIC POUR UNE POLITIQUE DE L'ÉNERGIE

Complexes et vitaux à bien des titres, les enjeux énergétiques structurent la société et la planète. Des sujets qui ne peuvent pas être traités superficiellement à coups de projecteurs médiatiques, de discours politiques ou de positionnements improbables en laissant le citoyen à l'écart.

Le Parti communiste français soutient un projet de société intégrant l'énergie comme un droit et une question de civilisation. Il a organisé en 2011 plusieurs événements. Le 5 mars, ses instances ont réuni à Paris des militants, des élus locaux, des experts, des scientifiques, des syndicalistes qui ont de nouveau confronté leur point de vue le 29 mars 2011 peu après la catastrophe de Fukushima ; ils ont également participé à de nombreux débats dans toute la France. Notamment, Pierre Laurent, le 25 novembre 2011 à Romans (26), a exposé dix principes pour réussir la transition énergétique. Chacun d'entre eux est placé en introduction des chapitres de ce document.

Souvent, le débat fluctue tant sur le plan sociétal qu'électoral ; l'accord PS/EELV a exacerbé les tensions, mais les enjeux méritent de dépasser les périodes électorales. Une meilleure connaissance des réalités, des enjeux et du contexte peut permettre à chaque citoyen d'intervenir, d'être acteur dans le débat public que le PCF appelle de ses vœux : un débat sérieux, approfondi, documenté où les citoyens auraient les cartes en main pour décider.

Les communistes vous livrent ici quelques pistes, des réflexions, des informations qui étayent les dix principes cités précédemment. Des données qui pourraient servir à alimenter ce débat.

Rappelons que le Front de Gauche propose un débat public national immédiat sur la politique énergétique de la France qui se terminera par un référendum. « Dans le domaine du nucléaire civil, l'ensemble des possibilités - dont la sortie du nucléaire ou le maintien d'un nucléaire sécurisé et public- sera alors tranché. Aucun choix définitif en matière de politique énergétique ne sera effectué avant la conclusion de ce grand débat public ». Les communistes continueront d'approfondir leurs réflexions sur cette question comme sur d'autres... avec vous.

**Parti Communiste Français,
Commissions écologie, énergie, Recherche.
Mai 2012.**

p. 4

Énergie : un enjeu de civilisation

p. 8

Le droit à l'énergie

p.10

Le changement climatique

p.14

Investir dans la recherche

p.16

Monde : les données de la production et de la consommation

p.18

L'énergie nucléaire

p.21

Énergies renouvelables et mix énergétique

p.25

Réussir la transition énergétique : susciter et organiser un grand débat public

p.27

Glossaire

ÉNERGIE : UN ENJEU DE CIVILISATION

UNE RÉ-INDUSTRIALISATION ÉCOLOGIQUEMENT INNOVANTE,
conduite dans le cadre d'une planification écologique soutenant la mutation des modes de production industriels,
vers des modèles plus économes en énergie et moins producteurs de déchets.

UNE CONDITION EXPRESSE : LA MAÎTRISE PUBLIQUE

L'énergie doit sortir du marché. Nous défendons le principe d'une gestion de l'énergie 100% publique, avec la création d'un pôle public de l'énergie. Il s'agit de fédérer tous les acteurs de la filière énergétique (recherche, production et distribution), en premier lieu EDF, Gaz de France, CEA, Areva et Total, et ceci pour aller vers de nouvelles formes de nationalisations. L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) doivent rester des outils indépendants de contrôle de la sûreté et de la radioprotection.

GARANTIR DES FINANCEMENTS PÉRENNES

La maîtrise publique est indispensable pour empêcher le captage par les appétits privés des ressources financières nécessaires au développement de la recherche et d'énergies nouvelles, aux péréquations de tarifs, aux mutualisations et aux coopérations industrielles. Le système bancaire et financier, les politiques fiscales, doivent soutenir l'ambition des programmes de transition énergétique en faisant prévaloir l'intérêt général et le droit à l'énergie de tous sur les logiques financières de rentabilité.

« 10 principes pour une transition énergétique réussie »
Pierre Laurent, Romans (26), 25 novembre 2011.

Les communistes considèrent qu'il y a un responsable aux crises que nous connaissons : le capitalisme.

Il n'est pas écolo-compatible malgré ses artifices de « croissance verte ». Les gouvernants actuels au service des marchés, sous pression des agences de notation, sont incapables de résoudre les crises qu'ils produisent eux-mêmes. Qu'elles soient financières, démocratiques ou écologiques ! Elles produisent, en effet, des catastrophes sociales et environnementales de grande ampleur avec les conséquences que nous connaissons : aggravation des inégalités, source de conflits à l'échelle de la planète.

Ainsi le droit universel à l'énergie pour chacun, à un prix abordable pour tous, est toujours refusé à une partie grandissante de la population mondiale, y compris sur notre continent.

Tant que les maîtres-mots des politiques énergétiques resteront le profit financier, l'accès à l'énergie du plus grand nombre sera restreint. Plus même, on peut craindre à l'expérience, l'apparition de graves ruptures technologiques conduisant à des risques de pénurie et de cherté. En effet la politique menée depuis vingt ans, de déréglementation et de concurrence entre opérateurs, comme celle d'EDF et Gaz de France-Suez, ont rimé avec complexification, gâchis, incohérence des investissements, implantation anarchique des moyens de production, et une désindustrialisation illustrée récemment par le plan social d'Areva.

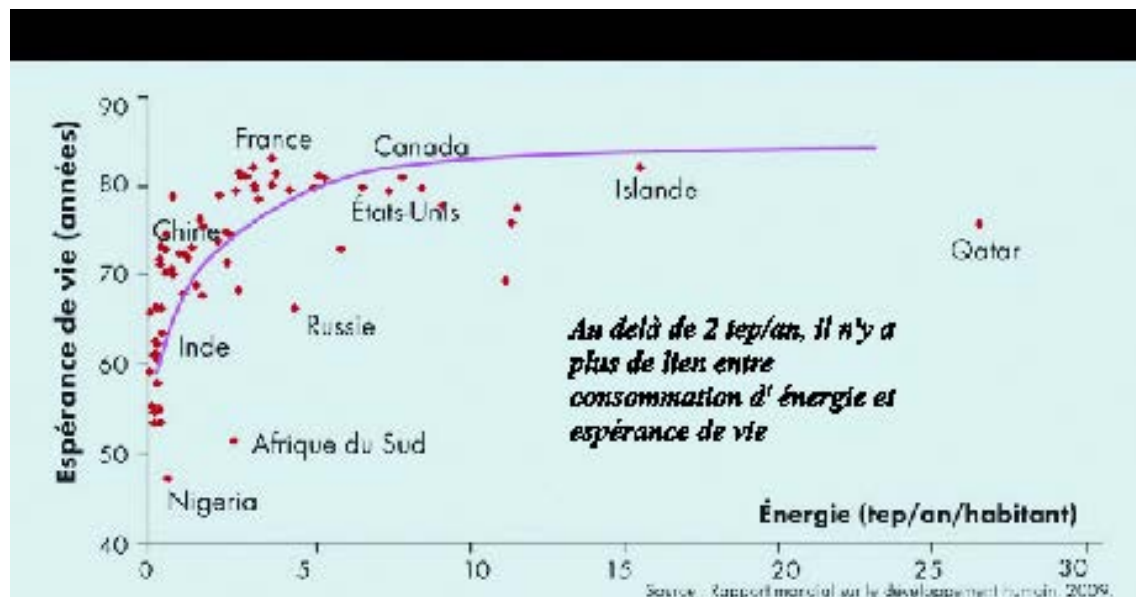
UN DÉVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE

L'énergie est vitale au développement humain. Elle doit être soustraite des griffes des marchés. L'énergie doit devenir un bien commun de l'humanité au service du développement humain durable.

Cette nouvelle approche du développement procède d'une action publique résolue en faveur d'une maîtrise citoyenne, sociale et écologique de l'économie. Un mode de développement qui permet de préserver la planète sur la durée, donc soutenable et renouvelable sur le plan écologique. Il s'agit aussi d'amplifier notre ambition d'égalité, de justice sociale, de progrès humain, de croissance saine en termes d'emploi, de formation, de protection sociale et de services publics.

A l'opposé de la logique égoïste d'accumulation financière et de la mondialisation libérale, nous voulons réduire, dans un même mouvement, les inégalités sociales et environnementales. Les familles modestes, les personnes et les salariés en situation précaire sont les plus exposés aux risques environnementaux.

ENERGIE ET DÉVELOPPEMENT HUMAIN



Ceci est d'autant plus déterminant que le prix des énergies ne cesse d'augmenter. Trois millions sept cent mille foyers dépensent déjà plus de 10 % de leurs revenus pour payer leurs factures.

Cent mille coupures de gaz, cent cinquante mille coupures d'électricité ont été enregistrées en 2010. Ainsi, nous constatons actuellement un aberrant paradoxe entre une économie présentée et vantée par les gouvernants comme efficace parce que basée sur une énergie pas chère alors que tout est fait, par les opérateurs, pour en augmenter les prix pour les gains des actionnaires.

C'est pourquoi la transition écologique et énergétique, indissociable de notre conception du développement humain durable, devra satisfaire le droit de chacun à l'énergie et répondre aux besoins de la population comme de la société, dans un monde où la demande énergétique va croître.

Nous sommes également favorables à un vaste plan d'économies et d'efficacité énergétiques créateur d'emplois dans le bâtiment et les modes de transport. Nous assumons le principe d'une sobriété bien pensée qui recherche une moindre consommation pour des usages identiques. Un tel chantier coûtera très cher. L'action pour relocaliser les activités économiques, notamment l'industrie, demandera également beaucoup d'efforts. La coopération à tous les niveaux devra prendre le pas sur la mise en concurrence des hommes et des territoires.

La dynamique conjointe de ré-industrialisation innovante et de planification écologique, citoyenne et démocratique, pour tenir tous les bouts, prend alors tout son sens.

RÉPONDRE AUX URGENCES CLIMATIQUES

L'épuisement des énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon), à plus ou moins long terme, est une réalité incontournable. En outre, leur utilisation doit être considérablement réduite pour limiter le réchauffement planétaire. Comment alors concilier la division par quatre des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici à 2050 qui nécessite un plan draconien pour « décarboner » l'économie, tout en répondant aux besoins grandissants d'énergie des citoyens comme de toute la société ? Sans perdre de vue que, dans le monde, l'électricité ne représente que 15 %, l'électronucléaire 6 % et le gaz, le pétrole, le charbon 75 %. D'où la nécessité d'investir dans la captation séquestration du CO₂, de programmer la rénovation thermique de l'habitat, de rééquilibrer l'usage des transports vers les modes de déplacements doux et collectifs.

C'est à cette fin que nous proposons de conduire une réflexion sérieuse sur les différentes énergies disponibles et leurs rôles dans un mix énergétique le plus performant possible, à un prix abordable pour tous. Contrairement aux idées reçues, les communistes sont convaincus qu'il faut accorder une place plus grande aux énergies renouvelables émergentes (ENR) chaque fois que c'est possible (géothermie, éolien et solaire) aux côtés d'énergies renouvelables plus traditionnelles, hydraulique et biomasse. Chaque énergie a son rôle ; il n'y a pas de solution unique. Ecarter une seule des

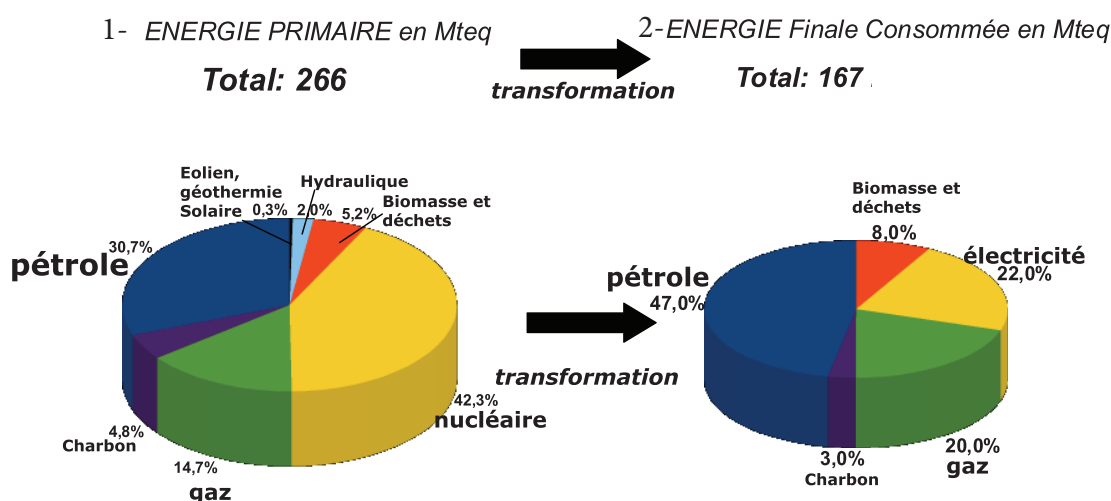
ressources énergétiques, en particulier dans notre pays, c'est aggraver la situation en continuant à faire la part belle aux énergies les plus nocives pour notre planète. Ce serait également accepter que le prix de l'énergie augmente considérablement.

De notre point de vue, le potentiel des énergies renouvelables et les économies d'énergie ne suffiront pas à répondre aux besoins. Nous avons donc besoin de faire à la fois des économies d'énergie et penser à investir dans des capacités nouvelles de production pour remplacer les centrales vieillissantes. Un vaste chantier, à conduire dans le cadre d'un grand débat national, et une occasion pour mieux diversifier (et décarboner) le mix énergétique actuel. Ce débat avancera au fur et à mesure du retour d'expériences lié à la programmation

énergétique décidée démocratiquement (réalité de l'intermittence des énergies renouvelables soumises aux aléas météorologiques, adossement de ces dernières aux énergies productrices de carbone, évolution des réductions des GES et de la sûreté des installations industrielles de l'énergie et de l'électronucléaire, coûts de fabrication)...

Autre aspect, le mix énergétique à la française permet aujourd'hui de fournir une électricité beaucoup moins onéreuse qu'en Allemagne et en Espagne pour les familles. Toutefois les investissements dans la production énergétique - y compris dans le renouvelable - n'alimentent pas l'activité industrielle, ni la baisse du chômage.

BILAN ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE



1 - Énergie primaire :

énergie brute, c'est-à-dire non transformée (charbon, pétrole, gaz naturel, électricité d'origine hydraulique ou nucléaire).

2 - Énergie finale :

énergie mise à disposition de l'utilisateur pour sa consommation (essence, fioul ou gaz, électricité aux bornes de l'appareil).

L'augmentation des importations en gaz, pétrole, matériels pour éolien et photovoltaïque plombe le déficit commercial de la France (50 milliards d'euros pour les dix premiers mois de 2011, soit l'équivalent des intérêts de la dette !) n'est pas prise en compte.

Nous soutenons donc un mix énergétique ENR et nucléaire. Là encore, contrairement aux idées reçues, ce choix assumé est un choix de raison guidé par le pragmatisme pour maintenir la voie du progrès humain pour tous. Un choix où la sûreté et la sécurité doivent être continuellement renforcées tout comme la transparence. Nous militons pour de nouveaux droits de regard, d'information et d'intervention des salariés, des populations et des élus notamment en matière d'environnement. Nous estimons enfin que la sortie du nucléaire rimerait avec un recours massif aux énergies fossiles fortement émettrices de GES.

N'oublions pas que les énergies de l'atome et du charbon sont les seules énergies non renouvelables qui dépasseront le 21ème siècle.

S'il est démontré que l'on peut réellement répondre autrement aux besoins énergétiques ici et dans le monde, à moyen et long terme, nous pourrions, lorsque le stockage de l'énergie sera maîtrisé et que le renouvelable sera déployé dans toutes ses dimensions, envisager de dépasser le nucléaire exploité dans le cadre de la fission de l'atome. Rien ne peut donc s'envisager sans le développement de la recherche fondamentale (ENR nouvelle génération, charbon propre, captage et stockage du CO₂, supraconductivité pour minimiser les pertes dues à la transformation et au transport, 4e génération de centrales nucléaires, projet ITER...) et un regard réaffirmé sur la place de la science dans notre société. Précisons enfin, pour la cohérence de notre projet, qu'une maîtrise publique, sociale et démocratique du secteur de l'énergie, seule garante de la transparence, de l'indépendance de l'expertise, de la qualité des installations et des exploitations, est indispensable. C'est garantir également une société solidaire et d'égalité. Ainsi, nous versons au débat la création d'un véritable service public à travers la constitution d'un pôle public de l'énergie (avec en premier lieu EDF, GDF Suez, Areva et Total), émancipé des logiques financières. Celui-ci serait doté de capacités d'investissement dans la recherche, dans la promotion d'un plan industriel de développement des énergies renouvelables et de nouvelles capacités de production, tout en maintenant un coût d'accès à l'énergie acceptable pour tous les usagers. Un pôle 100 % public de l'énergie - qui garantirait des financements pérennes - sous pilotage démocratique associant les citoyens. Nous agissons pour une telle création au plan européen. Bien entendu, nous porterons un moratoire sur toutes les politiques et directives de déréglementation de l'énergie ainsi que l'abrogation de la loi NOME (Nouvelle organisation du marché de l'électricité).

C'est dans la proximité que le débat démocratique national doit s'organiser au plus près des besoins. Pourquoi ne pas envisager un processus de planification écologique qui soit de nature à mettre tous les enjeux entre les mains des citoyens et des citoyennes ?

LE DROIT À L'ÉNERGIE

- 80% de la population mondiale consomment 20% de l'énergie totale • 2 milliards d'humains n'ont pas accès à l'énergie • En France, on compte aujourd'hui 3,7 millions de foyers précaires énergétiques, soit près de 8 millions de personnes.

L'énergie est essentielle à la vie. Sans énergie, pas d'éducation, pas de chaîne du froid et, donc, pas de vaccins par exemple... L'absence d'énergie induit presque automatiquement l'absence d'eau potable et d'assainissement, la difficulté d'accès à l'éducation et notamment aux nouvelles technologies, l'insécurité alimentaire... Se chauffer, s'éclairer, se soigner, se nourrir, se cultiver, se déplacer, communiquer : toutes ces actions, déterminantes, sont au cœur du développement de la personne, une condition de son émancipation.

Partout dans le monde, l'accès à l'énergie ou l'accroissement de l'intensité énergétique est source de création d'activités économiques et donc d'emplois. Ainsi, le droit à l'énergie pour tous doit être considéré comme un droit humain fondamental, dans des conditions d'égalité et de solidarité conformes aux textes internationaux et de la communauté internationale sur les ressources naturelles. Ce droit doit faire l'objet d'une inscription dans la Charte européenne des droits fondamentaux. Il en est de même pour les autres instances régionales dans le monde, comme pour l'ONU.

À L'ÉCHELLE MONDIALE, LA QUESTION DU DROIT À L'ÉNERGIE SE POSE D'ABORD COMME UN PROBLÈME D'ACCÈS

La réalité de l'accès à l'énergie est très contrastée. Un tiers des habitants de la planète n'a pas accès aux sources d'énergie modernes. Deux milliards d'entre eux doivent se contenter du bois de chauffe avec toutes les conséquences induites (temps passé à la corvée de bois dévolue aux femmes et aux enfants avec des risques sanitaires et écologiques évidents, exposition aux fumées, déforestation, désertification, émission de CO₂...). 65 % de ceux qui ont accès à l'électricité

UN PRINCIPE FONDAMENTAL : GARANTIR LE DROIT UNIVERSEL À L'ÉNERGIE ET AU DÉVELOPPEMENT

Le droit à l'énergie pour tous impose de conduire la transition énergétique en bannissant les scénarios qui livrent l'énergie au marché et conduisent à l'explosion des tarifs. L'énergie doit rester ou redevenir un bien commun, maîtrisé publiquement et accessible à tous.

« 10 principes pour une transition
énergétique réussie »

Pierre Laurent, Romans (26), 25 novembre 2011.

disposent d'une puissance inférieure à 180 W (environ trois lampes). Leur espérance de vie est de 36 ans... et la mortalité infantile atteint 15 % contre 0,4 % pour les pays développés. L'efficacité énergétique et la consommation d'énergie par habitant sont extrêmement variables d'un pays à l'autre.

L'inégalité face à la consommation est totale. Un Américain du Nord par exemple consomme 25 fois plus d'énergie qu'un Africain ; et l'ensemble mondial des veilles des appareils électroniques est équivalente à la consommation énergétique annuelle du Vietnam.

LA SITUATION EN EUROPE ET EN FRANCE

De nombreux experts prédisent une augmentation importante du prix de l'énergie. Chômage, précarité, baisse du pouvoir d'achat, austérité : tout laisse à penser que les inégalités vont malheureusement s'aggraver.

Déjà en Europe, les disparités sont consistantes. Ainsi, selon l'Insee, pour les résidentiels, en 2010, le prix moyen de l'électricité TTC est de 16,61€/kWh dans l'UE et de 17,77 €/kWh dans la zone euro.

Les prix varient du simple au triple entre un minimum de 8,20 €/kWh en Bulgarie et un maximum de 24,73 €/kWh au Danemark. En France, le prix de l'électricité aux résidentiels (11,91 €/kWh) est bien inférieur à celui des autres pays de la zone euro.

En France, en 2011, le droit à l'énergie n'est pourtant

pas garanti ; on compte trois millions sept cent mille foyers précaires énergétiques. Des personnes victimes de coupures de gaz ou d'électricité suite à impayés se chauffent avec des bouteilles de gaz.

Près d'une famille sur dix en France se plaint du froid lié à un chauffage insuffisant ou à une mauvaise isolation, selon une étude de l'Insee sur le mal-logement parue en janvier 2011.

La hausse continue du prix de l'énergie (gaz, essence, électricité) contraint nombre de nos concitoyens à limiter leur consommation : un rationnement de fait. C'est la double peine pour les personnes éloignées des centres urbains...

Facile de ne pas avoir de voiture à Paris, mais en province ? Pour une famille qui se chauffe au gaz ou au fioul et se déplace en voiture, les hausses récentes des hydrocarbures représentent 900 euros de surcoût sur l'année, indique l'association de défense des consommateurs Familles rurales.

Ainsi, selon l'Insee, un foyer sur sept consacre plus de 10 % de ses ressources au chauffage et à l'électricité. Les prix de l'énergie ont progressé de 13,7 % depuis un an, un renchérissement dû à la hausse des tarifs de l'électricité (+ 6,4%) et à l'augmentation des prix des produits pétroliers (+17%).

Les ménages les plus pauvres consacrent plus de 15 % (voire 25 % comme annoncés en décembre 2011 par la Fondation Abbé Pierre) de leurs revenus aux dépenses d'énergie, alors que les tarifs sociaux pour l'électricité et le gaz ont seulement bénéficié en 2009 respectivement à 940 000 et 298 000 foyers. Sans défendre, pour autant, l'idée d'une progressivité du prix de l'énergie, nous sommes favorables à un véritable droit à l'énergie pour chacun à un prix abordable pour tous. Pour les foyers les plus en difficulté, nous défendons le principe d'une facturation qui ne dépasse pas 2 -3 % de leur budget.

Sources :

- Droit à l'énergie SOS Futur ONG (Serge Perez - Michel Clerc).
- Denis Cohen, administrateur de l'association.
- Droit à l'énergie France - Insee.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

UN IMPÉRATIF ABSOLU : SORTIR DES ÉNERGIES CARBONÉES FORTEMENT PRODUCTRICES DE GES

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) préconise de réduire de moitié les émissions planétaires de CO₂ d'ici à 2050 et de 80 % dans les pays industrialisés les plus développés. Nous sommes très loin, y compris en Europe, de nous diriger vers la tenue de ces objectifs. Cet impératif semble avoir disparu du débat public et même du discours de certains écologistes qui focalisent sur le nucléaire depuis la catastrophe de Fukushima.... Le respect des exigences du GIEC doit rester une priorité... Il faut effectuer des choix, des priorités afin de composer le meilleur mix énergétique possible à même de satisfaire les besoins en énergie à un prix abordable pour tous.

UN PLAN NATIONAL POUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS L'HABITAT

Avec une rénovation thermique immédiate de l'habitat du parc public et privé. La construction d'un million de nouveaux logements sociaux. Un plan national de formation et de création d'emplois qualifiés pour faire face aux besoins.

UNE POLITIQUE NATIONALE DES TRANSPORTS FAVORISANT LE REcul DE L'UTILISATION DES ÉNERGIES CARBONÉES

Avec un vaste programme d'économie et d'efficacité énergétiques autour de quatre grands axes : priorité aux transports collectifs urbains et interurbains, ferroulage sous contrôle public de la SNCF, développement du transport fluvial, soutien à tous les investissements industriels pour la voiture propre de demain.

« 10 principes pour une transition énergétique réussie » - Pierre Laurent, Romans (26), 25 novembre 2011.

Les conséquences du changement climatique constituent aujourd'hui un véritable enjeu de civilisation. Si rien n'est très sérieusement enclenché d'ici à 2020, les conditions de vie des êtres humains risquent d'être considérablement perturbées. D'ores et déjà, nous constatons la multiplication d'événements extrêmes (cyclones, inondations à répétition, sécheresse, désertification...). Une nouvelle catégorie de population apparaît, celle des « réfugiés climatiques ». Les experts estiment qu'ils pourraient être 50 millions dès 2020 et 150 millions en 2050. Autant dire que nous risquons une recrudescence de conflits régionaux avec des incidences mondiales. Dès lors, pas d'autre chemin que d'agir pour limiter l'augmentation moyenne de la température à 2°C d'ici à 2050.

La période présente diffère des précédentes par la nature et l'ampleur de la concentration de GES qui conduit de façon certaine à un réchauffement de la planète. Ce constat est maintenant clairement établi. Les thèses des climato-sceptiques ont été battues en brèche. En France, le dernier rapport de l'Académie des sciences a confirmé le sérieux des travaux du GIEC.

L'AUGMENTATION DE L'EFFET DE SERRE DUE À L'ACTIVITÉ HUMAINE EST INCONTESTABLE

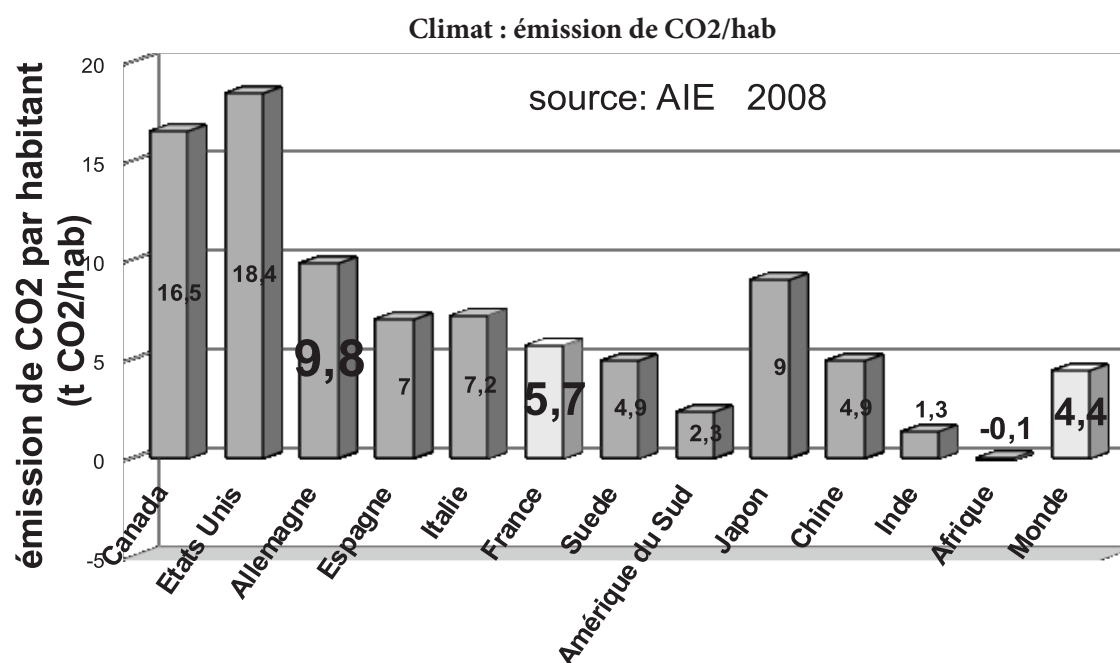
Le phénomène de l'effet de serre rappelle celui de la serre du jardinier : l'atmosphère terrestre laisse passer la lumière du soleil mais emprisonne la chaleur. Avec deux phénomènes :

1 - les rayons ultraviolets du soleil se jettent sur le sol terrestre et la terre renvoie une partie de cette énergie vers le ciel. Or, une couche de vapeur d'eau et de gaz empêche une partie de cette chaleur de repartir dans l'espace, d'où réchauffement de la planète. Une grande partie de l'effet de serre est nécessaire pour garder la terre à une température vivable : si cet effet de serre n'était pas créé, la température moyenne du globe serait de -18° C alors qu'elle est aujourd'hui de 15° C,

2 - depuis la mi-19ème siècle, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère a augmenté de 30 %, alors que la température moyenne du globe a augmenté de 0,6° C durant cette période.

Bien que l'opinion publique mondiale soit consciente de ces enjeux, les gouvernements peinent à s'accorder. Tout retard complique l'ampleur des décisions à prendre pour atteindre l'objectif. Rappelons qu'à Copenhague les chefs d'Etat, dont le nôtre, ont annoncé des réductions volontaires d'émissions de carbone entre 13 % et 17 % alors qu'elles devraient être de l'ordre de 40 % en 2020.

OÙ EN SOMMES-NOUS 20 ANS APRÈS LA CONFÉRENCE DE RIO ?



Les conclusions de Durban (décembre 2011) sont consternantes. Une fois de plus, les deux cents délégations de la conférence internationale de Durban sur le changement climatique ont laissé les décisions « en suspens ».

A Copenhague, les chefs d'Etat s'étaient déplacés. On sait ce qu'il en est advenu. Ils se sont peu déplacés à Cancun comme à Durban. La crise financière, puis celle de la dette se sont installées durablement, les pressions des bourses et des agences de notation ont occupé le terrain politique. Chaque sommet est marqué de déceptions fortes et de toutes petites notes d'espoir. Ainsi, à Durban les délégations se sont mises d'accord sur quatre points :

- la prolongation jusqu'en 2017 du protocole de Kyoto (prévu fin 2012), seul texte juridiquement contraignant,
- l'élaboration d'un nouveau système contraignant de réduction d'émissions de GES d'ici à 2015, avec entrée en vigueur d'ici à 2020. La nature exacte de ce nouveau texte juridique n'a pas été arrêtée,
- la mise en place d'un Fonds Vert pour le climat doté de 100 milliards de dollars par an, promis par les pays développés, pour aider financièrement les pays en développement (PED) d'ici à 2020 dans leur action contre le changement climatique et ses effets,
- des financements privés pour le programme Redd, mécanisme de réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation des terres.

Le mécanisme de la mise en œuvre conjointe (MOC) de Kyoto qui finance des projets destinés au stockage de carbone ou à la réduction des GES n'a pas fait l'objet d'une nouvelle impulsion. Ces projets permettent

de générer les fameux crédits de GES utilisables par les investisseurs aujourd'hui cotés en bourse que nous ne pouvons soutenir. L'instauration des « droits à polluer » dans l'industrie (et les spéculations qui les accompagnent) montre que ce système de quotas échangeables est peu efficace. On ne peut compter sur le marché pour faire baisser les émissions de GES des grands groupes et des différents pays.

L'AVENIR DURABLE DU PROTOCOLE DE KYOTO RESTE TOUJOURS AUSSI HYPOTHÉTIQUE

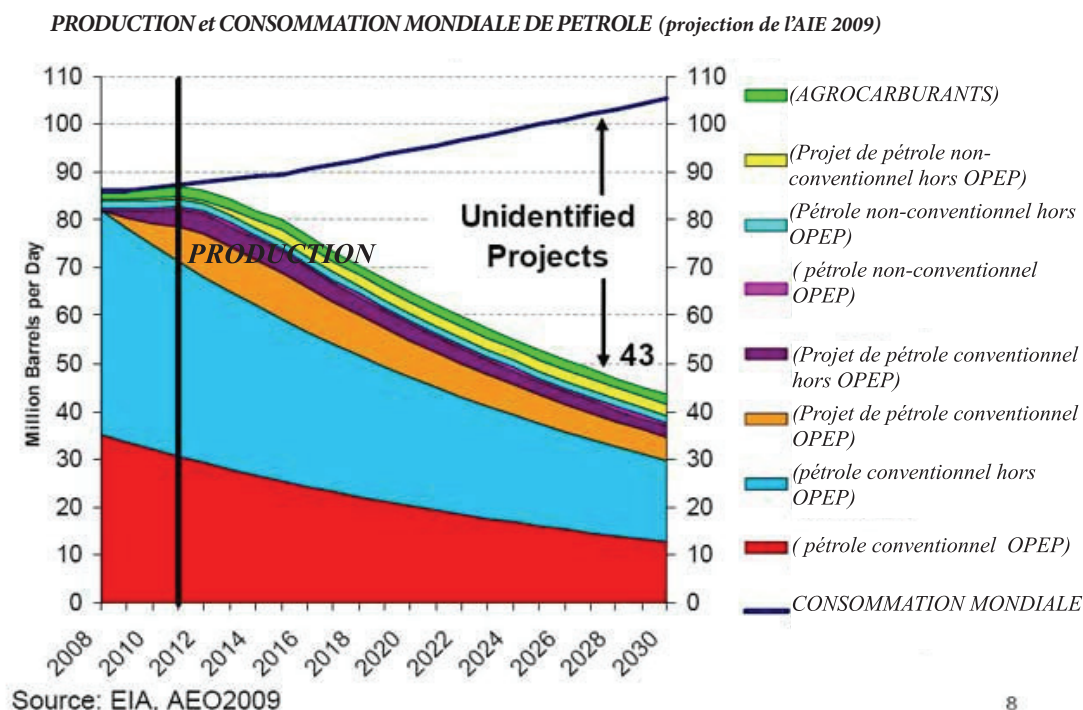
Comme à l'accoutumée, PED et pays développés s'opposent sur la mise en œuvre contraignante des engagements affichés dans le cadre de l'accord de Copenhague en 2009 et confirmés à Cancun en 2010. La différence de nature des engagements, les procédures de vérification et la révision à la hausse des engagements actuels restent les principaux points de blocage.

S'agissant des engagements proposés par les principaux émetteurs, les délégués ont pu une nouvelle fois mesurer l'écart qui les sépare de l'objectif visant à maintenir en deçà de 2°C la hausse de la température moyenne mondiale en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle.

Les ministres de l'environnement de l'Union européenne - responsables de seulement 11 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone - ont déclaré qu'ils s'engageraient pour une nouvelle phase du Protocole de Kyoto, à condition que les nations

responsables du reste des émissions se joignent à eux. Le Canada, le Japon et la Russie ont d'ores et déjà indiqué être opposés à une deuxième période d'engagement. Les Etats-Unis, qui n'ont pas ratifié le protocole, appellent à négocier sur la base de l'accord signé à Copenhague, laissant de côté le protocole. Les retards s'accumulent alors que les experts ont mis en évidence que plus on tarde, plus les coûts augmentent.

POUR LIMITER L'AMPLEUR DU RÉCHAUFFEMENT, IL FAUT DIVISER PAR QUATRE LES ÉMISSIONS DE GES EN 2050 DES PAYS INDUSTRIALISÉS DÉVELOPPÉS



Les objectifs de réduction de GES demandent des convictions, du courage et d'énormes moyens financiers. Efforts de conviction pour engager l'incontournable transition énergétique afin de réduire l'utilisation des énergies carbonées. Le courage pour concevoir un nouveau mode de développement à l'échelle planétaire n'excluant aucune nation du progrès. Les moyens financiers pour concrétiser tout cela dans chaque pays, auquel s'ajoute le règlement de la dette écologique des pays riches vers les pays en développement (Fonds Vert et transfert de technologies).

La division par quatre des émissions des pays industrialisés en 2050 par rapport au niveau de 1990, et la division par deux des émissions de l'ensemble des pays du monde, restent des objectifs qu'il convient d'atteindre. Ces objectifs supposent des bouleversements dans l'organisation des sociétés des pays industrialisés, qui dépassent les quelques mesures déjà envisagées ici ou là et rendent nécessaire un concours considérable des fonds publics.

En effet, les pays industrialisés, au-delà du financement de leurs propres mesures, doivent apporter un soutien financier et technologique aux PED afin de les aider à atteindre leurs objectifs de non émission de GES sans mettre en cause leur besoin de développement. Les besoins chiffrés de l'aide sont estimés à 95 milliards d'euros par an par la Commission d'ici 2020 ; 110 selon les organisations non gouvernementales (ONG).

AVANCER VERS UN NOUVEAU MODE DE DÉVELOPPEMENT EST UNE IMPÉRIEUSE NÉCESSITÉ

Compte tenu de la probabilité de nouveaux blocages, seule l'intervention démocratique des peuples peut permettre une réelle avancée des Etats. Une conviction est de plus en plus partagée au sein des peuples : cette crise, ces crises (alimentaire, écologique, financière, démocratique...) ne sont pas fatales. L'aspiration

à un rapport plus accessible, plus équilibré, plus raisonnable, plus maîtrisé avec la nature est aussi une profonde aspiration.

L'enjeu auquel nous sommes confrontés nous contraint à changer de perspective civilisationnelle en impulsant l'émergence d'un nouveau mode de développement. Trois secteurs majeurs de notre vie particulièrement pollués devront faire l'objet d'importantes mesures d'adaptation : le logement, le transport, l'agriculture. L'évolution de notre système énergétique doit être fondamentalement révisée afin de réduire l'utilisation des énergies fossiles.

COMMENT FINANCER ?

Nous proposons de diminuer les dépenses militaires de 20 % pour la restauration des écosystèmes et l'adaptation au changement climatique. Nous proposons de les réduire de 2 % par an sur la base des dépenses militaires de 2010, le désarmement nucléaire devrait accélérer les choses. Ce prélèvement alimenterait le Fonds Mondial Vert auprès de l'agence internationale de l'environnement dont nous demandons la création au sein de l'ONU. Le Fonds Monétaire International (FMI) doit accorder ses prêts

aux Etats avec des conditions identiques et cesser d'exiger le démantèlement des services publics. Une monnaie commune au service du co-développement doit se substituer au dollar. Nous pourrions également revitaliser le combat de la taxe Tobin sur les transactions financières comme cela est à nouveau proposé par différents ministres européens.

DONNER UN COUP DE POUCE AUX NÉGOCIATIONS MONDIALES

Il est urgent de remobiliser l'opinion publique afin que les citoyens et les salariés se mêlent de l'avenir de la planète. Agir ensemble pour faire entendre leur voix au plan international. Il s'agit de construire avec d'autres mouvements dans le monde un rapport de force politique qui allie progrès social, lutte contre les inégalités sociales et environnementales avec l'objectif suprême de préserver une vie acceptable sur la planète terre.

Une position politique qui allie mesures financières, fiscales et politique publique concrètes, sous maîtrise citoyenne est déterminante pour l'avenir. Les communistes seront de ce combat !

1 - Les principaux gaz à effet de serre sont : Le CO₂ est généré par la combustion des combustibles fossiles (charbon, pétrole et dérivés, gaz) par certains procédés industriels ou la déforestation. Les secteurs émetteurs sont les transports, le bâtiment et la consommation des ménages, la production d'énergie et l'industrie. Le méthane CH₄ émis par l'élevage des bovins, les déjections animales et les cultures agricoles (riz), par la mise en décharges des déchets organiques. Son pouvoir sur l'effet de serre est de 21 fois celui du CO₂. Le protoxyde d'azote ou N₂O est le résultat de pratiques agricoles intensives (engrais, déjections) et peut être émis à l'occasion de procédés industriels, principalement dans les industries chimiques qui fabriquent les engrais. Son pouvoir sur l'effet de serre est de 310 fois celui du CO₂. Les gaz fluorés (HFC, PFC et SF₆) sont utilisés dans la réfrigération et l'air conditionné, dans les mousses isolantes et les aérosols, l'industrie des semi-conducteurs et les appareils de transport d'électricité. Leur pouvoir de réchauffement va de 1300 fois à 23 000 fois celui du CO₂.

2 - Le GIEC a pour mission « d'évaluer, sans parti-pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au changement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation. Il n'a pas pour mandat d'entreprendre des travaux de recherche ni de suivre l'évolution des variables climatologiques ou d'autres paramètres pertinents. Ses évaluations sont principalement fondées sur les publications scientifiques et techniques dont la valeur scientifique est largement reconnue ».

3 - Parmi ces sujets, la question de la mesurabilité, du reporting et de la vérification des engagements reste la pierre d'achoppement qui entrave la voie vers un futur accord. En l'état, il est envisagé que pays développés et en développement rendent compte du respect de leurs engagements tous les deux ans. Les pays industrialisés se plieraient à une procédure internationale d'évaluation et d'examen et les pays du Sud se conformeraient à une procédure internationale de consultation et d'analyse. Deux mécanismes parallèles dont la similitude irait à l'encontre du principe des responsabilités communes mais différenciées qui constitue une des bases du fonctionnement de l'ONU sur le sujet.

4 - Soulignons l'inadéquation entre ce mouvement massif d'aide aux PED et le système de financement des investissements qui prévaut en Europe et en France. Les banques centrales n'ont pas pour mission de faciliter la réorientation des crédits vers ce type d'investissement utile. En outre, la fiscalité favorisant les grandes fortunes et les enrichissements boursiers, les Etats se retrouvent avec peu de ressources à consacrer à ce type de mission.

INVESTIR MASSIVEMENT DANS LA RECHERCHE

Pour répondre aux besoins énergétiques de façon durable (enjeux climatiques) et écologiques (biodiversité) en économisant les ressources, il est impératif de développer la recherche et les technologies (cf. les travaux du Muséum d'Histoire Naturelle, du CNRS¹, des universités et du CEA² qui jouent un grand rôle dans le GIEC), de revaloriser l'éducation, la formation et les filières industrielles. Tout ceci nécessite des choix financiers et l'augmentation notable du budget R&D de l'Etat et des entreprises sur une législature. Les chercheurs doivent disposer des moyens nécessaires pour accomplir librement leur travail sans être contraints par les intérêts immédiats des multinationales et du temps pour diffuser leurs résultats auprès du public. Nous proposons de créer des forums citoyens de la technologie pour débattre de la science et de la technique et des enjeux de société. La démocratie dans la définition des thèmes de recherche, dans la gestion des personnels et des moyens est le gage de l'efficacité.

Toute politique industrielle implique de tels efforts pour obtenir des innovations qui profitent aux hommes : production d'énergie, isolation, transports, recyclage des matériaux, traitement des déchets, agriculture économe en énergie... et économie de matières pour une production plus « circulaire ».

Pour une maîtrise publique de l'énergie, de grands services publics de la recherche sont indispensables. Il est urgent de transformer les « pôles de compétitivité » en « pôles de coopération » pour mutualiser les moyens et les intégrer dans le secteur industriel public de l'énergie. Et créer un établissement public de recherche technologique et industrielle qui s'appuiera sur les organismes de recherche existants - tel le CEA où 1 000 personnes travaillent sur les technologies des énergies nouvelles, les centres techniques, les comités régionaux d'innovation et de transfert des technologies... - en vue de développer les outils pour assurer un mix énergétique non producteur de gaz à effet de serre.

Les axes de recherche sont nombreux et divers. Ils font appel à l'interdisciplinarité et aux coopérations l'utilisation des courants marins a besoin d'océanographie ; l'hydraulique impose de bien gérer l'eau (hydrogéologie, hydrobiologie,...) ; la géothermie profonde exige de nouvelles techniques pour ne pas produire les effets nuisibles de l'extraction des gaz de schiste ; les énergies solaires (thermique et photovoltaïque) ou les éoliennes impliquent des progrès significatifs dans la qualité des matériaux, le rendement

INVESTIR DANS LA RECHERCHE

Une condition sine qua non de la réussite d'une transition énergétique aussi ambitieuse est le déploiement d'un effort massif, public, de recherche, qui doit être mené dans toutes les directions et sans tabou : énergies renouvelables, énergie nucléaire, projet ITER, charbon propre et captage de CO₂, énergie océanique, carburant hors carbone, stockage de l'électricité, économies d'énergie...

« 10 principes pour une transition énergétique réussie » - Pierre Laurent, Romans (26), 25 novembre 2011.

des panneaux et la baisse des coûts.

Dans d'autres domaines, des sauts technologiques sont nécessaires : le stockage de l'énergie et l'amélioration des batteries (véhicule électrique), l'hydrogène (pile à combustible) qui peut devenir un vecteur énergétique important. Le développement des nanosciences et des nanotechnologies est contesté. Il nous apparaît pourtant incontournable même s'il doit s'accompagner de précautions dont les industriels du secteur veulent constamment s'affranchir.

Des progrès sont en cours dans la miniaturisation et les économies de matière, les transports moins gourmands en énergie, les capteurs, la conductivité électrique, l'isolation des bâtiments,... L'étude des matériaux à l'échelle « nanoscopique » est essentielle pour le secteur énergétique (comportement des matériaux sous-irradiation, systèmes énergétiques « bio mimétique » à l'échelle de la protéine, les cellules photovoltaïques, etc.). Ces technologies modernes sont indispensables pour améliorer et adapter les réseaux de distribution d'électricité et gérer correctement l'offre et la demande. Le charbon qui, du fait de ses réserves, tiendra encore longtemps une place importante, a besoin d'expérimentation dans le piégeage, le stockage et le recyclage du CO₂ et ce, dans le cadre de coopérations internationales (1 000 chercheurs et 70 instituts travaillent cette question dans les programmes de l'Alliance Européenne de la Recherche Energétique). Les résidus agricoles, les sous-produits de la forêt (d'où l'importance de l'ONF³), la décomposition de plantes entières peuvent être utilisés comme biocarburants de deuxième génération au lieu de gaspiller des terres et des denrées utiles à l'alimentation. Il est important que ces procédés nouveaux puissent être viables à grande échelle avec des usines alimentées par le solaire ou l'éolien.

TOUT CELA NE SUFFIRA PAS POUR RÉPONDRE AUX BESOINS

Au-delà des centrales nucléaires actuelles, à améliorer en permanence, il faut reprendre plus fortement le travail sur les réacteurs du futur (comme le recommande le forum international de 4ème génération avec des nouveaux concepts de réacteurs).

C'est indispensable pour produire 50 à 100 fois plus d'électricité avec la même quantité d'uranium, pour décroître les volumes et la radioactivité des déchets.

La construction d'un prototype est urgente. Depuis des années, le travail des physiciens sur la domestication de l'énergie de fusion se poursuit sans relâche (la fusion des noyaux légers comme dans le soleil donne de la lumière et de l'énergie). Depuis les « Tokomaks » en URSS (1968), les travaux au Royaume Uni, les rencontres internationales et européennes, le prototype Tore Supra au centre de recherches de Cadarache (Bouches-du-Rhône), les coopérations de l'Europe avec les USA, la Russie, l'Inde, la Chine, le Canada... et maintenant le projet ITER (10 ans de chantier et 20 d'expériences), les études se poursuivent ; c'est un exemple du temps long nécessaire pour certaines recherches sans s'obnubiler sur les bénéfices immédiats ! Il en est ainsi pour la recherche spatiale.

Et ce n'est pas tout ! Toutes les possibilités d'utilisation, des innovations et de temps sont nécessaires pour affronter l'après pétrole. Les écologues (écologie scientifique) nous alertent sur le manque de moyens pour cette discipline. Il ne suffit pas d'ajouter le préfixe Eco partout, pour que les connaissances avancent ! Que dire de notre retard dans la toxicologie qui étudie les modalités de fixation et de transfert des polluants et des nanoparticules et leur impact sur la santé humaine ?

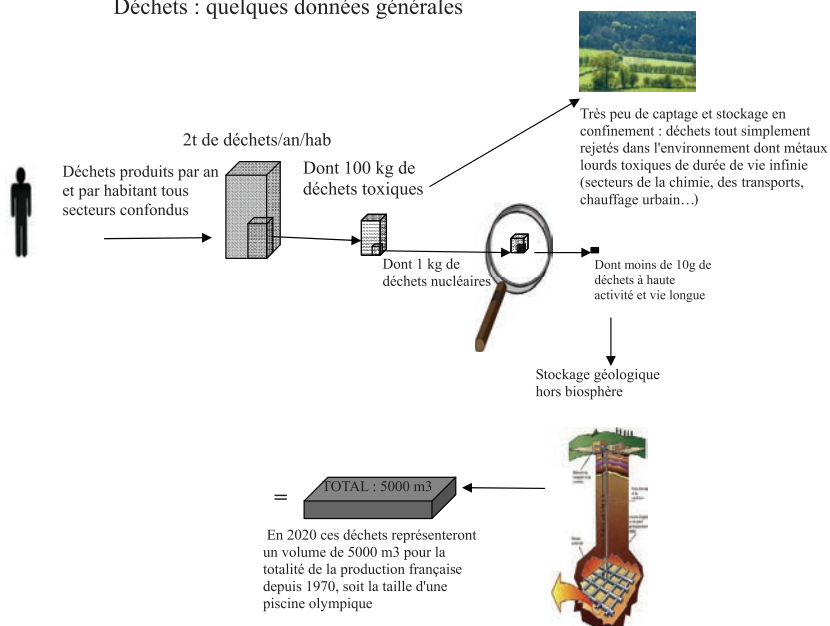
Il faut avancer en termes de sobriété énergétique, afin d'utiliser l'énergie nécessaire et pas plus, afin d'éviter les gaspillages.

De manière complémentaire, l'efficacité énergétique a besoin de techniques qui rendent des services en consommant le moins d'énergie possible : le fret ferroviaire, l'électrification avec des appareils moins gourmands, des usages efficaces comme les téléphones portables, les pompes à chaleur ou la cogénération pour utiliser simultanément la chaleur et l'électricité.

Le développement de la maîtrise de gestion des risques, la radioprotection, la place des sociétés savantes, des revues et de la culture scientifique et technique, sont des éléments essentiels pour exercer sa citoyenneté en connaissance de cause.

Beaucoup d'économies sont à réaliser : dans le domaine militaire, dans la mise en commun des moyens et des

Déchets : quelques données générales



connaissances, la transparence, la politique du secret, la « dictature » des créneaux porteurs. Ceci souligne qu'il y a beaucoup à faire pour planifier les urgences, faire la part des investissements immédiats et ceux du long terme, qui est le rythme de la science.

On voit bien que les « temps courts » du profit, de l'utilitarisme et de la rentabilité immédiate, liés au système capitaliste lui-même, sont incompatibles avec les besoins de recherche dans le domaine de l'énergie comme dans les autres.

Ni scientisme, ni pédagogie des catastrophes ou récupération politicienne des peurs et des angoisses, ni techno-phobie, ni fétichisme du marché pour le capitalisme vert... mais une révolution sociale et écologique, une autre conception du progrès pour un développement humain durable.

Quelques références :

- Revue de la Commission Recherche du PCF, XYZ - numéro spécial - Fête de l'Humanité - Août 2011
- Programme Populaire et Partagé du Front de Gauche : « Ce que nous voulons : l'humain d'abord » 2011
- Christian N'GO : « Demain l'énergie » - Dunot - 2009
- ECRIN - Energie alternatives- Omniscience - 2007
- Quelles énergies pour demain ? - Spécifique édition - 2007

1 - Centre national de la recherche scientifique

2 - Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives.

3 - Office National des Forêts

Actuellement, l'ensemble des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) représente 80 % de la consommation mondiale d'énergie.

D'ici à 2025, la population mondiale passera de 7 à 9 milliards d'humains. La consommation d'énergie primaire passera de 12 Giga tonnes équivalent pétrole (Gtep) à 17 Gtep. En 2050, elle sera située entre 20 et 30 Gtep. La Chine et l'Inde représenteront à elles seules 40 % de cette croissance.

Au niveau mondial, la réponse actuelle à la demande croissante d'énergie est assurée à moins de 15 % par les énergies renouvelables (dont 10 pour la biomasse traditionnelle et 2 pour l'hydraulique, 0,4 pour le solaire et l'éolien) et à plus de 80 % par les ressources fossiles de la planète (charbon environ 23 %, plus de 60 % pour le pétrole et le gaz).

Or l'énergie est un bien particulièrement mal réparti. Si l'Amérique du Nord ne représente que 5 % de la population mondiale, elle dispose de 22,9 % de l'énergie mondiale. Le continent européen, avec 10,84 % de la population, en consomme 26 %. Tandis qu'à l'autre bout de l'échelle, on trouve l'Afrique avec seulement 3,1 % de l'énergie pour 14,67 % de la population mondiale.

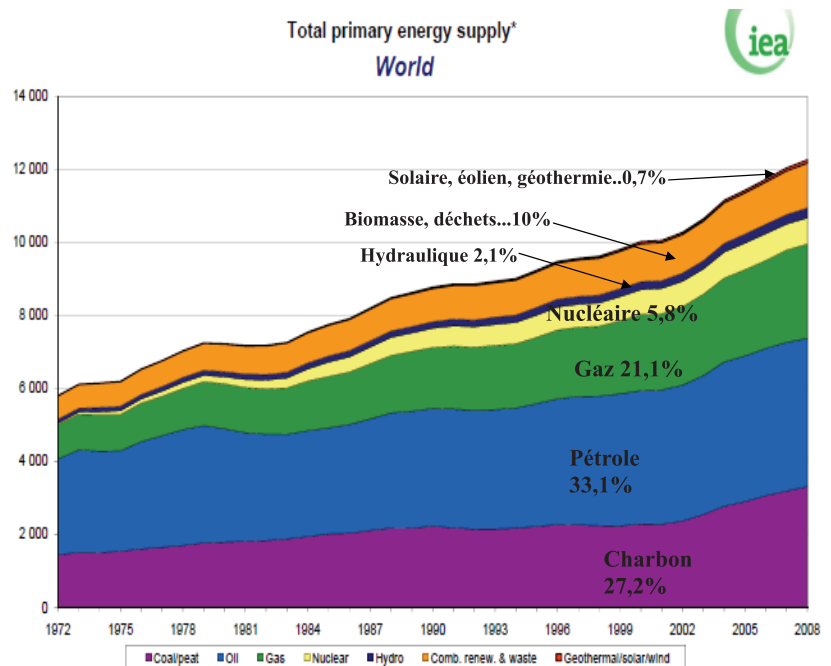
De même, en 2008, plus d'un milliard de personnes dans le monde consommaient moins d'électricité qu'un Français de 1938, et 5 milliards consommaient moins qu'un Français contemporain.

Ceci en moyenne, puisque deux milliards d'individus vivent sans électricité. A cela s'ajoutent les phénomènes démographiques. S'il a fallu 105 ans pour passer de un à deux milliards d'humains, il faut aujourd'hui moins de treize ans pour un milliard d'individus en plus.

On estime la population mondiale en 2050 à 9 milliards. De 1973 à nos jours, la population a doublé ainsi que la consommation énergétique. Cela donne l'ampleur du volume d'énergie nécessaire, aujourd'hui et dans un avenir proche, si l'on veut satisfaire les besoins de la population du globe.

Bien évidemment, la croissance de la production d'énergie a ses limites, sans lesquels les avantages de cette augmentation ne compenseraient pas ses inconvénients : pollutions, épuisement des ressources, etc.

Les combustibles solides (charbon, lignite) : Combustion d'énergie primaire dans le monde en Mtep



Il n'est pas toujours facile d'avoir une idée claire sur les réserves réelles en énergies non renouvelables, les annonces faites ayant toujours des connotations commerciales, politiques ou géostratégiques.

Pour ce qui est de réserves « prouvées », elles s'élèveraient à 84 ans pour l'uranium, 60 ans pour le gaz, 41 ans pour le pétrole et 160 ans pour le charbon. A cela s'ajoutent les réserves « non-conventionnelles » (gaz de schistes, sables bitumineux...). Mais les progrès technologiques peuvent complètement modifier ces chiffres. Par exemple, le nucléaire de génération IV augmenterait de 50 à 60 fois les capacités de production pour une même quantité d'uranium.

Au cours des 25-30 prochaines années, l'AIE prévoit à l'échelon mondial un accroissement de 59 % des quantités de charbon brûlées, dont 81 % pour produire de l'électricité.

Vingt pays disposent de réserves connues supérieures à un milliard de tonnes sur un volume mondial estimé à 909 milliards de tonnes. Plus de la moitié de l'électricité produite aux États-Unis et en Allemagne provient du charbon. Même au Royaume-Uni, où la part du charbon a diminué, il représente toujours 35 % de la production d'électricité. En Pologne, ce chiffre est de 93 %, alors qu'il n'est que de 29 % au Japon et 5 % en France, traduisant d'autres choix énergétiques.

Le pétrole brut :

Les réserves - c'est-à-dire les ressources prouvées récupérables - s'élèvent à quelque 100 Gtep, soit un peu plus de trente ans de consommation au rythme actuel. Elles sont concentrées pour 60 % au Moyen-Orient, 10 % en Amérique latine (principalement au Mexique), 9 % en Afrique et 7 % en Amérique du Nord. Elles sont beaucoup plus diffuses en Chine, en Mer du Nord, en Inde... En 2010, la production mondiale de pétrole se situe autour de quatre milliards de tonnes/an et constitue plus de 34 % de la production mondiale des énergies primaires.

Le gaz naturel :

Les courbes de ressources en gaz naturel se confondent à peu près avec celles du pétrole brut. Les réserves ne sont cependant pas localisées de la même façon : le Moyen-Orient ne représente que 30 % des ressources prouvées tandis que l'ex URSS dépasse les 33 %. La production mondiale de gaz a été multipliée par 2,6 depuis 1973 et se situe autour de 2,6 milliards de TEP/an, soit près de 2 600 milliards de m³/an - Elle constitue environ 22 % de la production mondiale d'énergie primaire.

L'uranium :

Sur le plan énergétique, un gramme de plutonium peut fournir autant d'énergie qu'une tonne de pétrole. 25 tonnes d'uranium naturel sont nécessaires pour produire 1 TWh.

On trouve l'uranium en Australie, au Canada, au Kazakhstan... et au Niger. Les ressources identifiées sont de 16 millions de tonnes.

Part des énergies dans la production mondiale d'électricité :

Le charbon domine avec 42 % de la production ; il est suivi par le gaz naturel, l'hydraulique et le nucléaire avec respectivement 20,9 %, 15,6 % et 13,8 %. Le nucléaire est devancé par le charbon également en Europe (respectivement 28,1 % et 30,8 %) même si certains pays sont dans une situation bien différente (ex : France 75,2 % pour le nucléaire).

Les consommations :

Dans le monde, la consommation de pétrole atteint plus de 4 milliards de tonnes/an et celle du gaz se situe autour de 2,6 milliards de TEP/an - soit près de 3 000 milliards de m³/an. Elle devrait atteindre 4 500 milliards en 2025 selon les sources AIE - IFP (Institut

Français du Pétrole). Le pétrole représente 33 % des énergies primaires consommées (renouvelables moins de 15 %, nucléaire 6 %, en global plus des 3/4 (gaz, charbon, pétrole).

La France produit moins de quatre millions de tonnes de pétrole. Elle en consomme un peu plus de 88 millions de tonnes (dont environ 50 pour les transports ; 10 pour l'industrie ; 5 pour l'agriculture et comme matières premières pour la pétrochimie ; un peu moins de 20 pour le résidentiel-tertiaire). Le pétrole représente 33 % de l'énergie primaire consommée (2 % charbon - 15 % gaz - 50 % électricité ENR et nucléaire). Elle produit environ 1,5 milliards de m³/an de gaz (gaz de Lacq + gaz résiduels des mines de charbon). Elle en consomme environ 44 milliards de m³/an - soit près de 500 TWh /an ou à peu près 40 millions de TEP. Ce qui représente 15 % de son énergie primaire consommée. La production d'énergie fossile en France est inférieure au millième de la production mondiale ! Pétrole, gaz et charbon représentaient en 2009 près de 50 % de l'énergie consommée en France.

L'Europe consomme autour de 500 milliards de m³/an et importe en 2010 plus de 250 milliards : dès 2030, ses importations atteindront 80 % de ses besoins. France et Europe sont confrontées à la raréfaction des hydrocarbures, caractérisée par ce qu'on appelle le problème du « pic du pétrole » et du « pic de gaz » probablement décalé d'une vingtaine d'années.

Gaz et pétrole de schiste

D'autres ressources de gaz appelées « non conventionnelles » sont en revanche plus abondantes mais peu connues (exploitées d'ores et déjà aux USA, elles représentent déjà 50 % de la production gazière américaine). Il s'agit notamment de gaz dissous dans les nappes aquifères profondes : du méthane grisou dans les mines de charbon, des hydrates de méthane. Les techniques actuelles utilisées aux USA pour produire des hydrocarbures de schiste occasionnent des dégâts considérables à l'environnement et au cadre de vie des populations. Elles font courir des risques sanitaires et mettent en péril les réserves d'eau potable dans le sous-sol. La production des gaz et des huiles de schiste, dans l'état actuel des techniques, n'est acceptable nulle part. Le PCF l'a condamné. En France, la prise de conscience de ces risques a motivé un rejet populaire massif de ces projets (manifestations des populations et d'élus non consultés) et a contraint le gouvernement à interdire leur exploration avec les techniques actuelles de fracturation hydraulique.

L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

L'utilisation civile de l'énergie nucléaire dans le monde - aujourd'hui limitée à la production d'électricité - présente deux caractéristiques fondamentales :

- son utilisation est appelée à s'étendre dans les prochaines décennies,
- l'accident de Fukushima au Japon - après ceux de Tchernobyl (URSS, 1986), de Three Miles Island (USA, 1979) et d'autres moins graves - appelle une amélioration sensible de la sûreté des réacteurs.

L'énergie nucléaire représente 5,8 % de la production totale d'énergie primaire dans le monde. Cette production est extrêmement variable suivant les pays. Absente dans la plupart d'entre eux, elle atteint 40 % en France. Elle occupe une place non négligeable dans une vingtaine de pays développés seulement, principalement en Europe.

Les questions financières, associées à la maîtrise des évolutions techniques, ont été un obstacle à son accès pour le plus grand nombre de pays. Les arrière-pensées « impérialistes » des USA ont également joué un rôle, souvent motivées par la préoccupation de non dissémination du nucléaire militaire. Toutefois, les conditions d'accès aux ressources fossiles, notamment leur prix, deviennent de plus en plus difficiles ; de ce fait, beaucoup de pays sont tentés de se tourner vers l'énergie nucléaire.

En effet, l'investissement matériel, humain et technologique, quoique considérable, restera national (et sera toujours plus efficace pour le développement de ces pays que le recours à des ressources fossiles importées), ceci sans même évoquer les conséquences de leur production de GES, et donc de réchauffement climatique, dont ils seront d'ailleurs les premières victimes.

Parmi ces pays, la Chine, l'Inde, le Brésil, viennent naturellement à l'esprit, compte tenu de leur place dans le concert des nations. Il ne faut pas en oublier d'autres comme le Mexique, l'Afrique du Sud ou l'Argentine, qui ont déjà une expérience nucléaire, ainsi que l'Iran ou le Pakistan.

Certains autres, qui n'ont aujourd'hui pas ou peu d'expérience, se préparent à « sauter le pas ». C'est le cas du Vietnam, de l'Indonésie, déjà des Émirats.

Son développement est également à l'ordre du jour énergétique de certains pays développés. Par exemple, la Grande-Bretagne est quasi obligée de lancer la construction de nouveaux réacteurs, compte tenu du « tarissement » du coussin gazier dont la production

UN NUCLÉAIRE SÉCURISÉ, 100 % PUBLIC, DANS UN MIX ÉNERGÉTIQUE RÉÉQUILIBRÉ

Le PCF estime que la question immédiate qui se pose en matière de nucléaire civil est celle d'une élévation décisive, nationale et internationale, des garanties de sûreté. Le nucléaire est un atout.

Notre pays dispose encore en la matière de moyens avancés (recherche, technologies et structures indépendantes de contrôle de l'ASN et de l'IRSN). Il doit les conforter et les développer.

« 10 principes pour une transition énergétique réussie » - Pierre Laurent, Romans (26),

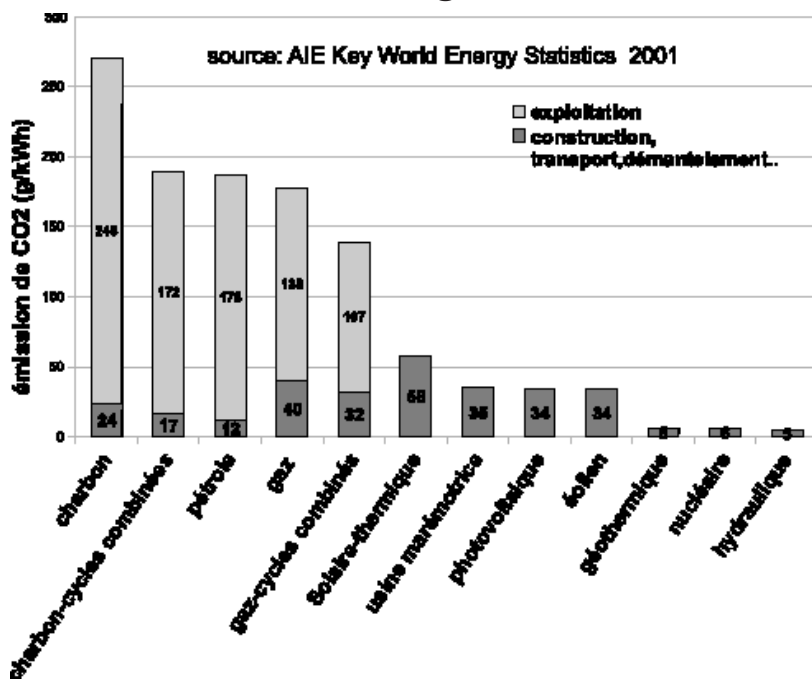
25 novembre 2011.

s'est développée suite à l'étranglement des mineurs britanniques par Margaret Thatcher. Fukushima ne semble pas remettre en cause le choix d'une relance du nucléaire au niveau mondial même si de sérieuses questions persistent sur les modalités de cette relance et peuvent conduire à un retard sur les prises de décision. On peut légitimement penser que l'accident de Fukushima ne va pas mettre un terme au recours à l'énergie nucléaire dans le monde, mais plutôt à un ralentissement, sans doute momentanément, de son développement. Il s'agit pourtant d'une catastrophe extrêmement grave conduisant à l'évacuation de dizaines de milliers d'habitants de la région, au gel de l'exploitation de certaines zones terrestres ou maritimes voisines de la centrale. Ce qui a rappelé un vieil adage selon lequel le nucléaire « ne supporte ni l'à peu-près, ni la logique capitaliste ». En effet, la gestion capitaliste de l'entreprise Tepco à Fukushima est clairement mise en cause. Notamment son refus de réaliser les investissements de sûreté indispensables sur la centrale accidentée, sous prétexte de sa proche fermeture. Nous considérons que la logique capitaliste doit être exclue de toute activité relevant de la sûreté nucléaire. Après cet accident, les discussions et les coopérations en matière de sûreté et de sécurité nucléaire doivent se dérouler sur d'autres bases. Ce n'est pas une question de fatalité ou de technologie non maîtrisable car ce sont les moyens humains et matériels mis en œuvre qui garantissent la meilleure sûreté. D'où l'importance d'en finir avec cet appel généralisé à la sous-traitance, signe d'une gestion conduite au service des profits des actionnaires au détriment de la protection des travailleurs, des populations et de l'environnement. En France, une réappropriation publique comprenant de réels pouvoirs de gestion et de contrôle par les salariés, les usagers, les élus des collectivités territoriales est fondamentale.

Pourquoi poursuivre l'utilisation d'une technologie si lourde, si complexe, si exigeante vis-à-vis des travailleurs concernés, nécessitant des capitaux considérables ? Deux raisons majeures :

- Il est possible de faire fonctionner des centrales nucléaires dans de bonnes conditions de sûreté. Ainsi, les études sur les centrales françaises effectuées par l'ASN conduisent non à une impossibilité à les faire fonctionner mais à de sérieuses et importantes améliorations à apporter à leur fonctionnement actuel. Malgré ce surcoût, l'électricité produite par le nucléaire restera moins onéreuse que celle produite par les autres moyens de production (gaz, charbon et renouvelable).
- L'énergie nucléaire, pendant les prochaines décennies, est quasi incontournable compte tenu du réchauffement climatique, des difficultés et des coûts d'approvisionnement en combustibles fossiles comme des limites actuelles, technologiques et économiques, des énergies renouvelables.

Climat : énergie et CO2



A son stade actuel de développement, l'humanité, ne peut pas, de notre point de vue, se passer de l'énergie nucléaire. Toutefois, si le contexte de l'une ou l'autre des deux raisons évoquées ci-dessus venaient à être modifié, nous serions les premiers à revoir notre attitude et à exiger le renoncement à cette industrie.

Il faut cependant noter que la politique du secret prévaut malheureusement dans nos sociétés, notamment française, héritée de la part du nucléaire militaire. C'est aussi une forte tradition du culte du secret industriel caractéristique du libéralisme mondialisé.

C'est un obstacle majeur à son acceptation sociale. Pourtant, des organismes de sûreté français, ASN et IRSN, communiquent très régulièrement sur la situation des centrales françaises. L'information émane aussi des salariés du secteur qui n'ont pas hésité à dénoncer les conditions de réalisation et de fonctionnement des centrales en même temps que leurs propres conditions de travail et de vie.

Elles circulent sur les réseaux Internet, sur la base d'informations disponibles au niveau international, et notamment grâce à des experts très attachés au bon fonctionnement des installations et à la rigueur scientifique du raisonnement comme de l'information. Le débat démocratique doit donc avoir lieu sur la base d'une transparence des informations livrées par tous les acteurs du secteur. Ceci reste à gagner tout comme le fonctionnement démocratique des instances de concertations locales (CLI) ou nationales dans lesquelles il convient de convier les salariés du secteur, leurs organisations syndicales, les citoyens, les élus à s'informer et à s'exprimer. Une attention particulière doit en outre être portée au fonctionnement des autorités de sûreté nucléaires tant françaises qu'internationales (moyens, expérience, liberté de jugement, accès à l'information et contrôle de l'application de leurs observations) qui constitue un élément clef de l'information et de la sûreté des installations existantes ou futures.

La question de l'indépendance et des compétences des organismes de sûreté renvoie directement à l'enjeu décisif de la sûreté des tranches futures. Non pas qu'EDF (et Areva), après avoir assuré depuis 30 ans la construction, puis le fonctionnement des 58 tranches du parc français actuel, dans des conditions de sûreté globalement satisfaisantes, soit devenu incapable d'en construire une 59ème, mais depuis 20 ans, les choses ont changé. Les directives européennes, les lois de transposition et les textes d'application sont passés par là. Ils ont appliqué à EDF et à Areva ce que nous appelons la financiarisation de la société. EDF ne fonctionne plus en service public mais en entreprise privée à capital d'État.

L'avis de l'ASN sur les centrales françaises de janvier 2012

L'ASN a publié début janvier 2012 un rapport sur les centrales nucléaires françaises après l'accident de Fukushima. Il en conclut qu'aucune ne présente de danger justifiant sa fermeture immédiate mais qu'il est nécessaire d'engager des travaux de renforcement de la sécurité, au-delà de ceux déjà prévus antérieurement à l'accident.

A Fukushima, un évènement exceptionnel a privé les installations de deux ressources indispensables, l'eau et l'électricité, nécessaires pour refroidir les réacteurs, même à l'arrêt. Il est primordial que cette double défaillance soit évitée à tout prix. L'ASN va exiger que tous les exploitants nucléaires assurent localement un approvisionnement en eau et électricité totalement sûr avec un personnel qui reste opérationnel, même en cas d'accident majeur sur tous les réacteurs d'un site. Cela suppose sur les centrales existantes des modifications qui doivent être mises en œuvre sans tarder.

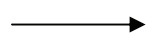
De plus l'ASN met en évidence -enfin- qu'un des piliers de la sûreté repose sur le facteur humain. Il est essentiel de ce point de vue d'apporter le plus grand soin aux conditions de travail et à l'organisation du travail. Là aussi, il nous paraît essentiel que les recommandations de l'ASN soient suivies d'effet.

Il importe de tirer tous les enseignements de Fukushima, tant sur le fonctionnement des tranches actuelles que sur l'achèvement et la mise en service de l'EPR de Flamanville ou encore le futur chantier de Penly. Il en est de même des projets que l'industrie nucléaire française peut être amenée à réaliser à l'exportation ainsi que dans les autres procédés (génération IV par exemple qui, pour la même quantité d'uranium extraite, multiplie par 50 la quantité d'énergie produite), dont le développement est, à nos yeux, indispensable à terme. Le nucléaire est une filière importante dans ce qui reste de l'industrie française. Elle a été mise à mal ces dernières décennies et le moratoire, de fait, a failli en avoir raison -pas de construction de nouvelle tranche entre 1985 et 2005-. Pourtant elle représente encore plusieurs centaines de milliers d'emplois directs et indirects.

Nous pensons que le recours au nucléaire en France est indispensable à condition de le faire dans des règles de sûreté clairement définies et sans cesse améliorées. Cela s'entend avec une réelle démocratisation du secteur, c'est-à-dire avec une intervention accrue des citoyens, des usagers, des salariés, et bien entendu de leurs organisations. Cela s'entend avec un retour non pas à une étatisation du secteur, mais aux valeurs du service public : respect du travail, respect des salariés, priorité à l'investissement nécessaire parce que productif et garant de sécurité. Voilà les premiers éléments que nous livrons au débat public sur le nucléaire civil. Nous souhaitons que l'organisation du débat sur la politique énergétique de la France mette « cartes sur table » et s'établisse dans le respect des opinions et des arguments des uns et des autres, y compris pour le nucléaire.



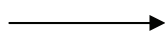
Nucléaire



150 kg de déchets ultimes à vie longue
(volume de 10 à 15 litres)



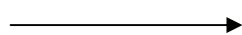
Charbon



60 000 tonnes déchets solides
principalement évacués dans l'atmosphère :
cendres, suie, aérosols, mercure, arsenic, antimoine
0,3 tonne d'uranium
0,5 tonne de thorium



Gaz



35 000 et 25 000 tonnes déchets solides
principalement évacués dans l'atmosphère

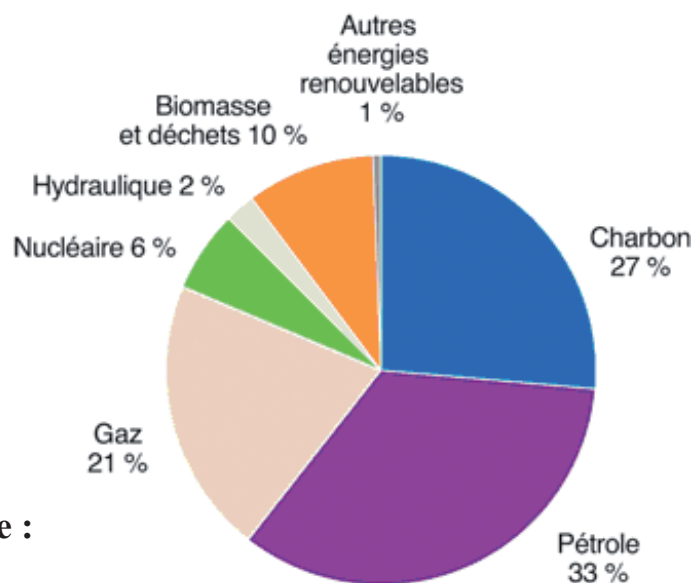
ÉNERGIES RENOUVELABLES ET MIX ÉNERGÉTIQUE

ÉNERGIES RENOUVELABLES : ENTRE RÉALITÉS, MYTHES ET VRAIES POTENTIALITÉS

Les énergies renouvelables représentent près de 13 % de la consommation primaire d'énergie mondiale. L'essentiel de cette énergie est issu de l'hydraulique et de la biomasse. Seulement 0,7 % de l'énergie mondiale est produite par les énergies « nouvelles » telles qu'on se les représente : éolien, solaire photovoltaïque, géothermie tout compris. Il convient ainsi de détailler ces chiffres afin de mieux apprécier la part de ces différentes énergies et leurs potentialités.

Il convient de distinguer également les usages : produire de la chaleur ou produire de l'électricité. Trop souvent, on ne réduit les renouvelables qu'à cette dernière fonction.

BILAN MONDIAL EN ÉNERGIE PRIMAIRE



Par ordre d'importance :

Biomasse :

(10% de l'énergie primaire dans le monde, l'essentiel de ce que l'on nomme «énergie renouvelable»)

Cela concerne le bois, le charbon de bois, les déchets agricoles ou de l'industrie alimentaire, les déjections animales.

Renouvelable car on considère que les plantes restockent le carbone dégagé par combustion grâce à la régénération de la biomasse par photosynthèse. Ce n'est pas toujours le cas (déforestation sans reboisement, forêt française localement surexploitée, palmiers à huile se substituant à des forêts tropicales...).

UN PLAN NATIONAL
COHÉRENT ET AMBITIEUX
DE DÉVELOPPEMENT DES
ÉNERGIES RENOUVELABLES
NOUVELLES

Le développement des énergies nouvelles est indispensable. Des politiques publiques de filières - cohérentes et pérennes - doivent être déployées pour permettre d'abaisser le prix de revient de ces énergies hors CO2. L'hydraulique ne doit pas être livrée à la concurrence comme cela est prévu par les lois de déréglementation du secteur électrique.

« 10 principes pour une
transition énergétique réussie »

Pierre Laurent,
Romans (26), 25 novembre 2011.

En France, le bois-énergie représente près de 46 % des énergies renouvelables, devant les agro-carburants à 11 % et les déchets urbains renouvelables à 6 %. Ainsi plus de 2/3 des énergies renouvelables en France sont issues de la biomasse essentiellement destinée à la production de chaleur. Il y a encore de la marge en France pour faire progresser le bois-énergie à condition d'une maîtrise publique de long terme de la gestion de la forêt, contrairement à la marchandisation qui domine aujourd'hui. Le chauffage au bois pose néanmoins des problèmes de pollution en dégageant de fines particules toxiques par les fumées de combustion.

La production de 10 Twh équivaut à un fonctionnement pendant 1 an de:

1 réacteur **nucléaire** de
1450 MW fonctionnant à
90%



=

2000 **éoliennes** de 2MW
(en tenant compte de
l'intermittence de 25% du
vent)



=

10 millions d'installations
solaires de 10m2 de
puissance 1KW pour 10m2



Combustion de 3,5
MILLIONS de tonnes de
charbon dans une
centrale thermique

=

Combustion de 2,2
MILLIONS de tonnes de
pétrole
Dans une centrale thermique

=

1,6 MILLIARD de m3 de
gaz
Dans une centrale thermique

Hydraulique :

(2 % de l'énergie primaire mondiale, destinés exclusivement à la production électrique). Cela correspond, pour comparaison, à 16 % de l'électricité mondiale (contre 41 % produite par le charbon, 21 % pour le gaz, 14 % pour le nucléaire, 5 % pour le pétrole et 2 % pour le triptyque solaire-éolien-géothermie).

Il y a pratiquement saturation des capacités de production de l'hydraulique en Europe et en France. En Asie, en Amérique du Sud, en Russie et surtout en Afrique, il reste encore un très fort potentiel. Cependant les investissements sont lourds même si après amortissement le prix de l'électricité est l'un des plus faibles.

Ce qui suppose pour le continent africain notamment, des financements internationaux et sur la base d'un co-développement. L'hydraulique dégage peu de CO2 mais pose d'autres problèmes :

inondation de grandes surfaces, déplacements de population, écosystème fortement perturbé, risques de rupture de barrages.

En France, 11 % de l'électricité est produite par hydraulique. Cette énergie permet une production de base mais aussi de répondre aux périodes de pointe de consommation (avec le thermique), elle permet aussi par les STEP (stations de transfert d'énergie par pompage) de stocker l'énergie produite par le nucléaire en surplus.

La Suisse entre autres stocke de l'eau en altitude grâce à des pompes alimentées par de l'électricité nucléaire française bon marché la nuit, puis elle revend cette électricité à l'Italie, le jour, au prix fort avec le label « vert » hydraulique.... La privatisation envisagée de l'hydraulique s'avèrera catastrophique pour l'équilibre du réseau car les opérateurs privés pourront exercer un chantage au tarif en période de pointe.

Éolien, solaire photovoltaïque, solaire thermique, géothermie (au total seulement 0,7 % de l'énergie primaire mondiale, 5,3 % de la totalité des énergies renouvelables ou encore 2 % de la production d'électricité)

POTENTIALITÉS ET LIMITES DE CHACUNE DE CES ÉNERGIES

Éolien :

Les plus grosses éoliennes ont une puissance de 5 MW, voire de 10 MW pour l'offshore. De gros progrès ont été réalisés en termes de fiabilité et de puissance. Malgré cela, le coût de l'électricité éolienne reste encore très cher et largement subventionné ou financé par les consommateurs. Des obstacles physiques et techniques sérieux empêchent son déploiement comme moyen de masse. Le principal problème étant l'intermittence, en effet le vent ne souffle pas à la « demande ». Ainsi, pour produire la même quantité d'électricité qu'une centrale

thermique de 1300 MW (qui fonctionne à peu près 8 000 heures par an), il faut installer quatre fois plus de puissance, soit 5000 MW d'éolien, 5 000 éoliennes de 1 MW, soit la surface de l'Ile-de-France. Le vent soufflant dans les meilleurs sites 25 % du temps, c'est-à-dire 2 000 h par an, le reste (6 000 h) est comblé le plus souvent par des centrales à gaz à démarrage rapide (car le vent peut cesser en quelques minutes).

Pour des sites particulièrement intéressants, isolés ou très venteux, son développement doit être encouragé, surtout dans des systèmes où l'électricité fossile domine (Allemagne, Danemark).

En fonctionnement, cela évite de faire fonctionner les centrales à charbon et à gaz fortement émettrices de CO₂. Des usages futurs existent : le chargement de batterie pour les voitures électriques ou des usines de fabrication de biocarburant seconde génération qui peuvent être alimentées en électricité éolienne par temps de vent. Ce serait parmi les moyens possibles de stocker cette énergie et pallier l'intermittence.

Cependant, tant qu'il n'y a pas de moyen de stocker l'électricité en masse, l'éolien reste très lié à un développement des capacités en gaz. L'éolien représente 1,3 % de l'électricité mondiale, 1,4 % en France, 6,5 % en Allemagne. Pour un petit pays comme le Danemark (l'équivalent d'une région française), il est encore possible de produire 20 % de l'électricité par ce moyen et importer de l'électricité auprès des voisins quand il n'y a pas de vent. A l'échelle d'un grand pays, la limite des 10 % semble difficile à franchir pour des questions d'équilibre du réseau; c'est la situation de l'Allemagne qui atteint difficilement ce chiffre (9 % solaire + éolien) en ayant saturé tous les sites possibles. Il y a une croissance exponentielle des puissances en construction en France et en Europe mais l'exemple allemand montre ses limites.

Les énergies solaires :

Le solaire thermique (utilisation directe de la chaleur du soleil) permet de fournir de l'eau chaude avec un rendement énergétique très intéressant. Il est très peu développé car il dégage peu de marge de profit pour le capitalisme. Il serait pourtant très efficace pour réaliser des économies d'énergie en évitant le recours au gaz pour l'eau chaude sanitaire, un vrai potentiel industriel en France pour généraliser ce type d'énergie à des millions de logements. D'autres applications existent notamment dans la production électrique.

Le solaire photovoltaïque est très approprié pour fournir des quantités d'électricité dans des endroits

éloignés du réseau électrique ou pour constituer un appoint aux productions centralisées. Par contre, sa contribution reste très marginale : 0,1 % de l'électricité mondiale (France : 0,003 %, Allemagne : 1,1 %).

Il pose les mêmes problèmes que l'éolien : intermittence (jour-nuit, nuages...) mais aussi une énergie très diffuse qui nécessite des quantités d'espace très importantes, très coûteuse et reste largement subventionnée. L'enjeu de la recherche est important pour améliorer le rendement des panneaux.

Intermittence et réseaux : une autre façon de pallier le problème de l'intermittence est de relier les sites de production entre eux : quand il n'y a pas de vent en Bretagne, il peut y en avoir dans la vallée du Rhône par exemple, donc ça compense. Cependant cela nécessite de construire des centaines de kilomètres de ligne haute tension. L'Allemagne va devoir construire 4 000 km de lignes électriques pour rapatrier l'électricité produite par les parcs éoliens offshore en mer du Nord vers le Sud de l'Allemagne où se situent les besoins. Il est donc important d'inclure le coût de la construction du réseau pour transporter ce type d'électricité. Il y a en effet une fausse idée à dissiper qui va à l'encontre du sens commun : l'étalement dans le territoire des moyens de production de très petites tailles impose en réalité de multiplier de plusieurs facteurs (de 4 à 5) la taille des réseaux de transport contrairement au système de production centralisée.

Et le renforcement des réseaux ne règle pas les problèmes posés par l'intermittence.

Géothermie :

Géothermie profonde et haute température : elle permet de produire de l'électricité, de manière encore très marginale et à l'état de démonstration. Elle est également limitée par les obstacles techniques et les atteintes à l'environnement (technique analogue à l'exploitation des gaz de schistes).

Géothermie moyenne et basse température : elle permet une utilisation non négligeable en chauffage de logements, associé à une pompe à chaleur, pour les « basse température », une démultiplication de la puissance électrique (pour 1 kW d'électricité alimentant la pompe à chaleur on extrait 4 kW de chaleur). Ce qui pourrait être appliqué à des millions de logements en France. C'est un vrai enjeu industriel et une vraie solution de substitution au chauffage électrique par effet joule.

Hormis l'hydraulique, technologie mature, les autres énergies nécessiteront des sauts technologiques

majeurs et la construction de vraies filières industrielles pour espérer les sortir d'une application encore marginale et confidentielle (éolien, solaire thermique et photovoltaïque, géothermie avec pompe à chaleur, agro-carburant seconde, troisième génération). Cela pose aussi la question des moyens pour la recherche appliquée mais surtout fondamentale. En effet, c'est certainement dans la recherche en physique fondamentale que des découvertes se feront pour augmenter de plusieurs ordres de grandeur (10 à 100 fois) les possibilités de stockage d'électricité ou améliorer le rendement photovoltaïque par exemple.

UN MIX ÉNERGÉTIQUE RÉÉQUILIBRÉ

Ces considérations nous amènent à préciser les orientations relatives à un mix énergétique adapté à la situation actuelle, au plan mondial comme au plan hexagonal, ce qui n'est pas la même chose.

D'une façon générale, aucune source d'énergie ne doit être négligée en fonction des possibilités réelles de chaque zone géographique ou économique et donc des capacités de chaque pays. Il est par ailleurs impératif de répondre au droit effectif à l'énergie à un prix abordable pour tous, de réduire les inégalités sociales, tant en France que dans le monde, tout en réduisant les émissions de GES.

Faire reculer les émissions de GES suppose à la fois une limitation de l'utilisation des combustibles fossiles partout où c'est possible que ce soit en matière de transport, de chauffage des bâtiments ou de production d'électricité.

Les avancées sensibles dans ces trois domaines sont bien évidemment très variables suivant les pays. Il est également décisif de réaliser des avancées sensibles en termes de captage et stockage du CO₂, axe sur lequel la recherche et les investissements dans la plupart des pays sont notablement insuffisants.

Dans cet esprit, gardons en mémoire que le développement des énergies renouvelables récentes suppose de surmonter la difficulté de leur intermittence par leur adossement à des énergies capables de la compenser. Aujourd'hui, seule la production d'électricité à base fossile présente ces caractéristiques et l'avantage de la souplesse.

Réduire la place des combustibles fossiles dans la production d'électricité est, de notre point de vue, en France, presque illusoire compte tenu de la place qu'y occupent déjà nucléaire et hydraulique. Par contre,

des avancées importantes doivent être obtenues en matière de chauffage des bâtiments et de transports. A propos de l'isolation des bâtiments, premier facteur possible d'économies d'énergie, la droite et N. Sarkozy en ont beaucoup parlé au Grenelle de l'environnement. Bien peu a été fait depuis. Cela supposerait la mise en place de politiques publiques réellement efficaces, tant en matière d'investissements -qui sont considérables- que de recherche, formation, création de filières professionnelles.

En matière de transports, sans préjuger d'une nécessaire orientation de la société (proximité habitat-travail, réduction de la mondialisation de l'économie par exemple), il est indispensable de valoriser le ferroutage et de développer le véhicule électrique. Toutes choses qui supposent non pas une réduction du rôle de l'électricité mais une augmentation, à condition que celle-ci soit le moins carbonée possible. Dans un tel contexte, les énergies renouvelables ont toute leur place en fonction de leurs potentialités réelles sur le plantechique et économique.

Nous voulons favoriser le développement des filières les plus prometteuses et pas seulement celles qui sont les plus à même de bénéficier de subventions payées de facto par les usagers comme le photovoltaïque actuel. On voit donc que lorsque les communistes parlent d'un mix énergétique rééquilibré, il y a vraiment de quoi faire et des possibilités réelles. Il s'agit donc de peser avantages et inconvénients pour le présent comme pour le futur.

RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : SUSCITER ET ORGANISER UN GRAND DÉBAT PUBLIC

Les fondements et les principes qui structurent notre projet de société de développement humain durable ont été développés tout au long de cette plaquette. Pour le mettre en œuvre tout en faisant face aux réalités énergétiques d'aujourd'hui et de demain, la voie démocratique du débat public s'impose.

Nous livrons ici des informations, des réflexions et des propositions pour amorcer le débat. Tous les partis politiques doivent prendre position sur les questions énergétiques et confronter leur opinion aux citoyens. L'exercice est fondamental étant donné l'importance de l'énergie dans le fonctionnement des sociétés et de l'impact de sa production actuelle sur l'avenir des générations futures.

Il est stupéfiant de constater avec quelle légèreté les gouvernements successifs ont appliqué les pires doctrines libérales à ce secteur, depuis la libéralisation du marché de l'électricité en 2000 jusqu'à l'ouverture du capital d'Areva, en passant par le siphonage de Gaz de France par Suez. Le rejet des préceptes libéraux ne suffit toutefois pas à définir une politique de l'énergie. Les contraintes sont nombreuses - techniques, géopolitiques, économiques - et doivent être acceptées par la société. Le débat nous semble indispensable tant parmi les communistes qu'au sein des forces de gauche, comme de l'ensemble de la société française. Et les sujets controversés sont nombreux : lignes à très haute tension, nucléaire, gaz de schiste, éolien ... Ce secteur est vital dans toute société et la nôtre n'échappe pas à la règle. L'énergie représente une part importante du budget de chaque famille, tout particulièrement

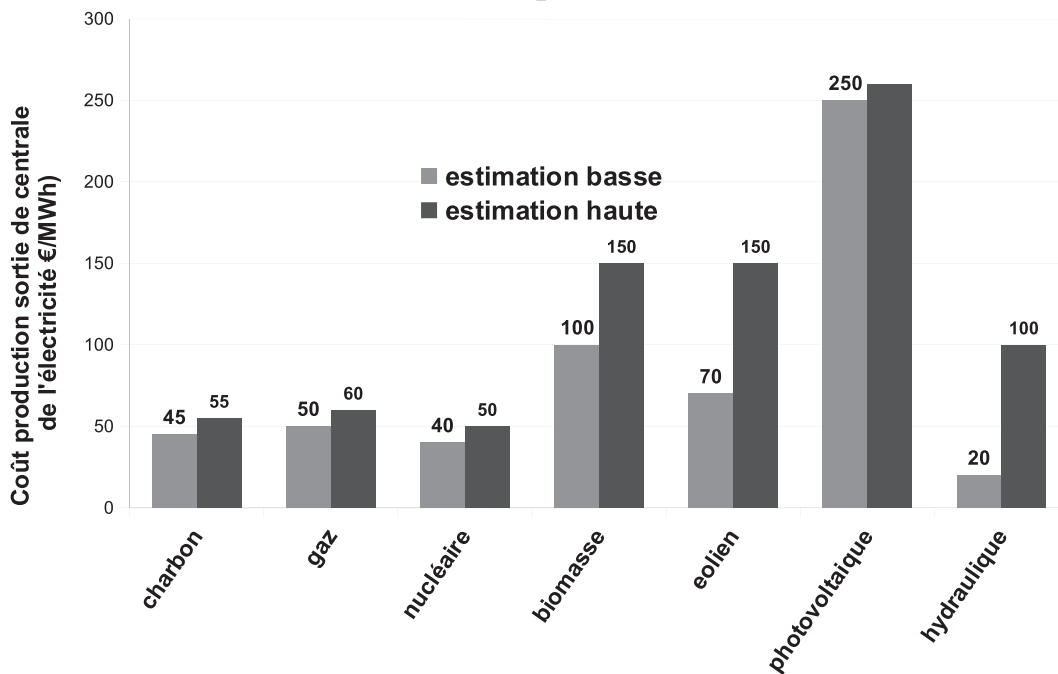
celui des plus modestes et les taxes, dont la TIPP (Taxe intérieure sur les produits pétroliers), en sont un facteur aggravant. Un faible coût de l'énergie est aussi un facteur favorable à l'efficacité d'une économie.

Le secteur de l'énergie est hautement capitalistique. Il est également contraint par des caractéristiques lourdes et des durées de vie conséquentes pour la majorité des installations. Il est impératif de tenir compte de l'existant et de répondre à l'immédiat, tout en travaillant pour le futur... en fonction des possibilités techniques du moment, des perspectives ouvertes par le développement technologique et la recherche fondamentale ou appliquée, des investissements souvent considérables, des perspectives individuelles, dans un des rares secteurs où la place de la France compte encore, et qui concerne plusieurs centaines de milliers de salariés - ce n'est pas rien. Alors que nous nous opposons au libéralisme dominant, les réponses sont éminemment politiques. Il y a lieu de repenser les relations internationales - la place de la France dans le contexte énergétique mondial, ses relations avec les pays émergents et avec les pays fournisseurs de matières premières notamment - tout comme le fonctionnement de l'Europe, aujourd'hui vecteur privilégié de l'ultralibéralisme.

QUELQUES PISTES POUR ENGAGER LE DÉBAT POLITICO-CITOYEN :

• **Comment fournir l'énergie au coût le plus bas possible** en y intégrant les investissements actuels et futurs ainsi que la préservation des ressources naturelles ? Ce produit vital pour l'ensemble de nos concitoyens, comme pour tous les habitants de la terre, est un produit de base de l'ensemble de l'activité économique. Ceci impose une réflexion sur les options techniques, mais aussi sur les tarifs, et les taxes.

Coût de référence de production de l'électricité



Pour le charbon, le gaz et le nucléaire, le rapport (DGEC 2008) ne donne que des coûts relatifs sur une base 100 pour le nucléaire. Les prix ont donc été calculés en partant des tarifs de 40-50 € pour le nucléaire.

Source : DGEC 2008

• **L'énergie est un bien précieux, économisons là** : ce concept n'est pas suffisant. Il faut organiser la société, (transports, industrie, agriculture, vie quotidienne), répondre aux besoins tout en utilisant raisonnablement l'énergie. Une valeur largement contradictoire avec la financiarisation de la société et la recherche effrénée du profit.

• **Développer la démocratie** : cela ne se réduit pas à décréter un référendum pour ou contre le nucléaire. L'avis des salariés, des usagers, des citoyens, des élus, est primordial. Un grand débat public est à organiser pour servir cette ambition, ici, mais également en Europe et à l'échelle du monde.

• **Sortir l'énergie de la vision à court terme de la logique capitaliste** : en stoppant le processus de libéralisation généré par la mise en œuvre des directives européennes, elles-mêmes dictées par les politiques néolibérales des partis au pouvoir en Europe et en France, dont la loi NOME est le plus récent avatar.

• **Renforcer la maîtrise publique du local au global** : la crise énergétique est mondiale ; les solutions ne peuvent être exclusivement nationales. On pourrait renforcer la maîtrise publique en créant des pôles publics de proximité et en mettant en œuvre une véritable coopération internationale, sous l'égide de l'ONU par exemple.

• **A court et moyen terme, sortir de l'utilisation de sources carbonées, émettrices de GES** qui occupent toujours une place prépondérante alors que les ressources s'épuisent. Les technologies pouvant répondre à ce défi sont connues, le nucléaire et les énergies renouvelables

en font partie. Ecarter une seule de ces sources aggraverait la situation en continuant à faire la part belle à l'énergie nucléaire.

• **A moyen long terme, dépasser le nucléaire** exploité dans le cadre de la fission de l'atome : lorsque le stockage de l'énergie sera maîtrisé, lorsque le renouvelable sera déployé dans toutes ses dimensions, lorsque la fusion de l'atome sera domptée. Mais auparavant, il convient d'exploiter le nucléaire actuel et celui de 4^e génération (plus sûr, plus économe en combustibles et moins producteur de déchets) pour utiliser au mieux la ressource « uranium ».

• **Dégager de nouvelles sources de financement** : relever le défi énergétique passe par la mobilisation de ressources financières colossales et nécessitera de faire des choix en transférant par exemple des sommes attribuées au nucléaire militaire.

• **Investir dans la formation, la recherche et le développement** : les besoins sont énormes mais l'humanité dispose d'une panoplie inégale de sources d'énergie non émettrices de GES, à des stades de développements différents, et d'énormes potentialités encore inexploitées (notamment le soleil). Ces sources sont complémentaires et font partie d'un bouquet énergétique diversifié. Un effort doit être produit dans le domaine industriel pour offrir des alternatives crédibles à la voiture polluante, avancer vers les villes « du futur » basse consommation et améliorer la compétitivité des ENR.

GLOSSAIRE

AIE : Agence Internationale de l'Energie

ASN : Autorité de Sûreté Nucléaire

CEA : Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives

CLI : Commission Locale d'Information

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

CO2 : Dioxyde de carbone

ENR : Energies Renouvelables

GES : Gaz à Effet de Serre

GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

GTEP : Gigatonne Equivalent Pétrole (1 milliard de tonnes)

IFP : Institut Français du Pétrole

IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

ITER : International Thermonuclear Experimental Reactor : projet mondial dont le but est d'approfondir les expériences de fusion nucléaire

MOC : Mécanisme de mise en œuvre conjointe

MTEP : Mégatonne Equivalent Pétrole (1 million de tonnes)

MW : Mégawatt (1 000 kW)

NOME (loi) : Nouvelle Organisation du Marché de l'Electricité

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONF : Office National des Forêts

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PED : Pays Emergents et en Développement

R&D : Recherche et Développement

STEP : Station de Transfert d'Energie par Pompage

TEP : Tonne Equivalent Pétrole

TIPP : Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers

Tokamak : Chambre de confinement destinée à contrôler un plasma pour étudier la possibilité de la production d'énergie par fusion nucléaire

TWh : Téravatt-heure (1 milliard de kWh)

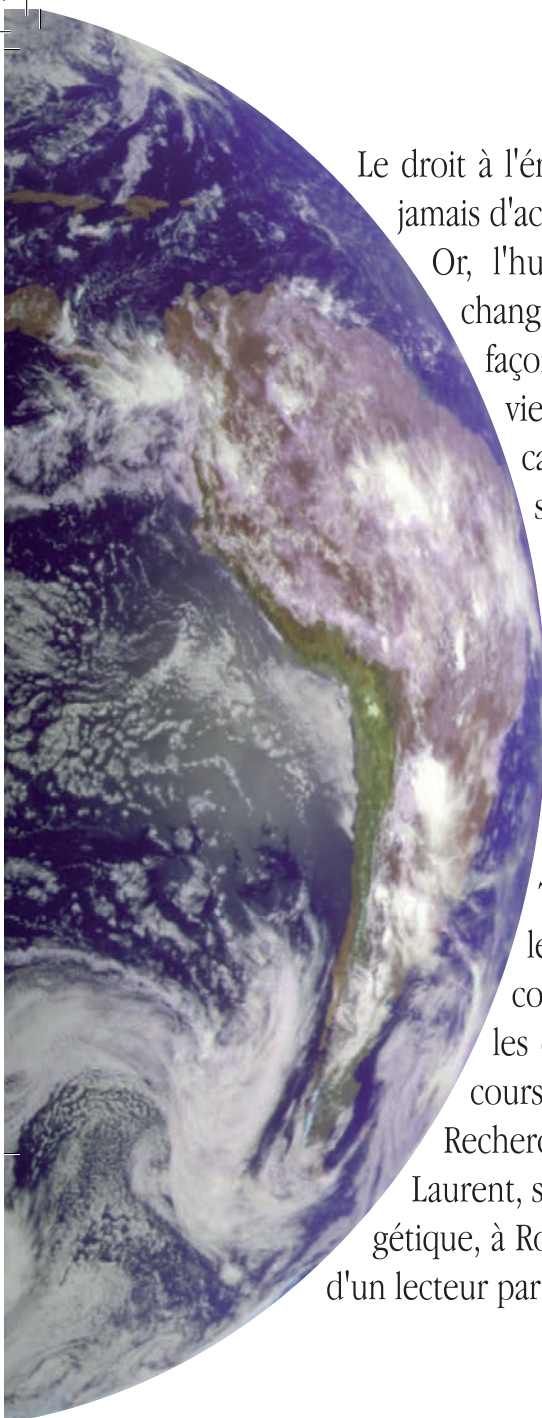
Protocole de Kyoto : traité international signé le 11 décembre 1997, entré en vigueur le 16 février 2005 et ratifié par 168 pays en 2010

Copenhague : conférence internationale sur le changement climatique - 2009

Cancun : conférence internationale sur le changement climatique - 2010

Durban : conférence internationale sur le changement climatique - 2011

Rio + 20 : conférence internationale sur le changement climatique - 2012
vingt ans après le premier Sommet de la terre



Le droit à l'énergie pour chacun à un prix abordable pour tous est un défi plus que jamais d'actualité.

Or, l'humanité est au carrefour d'enjeux pressants. Les conséquences du changement climatique, dû à l'émission de gaz à effet de serre, se font sentir de façon dramatique et le très grave accident nucléaire de Fukushima au Japon vient nous rappeler que le nucléaire ne supporte « ni à l'à-peu-près, ni le capitalisme ». La production de l'énergie suppose un coût économique, social et écologique. Comment mieux la consommer tout en répondant à la demande d'une population mondiale croissante ? Quel mix énergétique moderne faut-il inventer pour réussir l'incontournable transition énergétique ? Vers quels secteurs la recherche doit-elle s'orienter ? Faut-il soumettre la production de l'énergie aux dogmes du libéralisme ou bien bâtir un secteur 100 % public pour la sortir des griffes des marchés ? Comment faire pour que ce débat devienne l'affaire de tous ?

Tout en approfondissant ces questions, la plaquette que vous avez entre les mains cherche à avancer sur les réponses à y apporter ensemble. Cette contribution au débat public sur la politique énergétique française, auquel les communistes et le Front de Gauche aspirent, est un texte écrit au long cours à plusieurs mains issues de responsables des commissions Energie, Recherche et Ecologie du Conseil National du PCF. La présentation par Pierre Laurent, secrétaire national du PCF, de dix principes pour réussir la transition énergétique, à Romans en novembre 2011, structure leur point de vue. Il surprendra plus d'un lecteur par ses positions et partis pris qui sortent des traditionnels clichés.

Les auteurs :

Valérie Goncalves, responsable de la commission Énergie ;

Evelyne Chesneau, retraitée EDF ;

Jean Barra, ingénieur, retraité EDF ;

Amar Bellal, enseignant, co-responsable de la formation des communistes et de la Revue du Projet ;

Luc Foulquier, ingénieur, retraité CEA, membre de la commission Recherche ;

Hervé Bramy, responsable de la commission Écologie.

Maquette : www.k-liko.com

Parti communiste français

2 Place du Colonel Fabien - 75019 Paris

www.pcf.fr

Édition spéciale



*Communisme
& écologie*

Pour une transition énergétique réussie.
Contribution au débat public. Prix : 2 euros