

PLAN

1. Introduction
2. Des scénarios pour la transition
 1. Situation actuelle : la surdose énergétique
 2. Commencer par consommer moins
 3. Développer les énergies renouvelables
3. Les coûts, les prix et les bénéfices
 1. La convergence des coûts de l'énergie
 2. Les investissements, dans quelle transition énergétique
 3. Conséquence : une croissance de l'emploi
4. La transition énergétique, dans quelle société ?
 1. Une transition économique, écologique et énergétique
 2. Pour une politique juste et équilibrée : prix de l'énergie, démocratie, décentralisation
 3. La transition généralisée
5. Conclusion

1. Introduction

La crise énergétique que nous vivons depuis une quarantaine d'année se caractérise par l'augmentation continue : de nos consommations d'énergie et des prix des énergies fossiles ; il est indispensable d'envisager de nouvelles réponses à nos besoins en énergie.

La transition énergétique est rendue nécessaire pour combattre notamment :

- les effets des dérèglements climatiques au niveau mondial (principalement dus aux activités humaines),
- notre dépendance énergétique (68,5 milliards € de facture énergétique pour la France en 2012),
- la précarité énergétique (8 millions de précaires en France)

La notion de transition énergétique désigne le passage du système énergétique actuel utilisant des ressources non renouvelables (pétrole, gaz, charbon, uranium, etc : énergies dites « fossiles ») vers un ensemble d'énergies basé principalement sur des ressources renouvelables (solaire, éolien, géothermie, biomasse, hydraulique, etc).

Différents scénarios ont été élaborés pour décrire cette transition énergétique (négaWatt, etc).

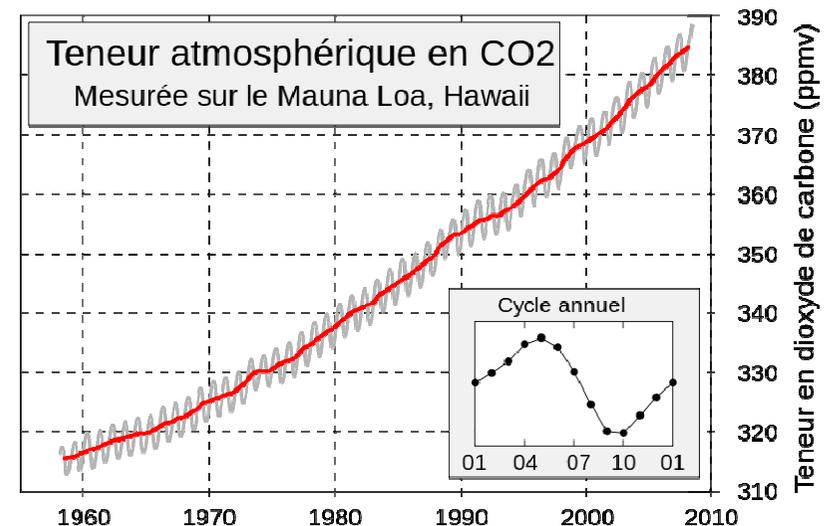
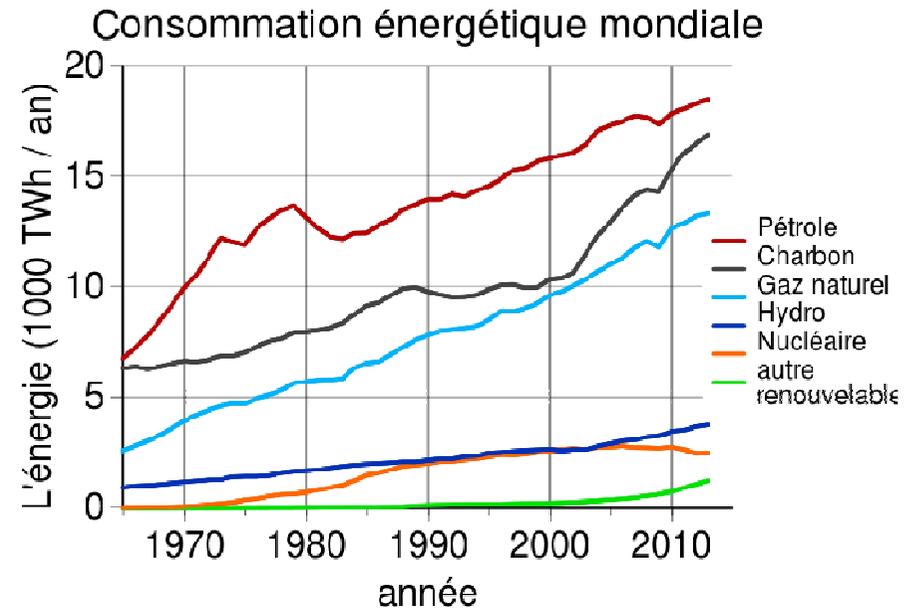
2. Des scénarios pour la transition énergétique

2.1. Situation actuelle : la surdose énergétique

En 2011, la production énergétique mondiale était de 13,1 milliards € de TEP (tonne équivalent pétrole) ; 81,6% provenait de la combustion d'énergie fossile, 5,1% du nucléaire et 13,3% des énergies renouvelables.

La consommation d'énergie a plus que doublé en 40 ans (de 1973 à 2013).

En Europe, les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, etc) sont issues pour 80% de la production et de la consommation d'énergie. Maîtriser l'énergie c'est aussi maîtriser les GES



2. Des scénarios pour la transition énergétique

2.2. Commencer par consommer moins

Dans tous les scénarios existants, le nouveau modèle énergétique instaure une maîtrise, puis une baisse de la consommation. Le meilleur gisement de watts est celui que l'on ne consomme pas.

L'association négaWatt a chiffré les gains d'une meilleure organisation (la sobriété) et de l'amélioration des processus, par exemple dans l'industrie et dans les transports (l'efficacité). L'isolation des bâtiments, la bonne gestion des réseaux, le recyclage des produits, leur fabrication près des lieux de consommation, le développement des transports en commun, l'arrêt de l'étalement urbain, ... feraient, pour négaWatt, reculer la demande d'énergie primaire de 66%, de 2010 à 2050. L'exploitation du gisement de négawatts (les watts qu'on économise) permet de faire les deux tiers du chemin ; chemin au cours duquel le nucléaire s'arrêterait en 2033.

Pour d'autres auteurs, l'isolation des bâtiments est mise en avant, diminuant la consommation finale d'énergie d'environ 20%; mais l'ampleur de la tâche les incite à conserver l'énergie nucléaire jusqu'à la fin de vie des centrales, pour se porter efficacement sur l'essor des renouvelables, qui remplaceront les « fossiles », avant de prendre intégralement le relais par la suite.

2. Des scénarios pour la transition énergétique

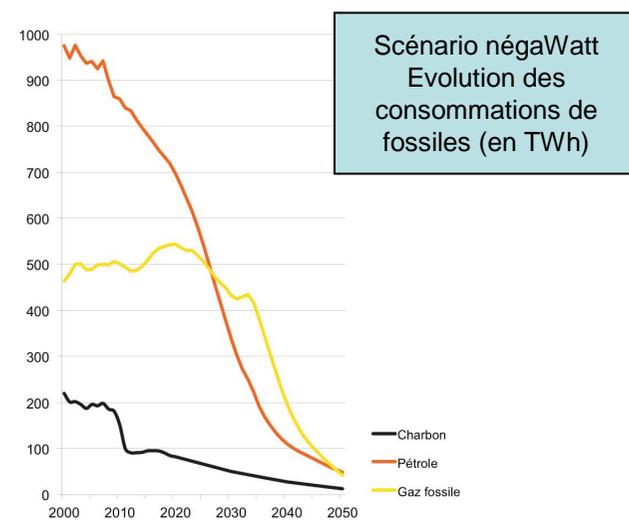
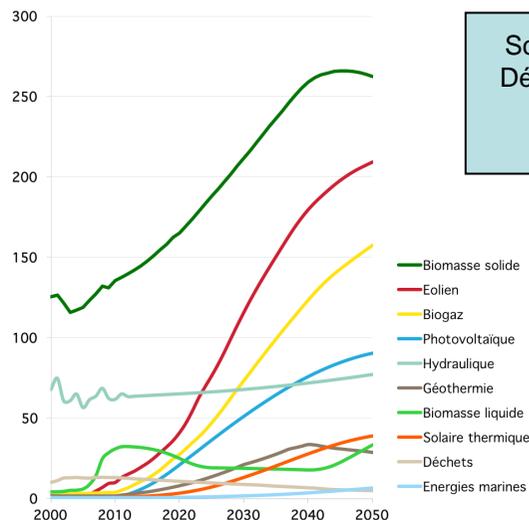
2.3. Développer les énergies renouvelables

Dans le scénario négaWatt, en 2050, les renouvelables fournissent 90% des ressources énergétiques de la France, tandis que la biomasse (bois-énergie, déjections, déchets, etc) assure 45% des besoins en énergie primaire.

Avec la diminution des énergies fossiles, les émissions de CO2 seront divisées par 16 en 2050.

Pour négaWatt, l'organisation du réseau de distribution devra être adaptée aux renouvelables dont la production est intermittente.

Selon les scénarios, le stockage de l'électricité issue des pics de production pourra être réalisé soit sous forme d'hydrogène, soit par méthanation.



3. Les coûts, les prix et les bénéfices

3.1. La convergence des coûts de l'énergie

La transition énergétique est possible puisque, comme le montrent les chiffres de l'ADEME et de la Cour des Comptes, les coûts des renouvelables d'une part et les coûts du nucléaire et des fossiles d'autre part convergent.

La comparaison est faite suivant le coût de production du kWh :

- les **énergies fossiles** sont entre 6 et 7 centimes € (cts), mais ce coût va évidemment augmenter vu leur épuisement inexorable mais aussi l'augmentation de la demande (pétrole)
- le **nucléaire** historique (actuel) est à 6 cts ; par contre, le coût du nucléaire EPR (estimé) est passé de 8,1 cts (en 2011) à 10,7 cts (en fin 2012) compte tenu de la forte augmentation des coûts de construction de l'EPR de Flamanville
- l'**éolien** est entre 6,3 et 7,7 cts ; mais avec un éolien public, des prêts de la Banque de France et pas d'actionnaires à rétribuer, ce coût baisserait à 4 cts
- le **solaire** photovoltaïque (avec les nouvelles installations) est à 9 cts sur grandes surfaces. Avec financement public, ce coût baisserait à 7 cts ; les progrès techniques prévisibles peuvent faire rapidement baisser ce coût à 3 cts sous 20 ans
- Le **bois énergie** est à 2 cts mais sa production est limitée
- Le **biogaz** est à 10 cts et baisserait à 8 cts dans 20 ans ; son intérêt principal est qu'il est stockable

Les techniques de la transition énergétique sont disponibles mais, le « juste prix » des renouvelables nécessite au plus tôt une politique industrielle claire et affichée

3. Les coûts, les prix et les bénéfices

3.2. Les investissements, dans quelle transition énergétique

En 2011, la Fondation Nicolas Hulot a préconisé un investissement de 3,5% du PIB annuel sur 20 ans pour la transition énergétique, soit 60 milliards € par an pendant 10 ans. Ceci rejoint le niveau d'investissement évalué par d'autres économistes.

Pour soutenir cet effort : nécessité de financements public et privé, mise en place d'un pôle énergétique public (incluant EDF), baisse progressive de la facture énergétique annuelle (68,5 milliards €), recettes fiscales produites par les milliards injectés dans l'économie et les créations d'emplois, annulation des coûts croissants de production du nucléaire, etc.

Il est aussi nécessaire de favoriser la relocalisation des moyens de production d'énergie.

Le Groupe de Travail ayant participé en 2013 au Débat national sur la Transition écologique a proposé 4 scénarios pour 2050. Le plus avancé propose un investissement annuel de 62 à 69 milliards €, pour obtenir la division par deux de la consommation d'énergie, et la sortie du nucléaire. Il est un peu en deçà du scénario négaWatt.

Le projet gouvernemental, dévoilé en juillet 2014, prévoit pour 2050 une consommation énergétique réduite de moitié, une émission de gaz à effet de serre divisée par quatre, mais un simple plafonnement de l'énergie nucléaire à son niveau actuel. Par contre, l'investissement annoncé semble modeste : 10 milliards € sur trois ans.

3. Les coûts, les prix et les bénéfices

3.3. Conséquence : une croissance de l'emploi

Les énergies renouvelables, selon J. Gadrey, sont plus « intensives en emploi » que les énergies non-renouvelables. Sur cette base, le scénario négaWatt prévoit la création de 632 000 emplois de plus en 2030)

Ces nouveaux emplois « directs » seront créés dans les industries de l'énergie.

Des emplois « indirects » se développeront chez les fournisseurs et les partenaires de ces secteurs.

Un mouvement général d'entraînement de l'économie se mettra en place à partir des économies de dépenses en énergie (dans les ménages et les entreprises) ; elles seront dépensées en fonction des opportunités et des besoins.

J. Gadrey les identifie dans la revitalisation des campagnes, les relocalisations des entreprises, la réduction du temps de travail ; il estime, au total, 3 millions d'emplois sur 20 à 25 ans en plus de l'évolution tendancielle

Tableau 1. Effet sur l'emploi du scénario négaWatt par rapport au tendanciel
en milliers d'emplois équivalent temps plein (ETP)

	2020	2025	2030
énergies renouvelables	187	249	335
rénovation des bâtiments	213	460	473
transports en commun, fret ferroviaire & fluvial	69	141	248
sensibilisation et information	6	6	5
énergies non renouvelables, réseaux gaz et électricité	-45	-108	-116
bâtiments neufs	-124	-279	-404
transport routier sauf transports en commun	-141	-243	-366
transport aérien	-27	-47	-72
effet induit	97	261	527
effet net sur l'emploi	235	439	632

4. La transition énergétique, dans quelle société ?

La transition énergétique n'est pas un ensemble de recettes techniques ; elle nécessite la révision simultanée des politiques agricole, industrielle et urbaine.

4.1. Une transition économique, écologique et énergétique

Les intentions affichées dans les programmes de « croissance verte » (par le gouvernement et des entrepreneurs) ne respectent pas nécessairement les principes de durabilité de la transition énergétique.

Du point de vue économique, diminuer la consommation énergétique est un objectif atteignable si la demande globale de marchandises se stabilise. Ainsi, dans la transition économique, la production industrielle et les transports, renforceront la transition énergétique, par la sobriété et l'efficacité.

Recyclage des matériaux, réparabilité des produits, utilisations partagées des produits avec l' « économie de la fonctionnalité », sont les recettes au quotidien. Plus largement, la stabilisation de la demande globale ralentira l'épuisement des ressources.

Il est évident que la consommation efficace de l'énergie relève de la même stratégie que la consommation efficace de l'eau, et de tous les biens publics (ou biens communs).

4. La transition énergétique, dans quelle société ?

4.2. Pour une politique juste et équilibrée : prix de l'énergie, démocratie, décentralisation

La transition énergétique doit être l'affaire de tous et s'inscrire dans une véritable démocratie (VI^e république).

Un grand service public (Pôle énergie) pour fixer les prix et organiser l'accessibilité de l'énergie à tous en luttant contre la précarité énergétique (à ce jour, 8 millions de personnes touchées).

Pour négaWatt et l'économiste Jean Gadrey, la question du « juste prix de l'énergie » doit se régler, en cohérence avec le « droit à l'énergie » (ou « satisfaction des besoins élémentaires »).

La décentralisation doit :

- permettre une certaine liberté aux territoires et aux citoyens dans leur organisation afin d'utiliser au mieux les ressources locales,
- répondre aux besoins des habitants et organiser des actions de terrain comme l'isolation thermique des bâtiments, la production locale d'énergie et la mise en place de réseaux locaux de distribution (connectés aux réseaux nationaux)

4. La transition énergétique, dans quelle société ?

4.3. La transition généralisée

La transition généralisée (énergétique, économique, écologique, « géographique ») doit contribuer à la réduction des inégalités sociales et territoriales et à la préservation de l'environnement et du climat.

L'aspect géographique apparaît avec la relocalisation des productions et des industries mais aussi avec la question des modes et des besoins de transports.

De même, avec une politique décentralisée d'aménagement des territoires instaurant un équilibre villes-campagnes pour préserver les terres agricoles et pérenniser les productions locales (nourriture, matières premières, biomatériaux).

Cela passe par une maîtrise publique concertée des sols.

L'abandon de toutes les dépenses développant des activités non durables, au profit de celles qui le sont, ajouterait à la transition énergétique d'autres économies, et d'autres emplois. La réduction du temps de travail hebdomadaire à 32 heures s'intégrerait naturellement à cette économie nouvelle.

5. Conclusion

« La Transition énergétique n'est pas un sujet technique et comptable, c'est la transformation de la société qui est en jeu, la justice sociale et les limites écologiques doivent en être les leviers » (G. Azam de ATTAC).

Par sa mise en cause des modes de développement actuels et de l'organisation de la société mondialisée, la transition énergétique s'inscrit dans la transition écologique ; elle implique une évolution radicale mais progressive de la société vers davantage de démocratie.