

Initiative Citoyenne pour une Transition Energétique Rapide en Europe

Collectif « Europe » de l'Isère¹
16 Jan. 2017

Préambule

Il est généralement reconnu que le Monde doit réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre (GES) sous peine d'un dérèglement climatique très inquiétant pour le devenir de l'humanité. Mais il faut avoir conscience que la transition énergétique associée représente une transformation radicale et complexe des modes de production et d'exploitation des sources d'énergies. Elle est aujourd'hui difficile à appréhender concrètement au niveau de l'ensemble de la planète, tant au plan politique que technique et organisationnel.

En revanche, nous pensons et osons affirmer que l'Europe, si elle le veut politiquement, peut mettre en place un projet « TERE » (Transition **E**nergétique **R**apide pour l'**E**urope). Elle constitue en effet une entité assez homogène, déjà bien organisée au plan **économique et de la coopération dans une démarche d'intégration avancée**. **C'est donc à cette échelle que l'on pourrait faire la démonstration qu'une transition énergétique majeure est possible techniquement et à un coût économiquement réaliste**. L'Europe, actuellement forte importatrice dans le secteur de l'énergie, y a par ailleurs un intérêt particulier, car ce projet va nettement dans le sens d'une autonomie énergétique renforcée pour l'Europe et d'une compétitivité accrue au plan mondial.

Cependant, il est loisible de se poser la question : l'Europe a-t-elle la légitimité et la volonté opérationnelle pour le faire ?

Le Traité sur le fonctionnement de l'UE, dans son article 194 sur l'énergie, ne considère que le marché de l'énergie et son approvisionnement, l'efficacité énergétique et la promotion des interconnexions. Si cette dernière mesure va bien dans le sens d'une dynamique partenariale entre Etats Membres, il reste que la réponse à la question semble négative. L'UE ne serait-elle donc pas en train de renoncer à entreprendre sa transition énergétique ?

Comme l'a montré tout récemment Confrontations-Europe², une authentique Union de l'Energie reste à formaliser. Alors que l'UE devrait se fixer un objectif **et un seul**, la **réduction des GES** car c'est là l'urgence, ce texte pointe la dispersion entre plusieurs objectifs, et le repli nationaliste. En effet, l'Union Européenne s'est dotée en 2009 d'une ambition commune en 3 objectifs - toujours présents dans ses réactualisations successives, i.e. le « paquet énergie » de 2004 et suivants - au lieu de se concentrer sur un seul, la réduction de l'émission des GES. Les 2 autres objectifs - efficacité énergétique et développement des ENR - peuvent rationnellement relever, selon le principe de **subsidiarité**,

¹ Contact : Richard Pétris, coordonateur richard.petris@ecoledelapaix.org 06 83 37 50 24

² <http://confrontations.org/wp-content/uploads/2016/11/Synthe%CC%80se-Confe%CC%81rences-Septembre-Octobre-2016.pdf>

de niveaux inférieurs. La proposition de la Commission en direction du Conseil et du Parlement Européen devrait donc être **revue**, d'autant que l'UE s'est déclarée, à la COP22 de Marrakech, vouloir être leader mondial de la Transition Énergétique.

Nous affirmons donc la nécessité d'un **véritable pilotage par l'UE**, seul niveau pertinent pour mettre en œuvre une transition énergétique permettant de limiter à temps le réchauffement de notre planète. L'UE doit prendre la décision au plus tôt de former et de coordonner le travail d'un groupe ad hoc, constitué de scientifiques et universitaires, politiques et industriels, sans domination des « grands énergéticiens ». Ce groupe aurait pour mission de créer et superviser une « task force » opérationnelle chargée de faire aboutir le projet TERE en moins de 30 ans, avec comme référence les nombreux grands projets de R&D que l'Europe a su mener avec succès.

Mais ce défi scientifique et technique comporte aussi une **dimension sociétale** nécessaire et urgente dans la mesure où il concerne l'avenir d'un ensemble de plus de 500 millions d'habitants, voire de l'humanité toute entière. Répondre à un tel défi, tout comme la construction européenne elle-même, doit parler à ces citoyens ainsi qu'à leurs représentants.

C'est le but de ce texte de les convaincre, les uns et les autres, de soutenir ensemble une telle initiative.

Ce qu'est le projet TERE

Il consiste à proposer que l'Europe s'engage dès à présent et unilatéralement dans sa Transition Énergétique – respectant la contrainte climatique - avec pour but de la terminer en moins de 30 ans.

Le projet part de l'hypothèse de base d'une consommation globale en Europe, qui reste **constante** sur les prochaines décennies, soit en moyenne *3,33 tep par habitant en moyenne*.

NB. Ce n'est pas le cas pour le monde entier [1]

En 2016, les 3,33 tep/habitant se répartissent comme suit:

2,43 tep/hab. avec émissions de GES + 0.9 tep/hab. sans émission de GES.

La transition énergétique, majeure, consiste à passer en 30 ans à :

0,60 tep/hab. avec émissions de GES + 2,73 tep/hab. sans émission de GES.

Pour 2047 donc, les 2,73 tep/hab. proviennent des sources d'énergies alors disponibles - pratiquement inchangées par rapport à celles connues aujourd'hui - mais développées de façon coordonnée à grande échelle, en fonction de leur complémentarités et de leurs potentiels de développement

Une proposition de ventilation par type de source que nous proposons pour le mix énergétique 2047 est argumentée dans l'annexe technique (cf. infra), où les hypothèses sont dûment explicitées. Il en résulte le Tableau 1.

Tableau 1. Type de ventilation possible pour le mix énergétique dans 30 ans

Sources	Production (tep/hab)
Energies avec émissions de GES	0,6
Biomasse et Incinération des déchets	0,66
Electricité renouvelable intermittente (éolien et solaire)	0,621
Electricité renouvelable modulable (hydraulique, hydrolien, géothermie)	0,414
Electricité modulable d'origine fossile avec CSC* ou/et nucléaire	1,035
Energie totale par habitant en 2047	3,33

* CSC = Capture et Séquestration du CO₂

En conclusion, nous estimons que :

- L'Europe peut en moins de 30 ans et *sans pénurie énergétique*, satisfaire à la réduction drastique de ses émissions de GES, conformément aux recommandations de la COP21.
- Un mix énergétique tenant compte des principales contraintes est assez aisé à déterminer et permet d'avoir une bonne idée des mix possibles.
- A l'horizon de 30 ans, on peut affirmer que les moyens de production d'énergie sont, **dès à présent**, tous bien identifiés et que les limites physiques d'exploitation sont pour l'essentiel connues avec précision.
- Le projet TERE est simplement un projet volontariste de l'Europe, projet visant à démontrer qu'une transition énergétique à l'échelle du monde est possible, et réalisable pour un coût prévisible, dans des délais courts adaptés à l'urgence climatique.

 [1] Au niveau mondial, une augmentation de la consommation totale d'énergie est à prévoir d'ici 2050 malgré la stabilité ou une certaine réduction de consommations des grands pays développés. Elle est due :

- à l'importante augmentation prévisible de la consommation par habitant des pays émergents ou en voie de développement
 - à une augmentation de la population mondiale (prés de 10 milliards d'habitants en 2050).
- La consommation mondiale pourrait ainsi atteindre voire dépasser 20 Gtep en 2050, contre 13 actuellement (référence CME 2050.)

Annexe technique : Un exemple de construction de MIX énergétique

Nous proposons ci-dessous, une méthode (*schématique, condensée, à titre d'illustration*) de construction d'un mix énergétique capable répondant raisonnablement à la demande en 2047

La mode de construction du MIX énergétique consiste à :

1. - Définir l'énergie totale visée à l'issue de la TERE-30 ans ($E_{\text{tot}}/\text{hab} = 3.33 \text{ tep/hab.}$)
2. - Déterminer la quantité d'émissions de GES visée pour la TERE 30 ans
3. - Evaluer le potentiel de production d'énergie issue de la biomasse + incinération des déchets en l'exploitant au maximum acceptable (économie et environnement) ($0,2 * E_{\text{tot}}$)
4. - Par différence (1) - (2) - (3), on obtient alors la quantité d'électricité totale à produire sans GES en s'assurant que la contrainte de fourniture continue d'électricité puisse être respectée et *en agissant sur la production et aussi sur la demande par une éventuelle modulation des tarifs*. La production de chaleur sensible pour le chauffage de l'habitat et du tertiaire et pour l'ECS est ici intégrée à la production d'électricité d'origine thermique.

En appliquant la méthode décrite ci-dessus,

Energie totale prévue en 2047

$E_{\text{tot}}/\text{hab} = 3.33 \text{ tep/hab.}$

- Energie avec émissions de GES : $E_0 = 0,60 \text{ tep/hab}$ avec émission GES
- Biomasse + Incin. déchets (sans GES) $E_1 = 0.2 * E_{\text{tot}}/\text{hab} = 0,2 \times 3.33 = 0,66 \text{ tep/hab}$
- Le reste de l'énergie à fournir doit l'être sous forme électrique et sans GES, soit:
 $E_{\text{tot-élec}} (\text{sans-GES}) = 3.33 - 0.6 - 0.66 = 2.07 \text{ tep/hab}$
- Electricité renouvelable intermittente dite « fatale » : Eolien et Photovoltaïque
 $E_2 = 30\% * 2,07 (E_{\text{tot-élec}}) = 0.621 \text{ tep/hab.}^{**}$
- Electricité renouvelable modulable : Electricité Hydraulique, Hydrolienne, Elect.-Géothermie (évaluation courante)
 $E_3 = 20\% * 2,07 (E_{\text{tot-élec}}) = 0,414 \text{ tep/hab.}$
- Electricité non renouvelable modulable : elle est produite à partir de sources fossiles et CSC (Capture et Séquestration du CO₂), ou/et à base d'énergie nucléaire en complément.

$E_4 = 0.5 \times 2.07 = 1.035 \text{ tep / hab.}$

Remarque1 : Le rapide survol ci-dessus montre notamment que l'électricité devrait constituer une part très importante du mix énergétique : # 62% de l'énergie totale.

Remarque2 : Le potentiel de production d'électricité renouvelable modulable E2 Hydraulique + Hydrolien + Electricité issue de géothermie est intrinsèquement limité.

Explication de la limite de 30 % d'E2

Cette notion de limite des Energies intermittentes (qualifiées de "fatales") vient du fait que la production d'électricité (PV et éolien) ne résulte pas d'une demande. Leur production est conditionnée par des causes extérieures à la demande (jour- nuit + couverture nuageuse ou pas pour le PV, et régimes de vents variables et peu prévisibles pour l'éolien).