

# Politique énergétique, ne pas se tromper de débats !

24 juillet 2017 - Posté par Alain Grandjean - ([8](#)) [Commentaires](#)

Catégories :

[Relations entre économie, ressources et énergie](#),

Tags : [Croissance verte](#), [Energie nucléaire](#), [Mix énergétique](#), [Transition énergétique](#)

Comme toujours en France le nucléaire suscite des débats passionnés ; pour autant ce n'est et de loin pas la seule priorité au regard des engagements climatiques réitérés dans le plan climat et de l'ensemble des autres enjeux de la politique énergétique. Si la question nucléaire est plutôt hexagonale, les autres sont beaucoup plus générales. Je ne ferai ici que planter le décor en espérant que le travail collectif des prochains mois, provoqué par la mise à jour de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, permettra de rentrer précisément dans chaque grand sujet.

A mes yeux il y a au moins six grandes priorités interdépendantes.

1-Sobriété, efficacité et maîtrise de la demande d'énergie.

2-Réduire nos consommations d'énergie fossile, à commencer par le pétrole.

3-Faire de la transition énergétique une source de rebond macroéconomique, mettre en place les bonnes incitations économiques et mobiliser les financements publics et privés.

4- Faire de la transition énergétique une source de relance du projet européen.

5-Diversifier nos sources d'énergie et réduire la part du nucléaire dans notre mix électrique pour que nos choix puissent redevenir réversibles.

6-Mettre en place un tableau de bord de conduite de la politique du pays qui complète l'actuel qui se limite de fait à croissance du PIB, déficit et dette publique.

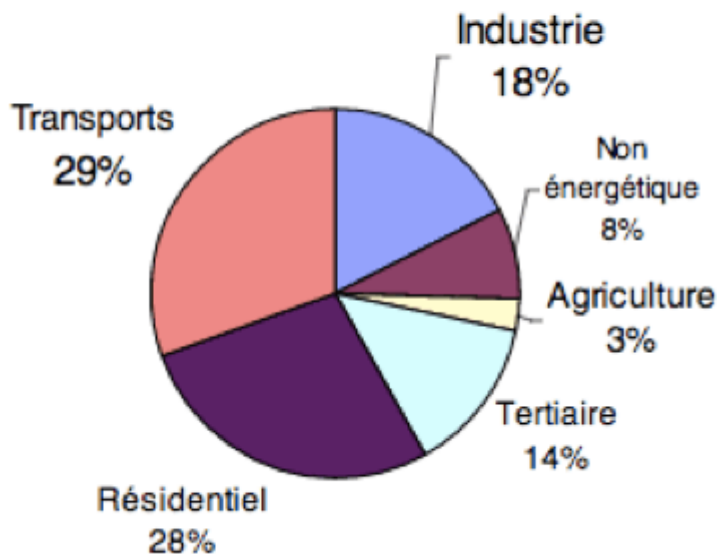
## 1. Sobriété, efficacité et maîtrise de la demande d'énergie (1).

Le débat national sur l'énergie en 2013 avait réussi à inverser les priorités dans le débat français. Il a réussi à mettre la priorité sur la question de la demande d'énergie et de sa maîtrise. C'est ainsi qu'il est apparu qu'il serait impossible de réduire de 75% par rapport à 1990 nos émissions de GES sans réduire fortement notre consommation d'énergie (2). La loi de transition a retenu l'objectif de division par deux de la [consommation finale d'énergie en 2050 par rapport à 2012](#) (alors que, rappelons-le la démographie croît encore d'ici là).

Si de nombreux acteurs se sont alors pour le moins ému de cet objectif, le taxant de « décroissantiste » les esprits ont mûri depuis. On sent de mieux en mieux à quel point nous gaspillons l'énergie. On voit de mieux en mieux les solutions pour y arriver.

Le résidentiel-tertiaire et le transport représentant en 2015 respectivement 42% et 29% de notre consommation finale, on sait qu'il faut agir massivement dans ces deux domaines.

## Consommation totale d'énergie finale par secteur (2015)

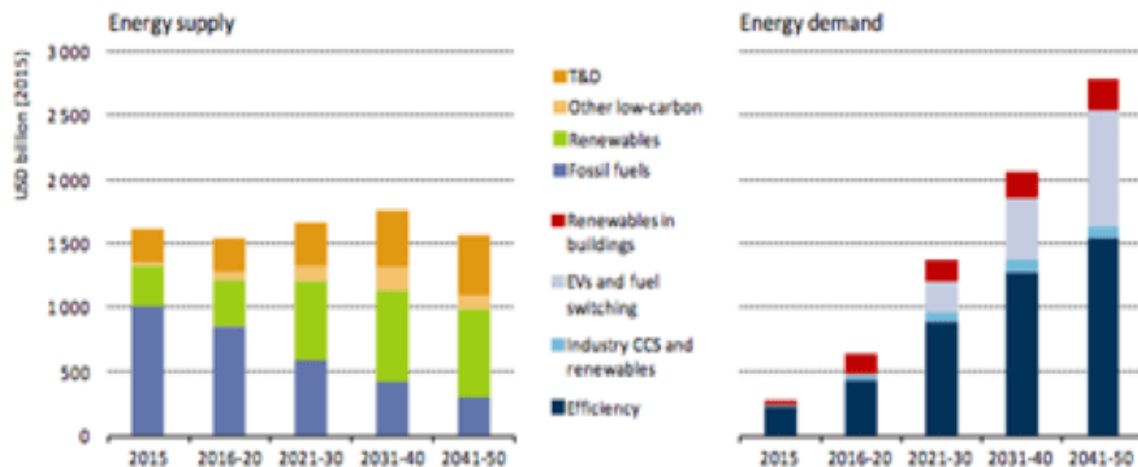


Rénovation massive des logements et des bâtiments : de ce point de vue le plan climat est volontariste. Un objectif extrêmement ambitieux de rénovation en 10 ans des 7 000 000 de passoires thermiques, alors que le rythme actuel est certainement inférieur à 200 000 par an. Le plan d'investissement prévoit de plus 4 milliards d'euros pour la rénovation du bâtiment public. On ne peut que souhaiter une grande réussite à ce gouvernement en la matière, mais il va falloir y mettre les moyens et [cela ne semble pas acquis](#).

Transports : baisse de la vitesse sur les routes et autoroutes (de tous les véhicules), report modal quand c'est possible, efficacité énergétique dans la voiture et dans tous les usages de l'électricité dans les bâtiments. A noter que la voiture électrique, ayant un meilleur rendement que la voiture thermique, contribue à cette réduction de la consommation. Le plan climat annonce des Assises de la Mobilité en début 2018, excellente initiative. Il est en revanche muet sur le fret, nous y reviendrons au point suivant.

Ce sujet est majeur et bien plus complexe qu'il ne pourrait le sembler. D'une part, il ne se réduit pas à l'efficacité énergétique du fait de [l'effet rebond \(3\)](#). D'autre part, il suppose des changements d'habitudes, de valeurs et d'usage. Enfin, il faut des investissements qui peuvent être très importants comme le montre le graphique suivant issu d'un rapport AIE/IRENA [\(4\)](#). Ces trois grandes raisons font que cette question de l'usage intelligent et aussi limité que possible de l'énergie doit être débattue et re débattue publiquement et faire l'objet d'une appropriation politique lourde.

Figure ES.2 • Average annual global energy supply- and demand-side investment in the 66% 2°C Scenario



Note: T&D = transmission and distribution; EVs = electric vehicles; CCS = carbon capture and storage.

**Key message •** The level of supply-side investment remains broadly constant, but shifts away from fossil fuels. Demand-side investment in efficiency and low-carbon technologies ramps up to almost USD 3 trillion in the 2040s.

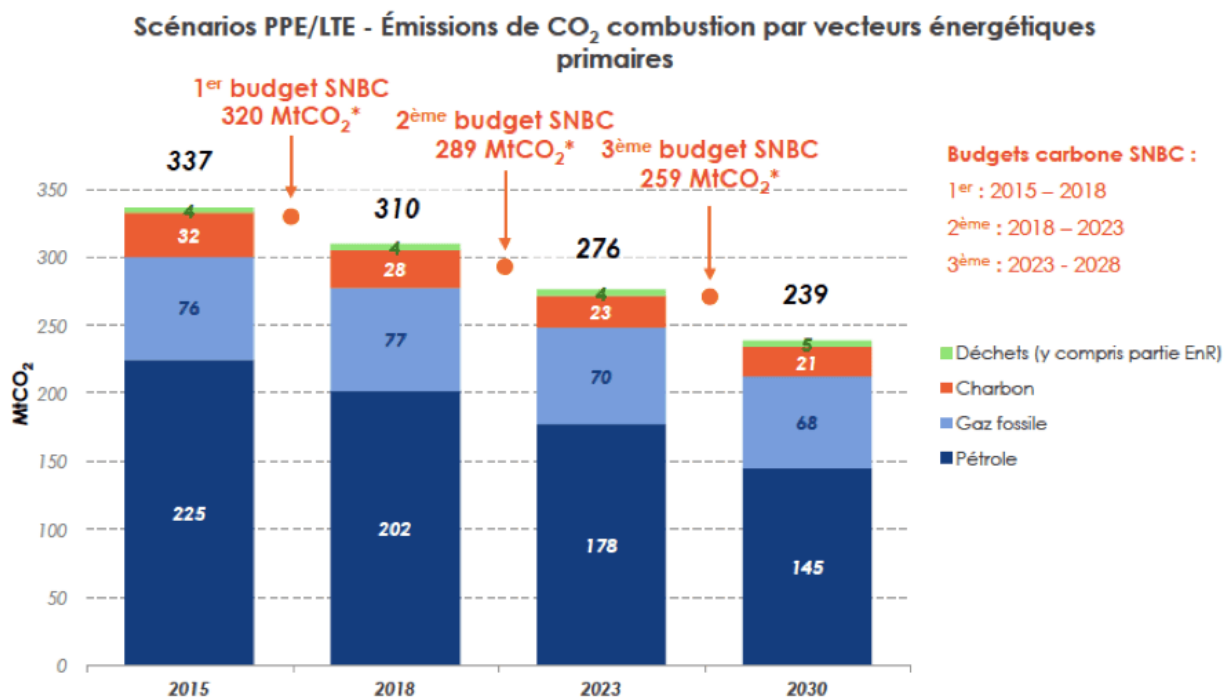
Source :

[http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/Perspectives\\_for\\_the\\_Energy\\_Transition\\_2017.pdf](http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/Perspectives_for_the_Energy_Transition_2017.pdf)

## 2. Réduire nos consommations d'énergie fossile, à commencer par le pétrole.

La lutte contre le changement climatique passe par la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Or, en 2014, les émissions (5) françaises de GES hors UTCF (changement d'affectation des sols qui conduit à un stockage ou à un déstockage du CO<sub>2</sub> des sols) s'établissent à 459 MtCO<sub>2</sub>eq : 73% sont des émissions de CO<sub>2</sub> (6) et 70% sont liées à l'énergie.

Les trajectoires construites dans le cadre de la stratégie nationale bas carbone permettent de voir ce à quoi il faut s'attaquer en priorité : le pétrole, qui représente 66% des émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie (7)...



**Nota Bene :** il s'agit des émissions de CO<sub>2</sub> issu de la combustion des ressources énergétiques primaires sur le sol français

\* Les budgets carbone SNBC officiels sont fournis en tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent, un ratio issu du CITEPA est utilisé afin de retrouver l'équivalent de ces budgets en termes de tonnes de CO<sub>2</sub> direct

Le charbon devrait sortir dans les prochaines années de la production d'électricité, nous y reviendrons. Le pétrole est la question centrale. Or il y a 95% de pétrole dans le transport et le transport compte pour 60% des importations de pétrole. Par ailleurs, nous sommes entièrement dépendants de pays tiers pour notre approvisionnement qui pèse sur notre balance commerciale. Enfin, pour les ménages et les entreprises la facture pétrolière est devenue fluctuante et une forte source d'incertitude.

## Destination d'un baril importé en France

Source : SOeS, 2014



On voit donc qu'il est important de « sortir le fuel du logement » (8) (il reste 3 millions de logements chauffés au fioul en France ce qui est une aberration sociale (9), économique et écologique) et surtout de s'attaquer aux transports, que ce soit la voiture particulière (VP) dont nous avons parlé [dans un post précédent](#), mais aussi aux camions et véhicules utilitaires qui émettent presque autant de CO2 (60 Mt de CO2) que les VP (70Mt de CO2).

Pour les voitures, [nous avons évoqué la question de la motorisation](#) mais le sujet est évidemment bien plus global : il s'agit d'aménagement du territoire qui permet de réduire les besoins, d'aménagement urbain pour faciliter les modes alternatifs à la voiture, de partage de la voiture, de covoiturage, d'allègement, de réduction de la vitesse, de développement des modes doux (10), de passage des deux-roues motorisés à l'électricité, etc.

Il est aussi important de relancer une politique du fret marchandise. Rappelons que [la part modale de la route](#) (exprimée en tonnes-km transportées) est de 87 % contre 11% pour le fer (alors qu'elle était de 20% en 1990) et 2% pour les voies fluviales. Il faut examiner toutes les pistes possibles après l'abandon désastreux de l'écotaxe : limiter les flux de marchandises en « dopant » le commerce et la production de proximité, ralentir les camions, limiter leur taille, passer une partie du parc au gaz, développer quand c'est encore possible des sillons de fret ferroviaire, électrifier des parties d'autoroute etc.

### **3. Faire de la transition énergétique une source de rebond macroéconomique, mettre en place les bonnes incitations économiques et développer la finance verte.**

La transition énergétique est parfois vue comme un coût alors qu'elle est une source d'emplois,

d'activités et d'innovation, et a des effets positifs au plan macroéconomique. On sait que cela peut ne pas ressortir de certains [modèles dont on a fait la critique approfondie avec Gaël Giraud](#). Le travail de refondation de la macroéconomie est essentiel pour qu'elle cesse de désorienter les décideurs.

De manière plus pratique et plus microéconomique, il est essentiel pour que la transition se fasse au bon rythme de :

- lever les obstacles administratifs, qui freinent encore trop souvent les projets d'EnR de rénovation thermique du bâtiment, et plus généralement l'innovation ;
- mettre en place les bons indicateurs de gestion : en l'occurrence dans le logement la norme RT2012 et le DPE (diagnostic de performance énergétique) qui raisonnent en énergie primaire (et non en énergie finale et en carbone) conduisent à ralentir la décarbonation des logements ;
- mettre en place des incitations économiques suffisantes : de ce point de vue [l'accélération de la croissance de la taxe carbone est une avancée](#) ; d'autres dispositifs sont importants mais pas toujours optimaux (fonds chaleur, tarifs de rachat, crédit d'impôt transition énergétique, CEE etc.) ;
- faciliter le financement des projets par la mobilisation de l'épargne vers les projets verts et par le développement des « green bonds ».

Le domaine de la finance verte (abordée au plan mondial dans le [rapport que nous avons remis au président de la République avec Pascal Canfin](#)) se développe en France grâce notamment à l'initiative de [Paris- Europlace « Finance for Tomorrow »](#).

Nous verrons au point suivant qu'on peut aller beaucoup plus loin dans ce domaine, mais que dans l'état actuel des choses, cela passe par l'Europe.

## **4. Faire de la transition énergétique une source de relance du projet européen**

La transition énergétique peut être aussi une source de relance du projet européen, comme [nous l'avons déjà écrit en 2011](#), avec Patrick Criqui, Gaël Giraud et Cédric Philibert. [Alain Trannoy et Vincent Aussilloux](#) font la même suggestion et évoquent des grands sujets à traiter : le prix du carbone, la coopération européenne, le financement par la Banque Centrale, le développement de la R&D. Nous reviendrons dans ce blog sur le prix du carbone : à notre avis la priorité de 2017 est de négocier avec l'Allemagne, puis avec l'Italie, la Belgique et les Pays-Bas un prix minimum de 30 euros la tonne de CO2 sur l'électricité, en s'inspirant d'une des recommandations du rapport Canfin-Grandjean-Mestrallet. Cela permettrait de créer un mouvement irréversible de sortie des centrales au charbon dans cette région et de redonner de la crédibilité à l'Europe en matière de lutte contre le changement climatique.

Concernant la banque centrale, nous avons poussé sur ce blog deux pistes : lancer un « [Green Quantitative Easing](#) » qui consiste à privilégier les valeurs vertes dans sa politique de « rachat » de créances, et, au moins, [caractériser l'empreinte carbone de son portefeuille de collatéraux](#).

Alain Trannoy et Vincent Aussilloux proposent « *que la BCE accepte [à la sortie du QE actuel] d'acheter des obligations vertes remboursables à 100 ans à 1%, visant à entreprendre les travaux, par exemple de rénovation énergétique, qui n'ont qu'un rendement faible au prix du carbone actuel et qui ne sont rentables qu'avec une trajectoire de prix résolument croissante. Les établissements de crédit*

seraient distributeurs de ces obligations vertes (dont l'acheteur serait la BCE) permettant de financer, sur le même horizon, investissements des particuliers et des entreprises. » [Baptiste Perrissin-Fabert, Etienne Espagne et Michel Aglietta](#) ont proposé un dispositif un peu différent. L'essentiel en la matière est de travailler rapidement sur ces pistes et d'avancer maintenant, pour échapper aux blocages budgétaires fondamentalement [dogmatiques et contreproductifs imposés à l'Europe](#).

La deuxième piste à creuser rapidement est celle qui consiste à utiliser la [régulation bancaire](#) (qui est sous la responsabilité du comité de Bâle) pour décourager les banques (en Europe les banques financent 70 % de l'économie) de prêter aux projets « gris » (par un malus sur le coefficient de fonds propres qu'elles doivent respecter) et pour les encourager à prêter aux projets « verts » (par un bonus sur ce coefficient). Cette idée dont le volet « bonus » a été proposée par la [Fédération Bancaire Française](#) est en cours de discussion.

## **5. Diversifier nos sources d'énergie et réduire la part du nucléaire dans notre mix électrique pour que nos choix puissent redevenir réversibles.**

L'énergie nucléaire est l'une des sources d'électricité les plus bas carbone (environ 10 gr de CO2 par kWh contre environ 1000 pour le charbon et 400 pour le gaz). C'est donc un atout dans la lutte contre le changement climatique et c'est en partie ce qui fait de la France un pays à l'économie peu carbonée [\(11\)](#) (même si nous recourons au pétrole de la même manière que les autres pays et que l'électricité ne représente que 25% de l'énergie finale). Il est vrai que se passer du nucléaire n'est pas si simple et peut compliquer la résolution du problème climatique : quand le Vietnam ou la Corée du sud annoncent qu'ils sortent du nucléaire, c'est au prix aujourd'hui d'une hausse de leurs émissions de CO2, du fait d'un recours accru au charbon ou au gaz. A l'inverse, il est faux de dire que le nucléaire est la solution au changement climatique pour une raison très simple : seuls 30 pays au monde sur 195 y ont recours, et le nucléaire ne représente que 5% de l'énergie primaire (ce qui est un majorant de la manière de compter le poids du nucléaire) dans le monde. Les trois quarts de l'électricité d'origine nucléaire consommée dans le monde le sont dans six pays : les États-Unis, la France, la Russie, la Corée du Sud, la Chine, le Canada et... l'Allemagne ; et cinq pays concentrent les trois quarts des capacités de production en construction en 2016 : la Chine, la Russie, les États-Unis, les Émirats arabes unis, la [Corée du Sud- qui vient d'annoncer l'arrêt du nucléaire](#) ...- et l'Inde [\(12\)](#).

Pour autant l'énergie nucléaire pose une série de problèmes bien documentés: risque d'accidents majeurs, potentiellement extrêmement coûteux ([l'IRSN avait publié en 2013](#) une estimation à 400 milliards d'euros, [dont la méthodologie a été précisée en détail en 2014](#)) non assurables, même dans un pays très développé – ce qui rend le financement privé difficile – risques d'accidents aux conséquences sociales et sanitaires importantes [\(13\)](#), risque terroriste, gestion des déchets coûteuse et créant un besoin de gestion de très long terme, très haut niveau de compétences nécessaires à garantir sur très longue période etc. Par ailleurs, si le coût de l'électricité nucléaire actuel est bas (moins de 40 euros le MWh en France) ce n'est pas le cas de l'EPR et de ses équivalents dans le monde qui sortent un MWh au coût d'environ 100 euros et n'est plus compétitif.

Il est donc devenu possible et rationnel d'envisager de pouvoir se remettre en situation de choix d'ici quelques décennies. En France, [cette stratégie de réduction progressive de la part du nucléaire](#) (conduisant à un taux de 50% en 2030-2035) est d'autant plus rationnelle que nous sommes face à une



falaise de 58 tranches à « déconstruire ». Anticiper cette déconstruction s'impose pour des raisons d'acquisition progressive de l'expertise industrielle pour de tels chantiers et de gestion du personnel. Dès lors il est souhaitable d'envisager pour la France un scénario progressif de montée en puissance des Enr, des capacités réseau et de stockage qui permette une première étape et un rendez-vous pour comprendre où sont les difficultés et en tirer les leçons.

## **6-Mettre en place un tableau de bord de conduite de la politique du pays qui complète l'actuel qui se limite de fait à croissance du PIB, déficit et dette publics.**

Nous pilotons et commentons notre économie avec trois instruments insuffisants et complètement inadaptés à la transition énergétique et écologique. [La loi SAS sur les nouveaux indicateurs de richesse](#) rend obligatoire la mise en place et le suivi annuel d'une série d'indicateurs. Elle est rédigée ainsi :

« Le Gouvernement remet annuellement au Parlement, le premier mardi d'octobre, un rapport présentant l'évolution, sur les années passées, de nouveaux indicateurs de richesse, tels que des indicateurs d'inégalités, de qualité de vie et de développement durable, ainsi qu'une évaluation qualitative ou quantitative de l'impact des principales réformes engagées l'année précédente et l'année en cours et de celles envisagées pour l'année suivante, notamment dans le cadre des lois de finances, au regard de ces indicateurs et de l'évolution du produit intérieur brut. Ce rapport peut faire l'objet d'un débat devant le Parlement. »

Le gouvernement a [mis en place les indicateurs](#) et a fait en 2015 et [en 2016 son rapport](#). Cela ne suffit pas du tout, du fait de l'absence évidente de médiatisation et surtout d'appropriation politique. Par ailleurs, concernant la transition énergétique nous avons besoin d'autres indicateurs, sectoriels permettant de voir les progrès accomplis (nombre de rénovations annuelles et leur surface par type de logements, consommation moyenne du parc (VP, VU, Camions), des véhicules vendus, part modale du fret, etc.) et là aussi qu'ils soient appropriés et communiqués.

## **Conclusion**

Comme on vient de le voir, les enjeux de la transition énergétique sont vastes ; elle suppose et conduit à de profondes transformations de nos modes de production et de consommation. Elle va nous conduire en fait à une vraie révolution. Espérons que ce quinquennat va nous faire avancer rapidement et dans la bonne direction.

### NOTES

1. On ne peut que féliciter la persévérance de l'association Negawatt dans son travail pour porter ce message, le traduire en recommandations précises et en scénario énergétique même si on ne partage pas leur vision sur le nucléaire.

<https://negawatt.org/Scenario-negaWatt-2017>

2. Le scénario 2DS de l'AIE et plus généralement les scénarios compatibles avec la contrainte 2°C font tous la part belle aux économies d'énergie et à l'efficacité énergétique, qui pour l'AIE nous font faire presque la moitié du chemin en matière de réduction des émissions de GES.

<http://www.iea.org/etp/etpmodel/>



3. L'effet rebond désigne le fait que des gains en efficacité sur un appareil peuvent être perdus en nouveaux usages ou usages moins sobres.
4. Merci à Guillaume de Smedt qui m'a signalé ce graphique lumineux
5. Il s'agit ici d'inventaires d'émissions (celles qui sont faites sur le territoire français) et non d'émissions induites par l'activité (dont certaines sont donc importées), estimées à 572 MT pour le CO<sub>2</sub> (pour des émissions d'inventaires de 380 MT)). Ces chiffres ne tiennent pas compte du captage par les sols et forêts qui est estimé en France à 50 MtCO<sub>2</sub> en 2014. Voir <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2587/1072/chiffres-cles-climat-france-monde-edition-2017.html>
6. Cela ne veut pas dire qu'il ne faille pas s'occuper du méthane et du protoxyde d'azote très liés à l'agriculture et l'alimentation ni aux gaz fluorés ; mais ce ne sont pas les enjeux principaux de la politique énergétique.
7. Au niveau mondial c'est le charbon qui pèse le plus lourd dans le CO<sub>2</sub> issus de la combustion des énergies fossiles(42%) suivi du pétrole (31%) et du gaz (18%).
8. Ce sujet n'est pas technique, il y a de nombreuses alternatives qu'elles soient de l'ordre des pompes à chaleur, des réseaux de chaleur, des chauffages individuels au bois .
9. Car ces logements sont souvent habités par des personnes en situation de précarité énergétique (en zone rurale ou périurbaine)
10. Voir par exemple l'avis du Conseil National de la Transition énergétique du 5 mai 2017 : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cnte>
11. 100 gr CO<sub>2</sub> (issu de la combustion d'énergie fossile) par dollar de PIB contre une moyenne mondiale de plus de 400 et un niveau autour de 1000 pour des pays « charbonnés » comme la Chine, l'Inde et Afrique du Sud. A noter que la performance de l'Allemagne (200 gr CO<sub>2</sub> par dollar de PIB) montre très clairement que le nucléaire n'est pas tout. Et ce toujours pour la même raison, l'électricité ne n'est que 20 à 25 % de l'énergie finale.
12. Voir <http://www.latribune.fr/opinions/tribunes/qui-sont-les-champions-du-nucleaire-civil-en-2016-566979.html> et <http://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/parc-nucleaire-mondial-production-d-electricite>
13. A ce sujet il a beaucoup été dit que l'accident de Fukushima n'avait pas fait de morts, contrairement au Tsunami. Ce chiffre ne suffit évidemment pas à rendre compte des conséquences sociales d'un tel accident qui sont massives et laissent des traces très profondes.