24 mai 2019

Sauvons le climat, la LTE et la PPE

1. Quel bilan

L'observation des 4 dernières années référencées[1], avec LTE en pleine application, montre des résultats décevants, bien en deçà des objectifs 2023 de la PPE :

Emissions de CO2 Mt	2014	2015	2016	2017	2023
TOTAL	303,9	312,1	310,9	313,4	254

Consommation Fossiles Mtep	2014	2015	2016	2017	2023
TOTAL	115,9	118,8	119,2	120,4	96,0

Consommation finale énergie	2014	2015	2016	2017	2023
TOTAL Mtep	147,5	150,1	152,1	152,5	136,0

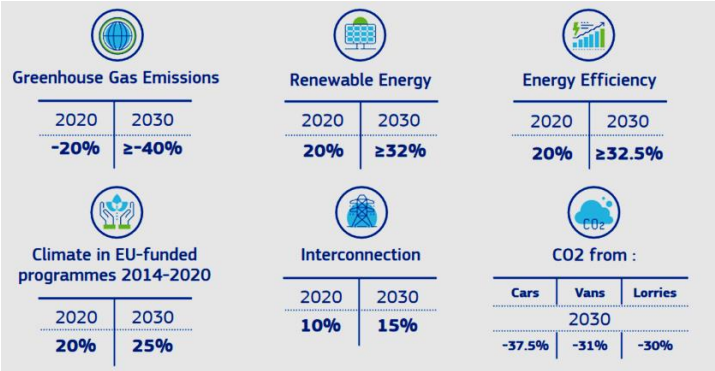
Que constate la Cour des comptes :

« Les acteurs du monde de l'énergie – même au sein des administrations intéressées – sont nombreux à ne pas avoir cru dans les objectifs et la trajectoire définis par la LTECV et la PPE. Ce faisant, cet outil a failli à l'objectif qu'il s'était donné, celui d'offrir un cadre prévisible et consolidé de l'évolution de la politique énergétique jusqu'en 2023. »

Ce bilan et ce constat montrent clairement que, face à l'urgence climatique, la programmation doit reposer sur des solutions réalistes à 10 ans. Les prospectives à long terme, utiles pour piloter la programmation de la R&D ne sont pas pertinentes pour programmer à moyen terme.

2. La France et ses prérogatives en matière d'énergie

L'examen de la LTE et des PPE successives montre que la France s'est alignée globalement sur les objectifs européens, largement inspirés par l'Energiewende allemande (dont le succès est loin d'être évident). Deux défauts essentiels : il n'y a pas de prise en compte des spécificités françaises et la multiplicité des objectifs rend inopérante la priorité climatique.



C'est ainsi que certains objectifs nous semblent irréalistes, comme la baisse de la consommation d'énergie, ou mal ciblés, comme la volonté de réduire l'appel à une électricité décarbonée, et l'évaluation de l'impact économique du programme décennal 2019/2028 reste à établir.

Or LE TRAITÉ SUR LE FONCTIONNEMENT DE L'UNION EUROPÉENNE, titre XX1 article 194 indique clairement que si le Parlement européen et le Conseil, statuant conformément à la procédure législative

1 http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Datalab_essentiel/2018/bilan-energetique-france-2017-donnees-definitives-decembre2018.xls

ordinaire, établissent les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs visés, **elles n'affectent pas le droit d'un État membre de déterminer les conditions d'exploitation de ses ressources énergétiques, son choix entre différentes sources d'énergie et la structure générale de son approvisionnement énergétique.**

Dans quelle mesure la Direction générale de la concurrence de l'UE peut-elle prévaloir sur ce droit ? Un exemple notable : les barrages, qui font partie intégrante de notre mix compte tenu de leur souplesse d'usage, peuvent-ils être « européanisés ».

LA DIRECTIVE 2010/31/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments stipule que « *La performance énergétique d'un bâtiment est exprimée clairement et comporte* ***un indicateur de performance énergétique*** ***et*** ***un indicateur numérique d'utilisation d'énergie primaire*** » qui sont bien distincts. Elle précise que *« La performance énergétique d'un bâtiment est déterminée sur la base de* ***l'énergie réelle consommée annuellement afin de satisfaire les différents besoins relatifs à son utilisation normale*** *et correspond aux besoins énergétiques de chauffage et de climatisation (énergie nécessaire pour éviter une température excessive) permettant de maintenir les conditions de température prévues du bâtiment, et aux besoins domestiques en eau chaude ».* La RT 2012 ne respecte pas cette directive et La RT 2020 doit être profondément réformée (voir §4).

3. Les priorités d'action

Les émissions de CO2 proviennent en année moyenne pour les deux tiers des transports (40 %) et des bâtiments (23 %), et seulement pour 8 % d'un secteur électrique qui a, comme révélé par la Cour des comptes, capté l'essentiel des subventions attribuées aux EnR. Or les émissions de ces deux premiers secteurs ont continué à augmenter de 2014 à 2017, alors que les objectifs de la PPE auraient dû conduire à une réduction de 15 % des émissions du pays.

D'autre part le déficit de notre balance commerciale résulte pour 75 % des importations de combustibles fossiles (46 milliards sur 60).

La substitution d'énergies non carbonées aux énergies carbonées doit être la priorité car efficace à la fois sur les émissions des deux secteurs du transport (pétrole) et du bâtiment (fioul et gaz), et sur le déficit commercial et notre niveau d'indépendance énergétique.

3.1. Les transports

Nous partageons l'orientation vers une électrification des transports, à condition de veiller à la disponibilité d'une électricité décarbonée, compétitive et non indument surtaxée (CSPE). Par ailleurs les subventions à l'achat devraient être orientées en priorité en fonction de l'accessibilité aux transports en commun et de la distance aux lieux de vie et de travail. De même elles devraient être réservées aux seuls véhicules électriques et hybrides rechargeables.

Le réchauffement climatique étant global nous notons le danger d'une politique trop « franco-française » d'électrification alors que nous bénéficions d'industries de l'automobile puissantes et internationales. L'essentiel de la population mondiale ne disposera pas, pour des décades, d'une électricité décarbonée. L'amélioration de la sobriété des véhicules thermiques devrait rester d'actualité et bénéficier du soutien de l'état, en particulier à l'exportation.

3.2. Le bâtiment

Avec 29 millions de résidences principales, une performance énergétique très moyenne (de l'ordre de 220 à 250 kWh par m2 et par an), très supérieure à l'objectif BBC, et un milliard de m2 de bâtiments tertiaires, la tâche est immense, d'autant plus que 53 % des logements font encore appel au fioul ou au gaz.

Deux voies sont possibles pour réduire l'impact climatique du bâtiment :

3.2.1. La substitution d'énergies décarbonées aux énergies carbonées.

C'est une voie qui présente l'avantage incontestable de réduire drastiquement les émissions, de 80 à 90 %. En 2017 54 % des logements et environ 60 % du tertiaire étaient chauffés par le fioul et le gaz. Or la RT 2012, en privilégiant l'indicateur énergie primaire plutôt qu'une limitation des émissions de CO_2. Elle a de ce fait donné un avantage économique au gaz, qui alimentait encore 36.6 % de l'habitat neuf construit en 2017, réduit l'usage d'une électricité décarbonée performante, et limité le recours aux énergies renouvelables thermiques.

	Logements construits en 2017	
	Nombre de logements	Chauffage Gaz
Appartements	157.800	62,30%
Maisons	138.500	26,10%
Ensemble	296.300	36,60%

Elle a également donné en avantage au gaz en ne respectant pas la directive européenne qui indique pourtant clairement que doit être pris en compte un indicateur de performance énergétique sur la base de l'énergie réelle consommée par le logement en non l'énergie primaire qui conduit à multiplier par 2,5 la consommation d'un logement faisant appel à l'électricité. Si deux logements identiques font appel au gaz ou à l'électricité, le premier est présenté comme significativement plus performant (un à deux niveaux sur une échelle de 7).

La RT 2020 (ou RE 2020 ?) devrait borner la seule émission de CO_2 en fonction de la surface du logement ou bâtiment tertiaire, simplifier les contraintes administratives et techniques (étanchéité par exemple) et préciser, conformément à la directive européenne, que le diagnostic énergétique, utile à la politique d'amélioration de l'efficacité énergétique, est établi sur la base de l'énergie réelle consommée dans le bâtiment, ou consommation finale.

En ce qui concerne le recours aux énergies renouvelables thermiques le projet de PPE présenté en janvier 2019 évolue dans le bon sens en préconisant une accélération du recours aux EnR thermiques, dans le bâtiment en particulier.

Amplifier l'appel aux énergies renouvelables thermiques
2017 : 12 % de l'énergie finale (+ 2,9 % par an de 2012 à 2017)
2028: 26 % d l'énergie finale

Energies renouvelables Thermiques Production primaire Mtep (métropole valeurs réelles)	2012	2017	PPE 2019 Objectifs 2023	PPE 2019 Objectifs 2028 bas	PPE 2019 Objectifs 2028 haut	Evolution en % 2017/2028
Biomasse solide (bois-énergie 94% et résidus 6%)	9,75	10,79	12,7	13,6	14,6	35
Biocarburants (biodiesel 83 % et bioessence 17 %)	2,38	2,63	3,1	3,7	3,7	41
Pompes à chaleur	1,50	2,29	3,6	4,1	4,7	105
Chaleur fatale et déchets ENR	1,29	1,39	2,1	5,6	8,3	500
Biogaz	0,52	0,90	2,3	4,0	5,3	492
Géothermie (y compris PAC)	0,24	0,41	0,7	1,3	1,8	345
Solaire thermique	0,14	0,17	0,2	0,3	0,4	114
TOTAL	15,82	18,58	21,2 à 22,15	32,48	38,82	109

Objectif PPE 2019: +3,4 % par an d'ici 2023
: de + 10 % à +15 % par an entre 2023 et 2028

Il inquiète cependant de deux points de vue :

- Est-il réaliste quand on observe les taux de croissance visés et repose-t-il sur une véritable analyse des ressources ?
- Leur financement est-il assuré quand on observe la croissance simultanée des EnR électrogènes qui voient leur rythme d'implantation doublé pour l'éolien et le solaire puis quadruplé pour le second ?

3.2.2. L'amélioration de l'efficacité énergétique.

La réglementation en cours présente l'inconvénient de favoriser des rénovations faisant appel à l'addition de travaux dont l'efficacité est de moins en moins évidente, conduisant ainsi à un coût élevé. L'enquête TREMI de l'ADEME montre ainsi que sur 5 millions de rénovations seules 5 % ont été réellement efficace du point de vue énergétique, pour un coût élevé, de 26.000 € en moyenne. Face à l'urgence climatique les améliorations les plus efficaces devraient être privilégiées, générant ainsi un retour sur investissement attractif.

Un examen des coûts des rénovation montre par exemple que la substitution à un chauffage préexistant, fioul ou gaz, un chauffage électrique performant (pompe à chaleur par exemple) ou biomasse conduit à un gain CO_2 presque double de celui d'une rénovation lourde (gain de 90 % au lieu de 50 %) pour un prix moitié. Il faut associer les énergies non carbonées, renouvelables ou non, aux améliorations énergétiques les plus efficaces pour espérer un progrès rapide.

3.2.3. Un DPE correspondant à la réalité des performances énergétiques et climatiques

Une injustice sociale doit être corrigé : la RT 2012 présente un caractère résolument punitif pour les très nombreux propriétaires des résidences principales chauffées à l'électricité (36 % des logements), solution privilégiée par les gouvernements dans les années 1980 à 2005. Comme vu ci-dessus l'indicateur de performance énergétique a été supprimé au bénéfice d'un indicateur numérique d'utilisation d'énergie primaire qui attribue à un domicile tout électrique une a deux classes supplémentaires dans le DPE par rapport à une maison identique chauffée au gaz. C'est un obstacle à la revente et à la mobilité.

De plus avec la méthode actuelle saisonnalisée, le facteur d'émission de CO_2 de l'électricité s'affichera, selon des informations dans la presse spécialisée, à 210 gCO_2/kWh dans la réglementation E+/C-, à peine inférieur à celui du chauffage gaz (235 gCO_2/kWh). La DGEC propose, dans sa note de cadrage, de substituer une méthode mensualisée par usage plus réaliste en substitution à la méthode

saisonnalisée retenue antérieurement pour calculer ce facteur d'émission. Simple, transparente, objective, et compatible avec le fichier de calcul de la RT, elle conduirait à une valeur d'environ 80 gCO2/kWh, soit une réduction parfaitement justifiée d'environ 60 % par rapport à la méthode actuelle des émissions de l'électricité prise en compte dans les DPE.

3.3. L'électricité, un vecteur essentiel

Notre électricité, huit fois moins carbonée que l'électricité allemande, est un atout que nos représentants en Europe n'ont pas su défendre. La doctrine qui domine depuis 2005, de réduction de la part du nucléaire, souhaitée par des allemands soucieux de préserver leur compétitivité, a conduit, comme observé par la Cour des comptes, à privilégier à grand coût (128 milliards engagés fin 2017) les EnR électrogènes, solaire et éolien en particulier.

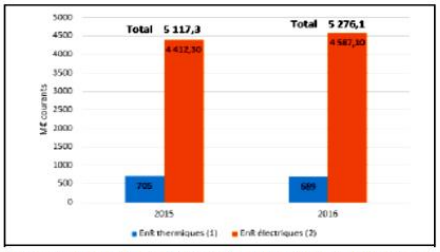
Est-il logique que 87 % des soutiens publics aux ENR soient attribués aux EnR électrogènes

128 milliards déjà engagés fin 2017

Réduction des émissions de CO_2: Environ 15 millions de tonnes/an, soit 420 €/tonne évitée sur 20 ans pour les capacités opérationnelles ou déjà engagées fin 2017

Prix de la tonne de CO_2 sur le marché: 14 €
Taxe CO_2 France 44,6 €/t en 2018
55 € en 2019???

Graphique n° 10 : montants estimés des soutiens publics consacrés aux EnR thermiques et électriques

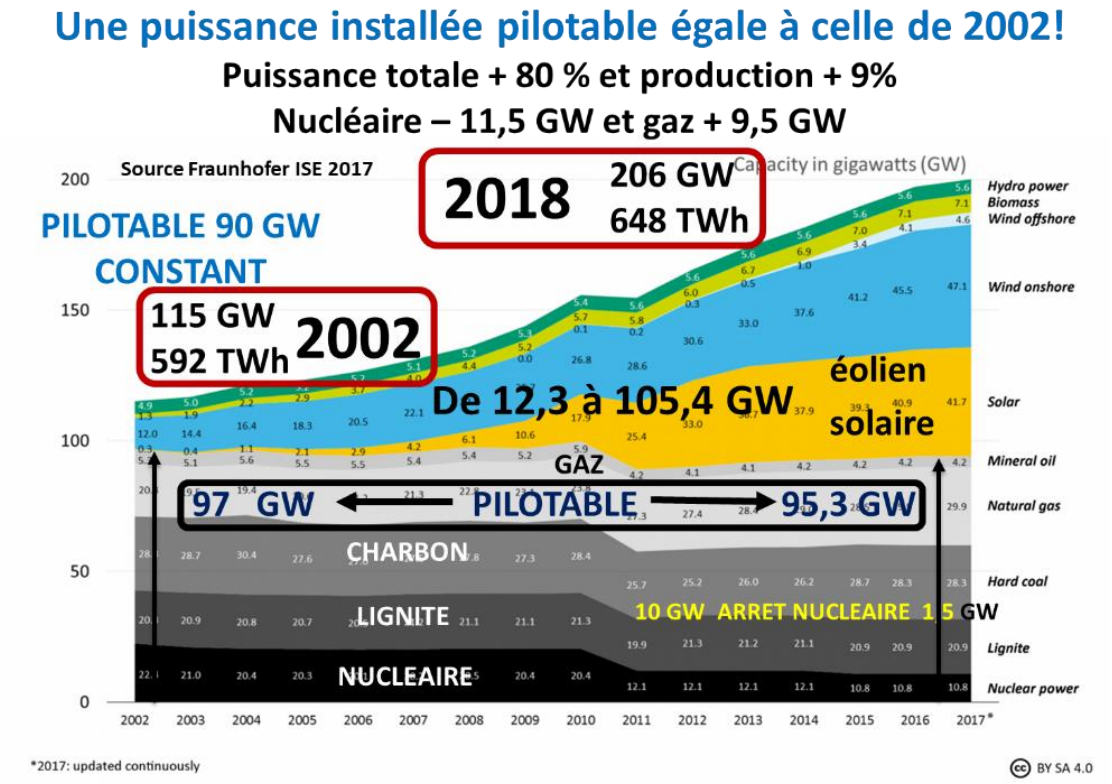


(1) Les contributions des collectivités locales ont été intégralement imputées aux EnR thermiques.
(2) Prise en compte des charges dues au titre de l'année, sans tenir compte des mécanismes de report de charges, ni de la dette accumulée jusqu'en 2015 au titre du mécanisme de la CSPE.
Source : Cour des comptes (Cour des comptes avril 2018)

Si on se concentre sur la prochaine décade il est évident que nous ne disposerons pas d'un stockage de masse au niveau de la puissance intermittente programmée, les moyens actuels étant insignifiants hors STEP.

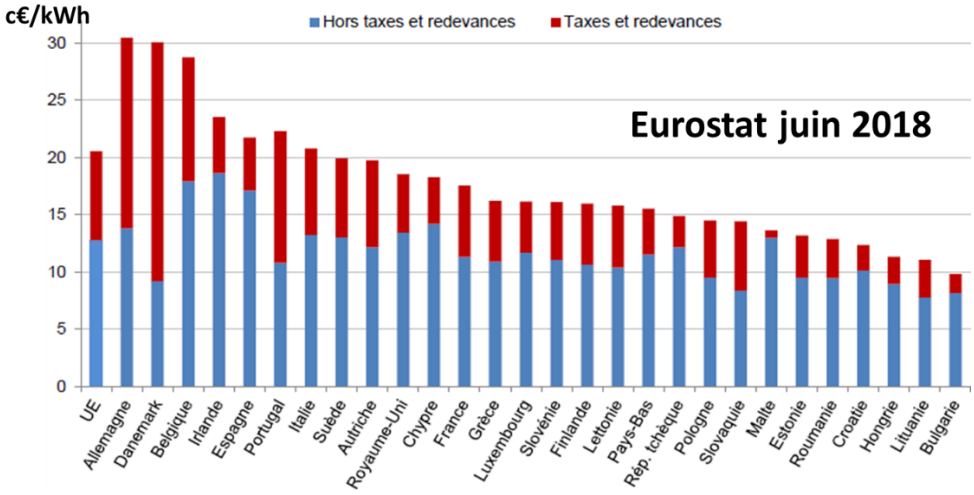
3.3.1. Quel bilan de la PPE 2023 ? Que nous dit l'expérience allemande ?

Le gain en émissions de CO_2 se révèle marginal (3 à 4 % de nos émissions) pour un prix de la tonne de CO_2 évitée considérable (voisin de 400 à 500 €/tonne). Nous notons que la version actuelle de la nouvelle PPE ne fait que renforcer cette tendance alors que l'exemple allemand montre clairement que, par suite de l'arrêt de 10 GW de nucléaire, malgré un investissement considérable et une croissance de 82 GW de la capacité renouvelable électrogène pour une production quasi-inchangée, le bilan carbone de leur secteur électrique n'a évolué que marginalement, les émissions du pays étant en 2017 identiques à celles de 2009.



Les taxes prélevées (EEG) s'élevaient déjà en Allemagne à 200 milliards fin 2017 d'après l'Institut économique de Düsseldorf et pourrait atteindre 520 milliards en 2025

L'investissement ENR, qui ne se substitue que très peu à l'investissement « pilotable » apparait ainsi aujourd'hui comme un surinvestissement massif, ce qui peut être constaté quand on observe le prix de l'électricité en Europe pour les familles dans les pays qui ont fortement développé l'éolien et le solaire.



La France devrait avoir une politique ambitieuse de développement des usages de l'électricité, parallèlement à une politique d'efficacité énergétique pragmatique, et non pas viser prioritairement à l'effacement (total d'après l'ADEME) de la contribution d'un nucléaire sans pollution atmosphérique notable.

C'est ce que constate la Cour des comptes dans son rapport d'avril 2018.

***« De ce fait, la place consacrée aux énergies renouvelables électriques dans la stratégie française répond à un autre objectif de politique énergétique, consistant à substituer les énergies renouvelables à l'énergie de source nucléaire.* »**

Le développement des ENR électrogène devrait accompagner une ambition, décarboner notre pays, et non être voulue pour une substitution rapide à une électricité nucléaire décarbonée, compétitive et durable (60 ans au moins pour un parc identique aux USA).

Afin d'optimiser l'équilibrage du réseau et lisser les consommations une multiplication des plages de facturation devrait être rapidement mis en place, en s'appuyant sur un développement des compteurs intelligents qui, aujourd'hui, n'ont que peu d'intérêt pour les clients. Ceci implique la mise en place de moyens de communication et de commande simples d'usage entre le compteur et les tableaux électriques

3.3.2. Un secteur électrique qui risque d'être considérablement fragilisé en France et en Europe.

La réduction du parc thermique pilotable s'accélère avec la mise à l'arrêt annoncée de 60 à 70 GW d'ici 2030 en Europe de l'ouest[2] et de 5 GW en France (14 GW en 2035). On ne peut espérer à ces termes l'émergence d'un stockage d'électricité de masse. La capacité d'ajustement du réseau, face à l'obligation d'achat de la production d'une puissance intermittente considérable, va être profondément modifiée alors que l'usage de l'électricité va se développer. La France ne dispose déjà plus d'une puissance garantie satisfaisante et l'Allemagne, dans sa programmation, projette d'évoluer d'une position exportatrice à un position importatrice, tous nos autres voisins étant importateurs.

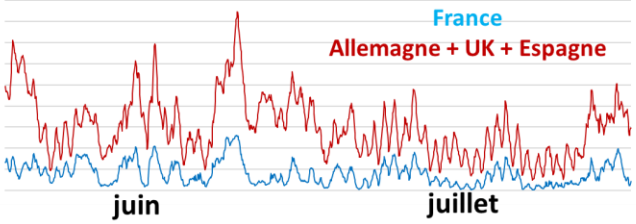
Il est urgent de préserver notre socle de production et, tant que des stockages de masse supportables économiquement n'auront pas été démontrés, il faut préparer un renouveau progressif du nucléaire.

De même, il est essentiel de garder la maitrise complète de notre production hydroélectrique, élément essentiel de la gestion de l'équilibre du réseau.

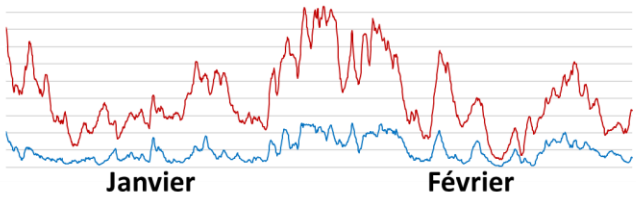
Le foisonnement de la production renouvelable est souvent cité comme pouvant contribuer à renforcer la stabilité du réseau européen. C'est largement une contre-vérité quand on observe que l'ouest européen s'étend sur seulement deux fuseaux horaires et, la comparaison des productions éoliennes annuelles de la France et de ses principaux voisins.

[2] La Grande-Bretagne a réduit son parc au charbon de 13 GW depuis 2012, l'Allemagne veut réduire son parc au charbon lignite de 15 GW d'ici à 2025, avec une sortie annoncée en 2038, l'Italie veut réduire son parc au fioul de 15 GW d'ici à 2025 et la fermeture en 2020 de dix centrales au charbon a été annoncée en Espagne. En parallèle la Grande Bretagne devrait arrêter 2 GW d'ici 2025 et 3 de plus d'ici 2030, l'Allemagne 9 GW d'ici 2023, la Belgique 5 GW en 2025, la Suisse 2 GW en 2030 et la France 2 à 4 GW en 2028 et 14 GW en 2035.

EOLIEN: POURRONS-NOUS NOUS REPOSER SUR LES VOISINS DANS UN SENS COMME DANS L'AUTRE: BIEN PEU!
(et avec 1,5 fuseaux horaires pour le solaire)



Comparaison des productions éoliennes en valeurs relativesau pas horaire



Le foisonnement des productions est largement un leurre.

3.3.3.Autoconsommation et constructions à énergie positive

Le développement de l'autoconsommation ne résulte que d'un soutien financier payé par l'ensemble des consommateurs. Il présente de nombreux inconvénients :

- Il provoque un renchérissement du prix de l'électricité pour ceux qui ne bénéficient pas d'un toit ensoleillé,
- Une part majeure du coût du réseau résultant de l'autoconsommation est reportée sur le reste des consommateurs, l'auto-consommateur étant facturé sur la seule part de sa consommation appelée sur le réseau et non en fonction de la puissance qu'il exige quand il n'y a pas d'autoproduction.
- Le développement de l'autoconsommation, comme celui d'une régionalisation de la fourniture d'électricité, se fera au dépends de la péréquation des tarifs.
- De ce fait l'exigence de construite à partir de 2020 des bâtiments à énergie positive amplifiera de la même manière les écarts entre les consommateurs.

L'autoconsommation ne devrait se comprendre que sans aides et sans appel au réseau.

3.3.4.L'Europe et l'électricité

La politique européenne conduit clairement, sous prétexte de concurrence ouverte, à un double marché de l'électricité.

- L'un est lourdement subventionné, est sans responsabilité réelle et voit l'achat de sa production garantie. Le résultat, bien identifié par la CRE dans un rapport sur la rentabilité sur fonds propre de l'éolien et du solaire, révèle des taux de rentabilité excessifs, voire scandaleux, portant potentiellement vers malversation et conflits d'intérêts.
- L'autre porte toute la responsabilité et doit effacer sa production sans compensations. De plus EDF se voit contraint d'offrir à très bon prix son électricité à ses concurrents, pour la quasi-totalité de simples revendeurs. L'ARENH, loin d'encourager les concurrents d'EDF à investir dans des moyens de production, a simplement créé un effet de niche financière.

William D. Magwood OCDE 11 mai 2016 :

« Les marchés de l'électricité sont brisés ; ils ne fonctionnent pas et ne font pas ce qu'ils sont censés faire. Quand vous avez une situation dans laquelle on ne peut construire que des moyens de productions subventionnés, nous avons un sérieux problème. »"