



Session 13 – Consommer en énergies vertes : entre urgence et utopie

Samedi 4 Juillet – 8h50 à 10h00

Coordinateur du Cercle des Economistes : Jean-Marie Chevalier

Cette question très fondamentale doit être impérativement mise en relation avec la notion de transition énergétique. La transition énergétique recouvre une évolution historique lourde et irréversible : le réchauffement climatique apparaît chaque jour davantage comme une menace très lourde sur l'existence même de notre planète. Il faut agir vite et ceci implique un remplacement au mieux des énergies de stock (non renouvelables) par des énergies de flux (renouvelables). S'il continue, le réchauffement climatique pourrait avoir des effets dévastateurs et très coûteux pour l'économie mondiale. Il est urgent d'agir rapidement et fortement. Comme l'écrivait il y a une quinzaine d'années déjà le professeur Nicholas Stern : une action volontariste immédiate pour réduire les émissions de gaz à effet de serre serait infiniment moins coûteuse pour l'économie mondiale que les pertes que celle-ci aura à supporter si nous laissons s'amplifier le réchauffement climatique. Ce raisonnement est sous-jacent à l'accord de Paris approuvé en 2015 par 195 pays mais qui n'a donné que des résultats minimes, suite en particulier au retrait des Etats-Unis.

La mise en œuvre d'une réelle transition, au niveau des pays, comme au niveau mondial, implique une multitude d'actions complémentaires. Plaçons-nous au niveau de la France et examinons quelles sont les priorités à afficher :

- L'intelligence énergétique

L'idée générale est d'introduire davantage d'intelligences dans tout le système énergétique actuel. Cela recouvre les économies d'énergie, la rénovation des bâtiments publics et privés, l'accroissement de l'efficacité énergétique, la numérisation, la digitalisation, l'optimisation des flux de production, de consommation, de transport, d'échange et d'arbitrage. Il y a là un immense potentiel de réduction des consommations d'énergie en cherchant à être plus *smart* et en maintenant le même niveau de satisfaction des besoins. L'accroissement de l'efficacité énergétique est ainsi la première des priorités de toute politique énergétique face aux défis climatiques.

- La gestion intelligente du parc nucléaire français

La France se caractérise par l'existence d'un parc nucléaire important (58 réacteurs) qui fournit plus de 70 % de l'électricité consommée (environ 12 % vient de l'hydraulique, une énergie renouvelable).



La gestion de ce parc devrait se faire de la façon la plus rationnelle sous le contrôle vigilant de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Tant qu'une centrale fonctionne en respectant les normes de l'ASN (ce qui était le cas de Fessenheim), on la laisse tourner, et on peut même prolonger sa durée de vie sous les mêmes contraintes. Profitons des investissements du passé, aussi longtemps que c'est possible, sous garantie de sécurité. La construction de nouvelles centrales relève d'une autre problématique beaucoup plus complexe : outre le coût probablement croissant de l'investissement initial (cf. Flamanville) sous des normes de sécurité plus sévères, il faut tenir compte des coûts très élevés rejetés sur l'avenir (maintenance, surveillance et maintien de la sécurité, démantèlement, remise en état du site, stockage des déchets) et de l'acceptation, locale et nationale du public. Des exemples récents (Notre Dame des Landes, Bures) montrent que le problème n'est pas simple.

- La problématique de décisions plus décentralisées

Traditionnellement, les décisions énergétiques étaient en France du seul domaine de l'État. Cette tradition est mise à mal depuis plusieurs années : d'une part, l'Union européenne impose des principes nouveaux : libéralisation des marchés, objectifs de développement des renouvelables, limitation des émissions de CO2, Green Deal, principes qui sont encore renforcés par l'Accord de Paris dont il faudrait respecter les objectifs ; d'autre part, les collectivités locales manifestent une volonté affirmée de participer activement aux décisions concernant l'énergie avec l'apparition de très fortes relations d'interdépendance entre plusieurs éléments : énergie (production, transport, distribution) - aménagement du territoire – urbanisation - réseaux de chaleur - systèmes de transport. Une nouvelle organisation et répartition des pouvoirs s'impose ; elle va nécessairement se mettre en place, selon des critères difficiles et différenciés, en particulier un équilibre entre la liberté des territoires et une certaine solidarité nationale. La crise du Covid-19 a donné une nouvelle impulsion à la volonté des territoires : autonomie, économie locale, innovation, affirmation des interdépendances. Des innovations institutionnelles se multiplient comme la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) ou le service d'accompagnement à la rénovation énergétique (SARE)

Les objectifs de développement des énergies renouvelables

Au niveau de l'Union européenne, une décision de 2018 préconisait que la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie devrait atteindre 32 % en 2030. Cet objectif est toutefois paneuropéen et chaque pays membre doit définir son plan national énergie-climat.



En France, la loi énergie-climat de 2019 et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) adoptée en avril 2020 assignent un objectif de 33 % pour 2030 (alors que cette part était de 17 % en 2019). La PPE programme les investissements du futur. Pour le renouvelable, les augmentations de la puissance installée par rapport aux capacités actuelles seraient : de 16,5 à 34,7 GW pour l'éolien à terre, de 0 à 6,2 GW pour l'éolien offshore, de 9,4 à 44 GW pour le solaire photovoltaïque. Les investissements dans les autres technologies renouvelables (hydraulique, biogaz) restent marginaux par rapport à ces chiffres. L'une des priorités institutionnelles pour le développement des énergies renouvelables, c'est la levée des obstacles qui ralentissent les projets de nouvelles installations. Il faut impérativement réduire les délais d'instruction et accélérer l'examen des recours.

Par ailleurs, l'objectif de neutralité carbone en 2050 reste affiché mais les objectifs européens pour le développement des renouvelables et la neutralité carbone pourraient se durcir dans le cadre du Green Deal.

La différenciation des modes de financement.

Le développement de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, dépend, pour son ampleur et sa vitesse, des modes des financements disponibles. L'État et les institutions européennes ont, bien sûr, un rôle majeur, en tant qu'investisseur et en tant qu'incitateur. Les revenus liés à la fiscalité carbone devraient être transférés au financement de la transition énergétique, en particulier si l'Union européenne met en œuvre une fiscalité aux frontières.

Toutefois, il faut maintenir le principe de la temporalité limitée des différentes formes de subventions que se soit pour les investissements ou les prix de reprise de l'électricité. Il faudrait cependant que des mesures fiscales « glissantes » permettent une amélioration de la rentabilité économique des investissements en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables. Au delà des investissements et des aides publiques, le financement doit être un lieu d'innovation, notamment pour combiner une multiplicité de sources : mobilisation de l'épargne des ménages, notamment de l'épargne locale qui peut être associée à des investissements locaux, combinaison intelligente des financements publics et privés, participation des collectivités locales et des initiatives citoyennes. Les entreprises doivent jouer un rôle déterminant dans cette dynamique d'innovation.

Les enjeux technologiques et organisationnels.

La transition énergétique devrait être accompagnée d'une politique industrielle qui facilite la mise en évidence des atouts technologiques et organisationnels dont dispose un pays donné. En France, par exemple, nous sommes très en retard sur le développement de l'éolien offshore, par rapport aux autres pays européens ayant un accès à la mer. L'éolien offshore, et notamment l'éolien offshore



flottant, combine de nombreuses technologies : flotteurs et turbines, mais aussi connexions, régulation, interopérabilité, interruptibilité, câbles de transport. Pour ces technologies, l'industrie française dispose d'un savoir-faire avancé qui doit être maintenu par des réalisations concrètes. L'intérêt prioritaire de l'éolien offshore flottant est démontré de façon précise par Michel Cruciani dans un article récent¹ Il reste toutefois la question majeure du stockage pour lequel on peut espérer que d'importants progrès en termes de technologie et de coût seront accomplis dans un proche avenir.

D'autres grands débats sont ouverts pour le moyen-long terme : la voiture électrique pour laquelle se posent les problèmes de la recharge, du stockage et de la production d'électricité, le développement de l'hydrogène comme vecteur d'énergie avec des problèmes de production, de transport, et de réseau de distribution, la filière bois en tant que source d'énergie mais aussi, de façon importante, parce que la forêt est un puits de carbone.

En conclusion, on peut dire que :

- OUI, il y a urgence à développer les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique car les menaces du réchauffement climatique s'accroissent. Pensons au méthane, non encore entièrement comptabilisé, qui se dégage des régions de permafrost ; c'est un gaz encore plus nocif que le CO2 pour le climat.
- NON ce n'est pas une utopie, même s'il paraît illusoire d'envisager à moyen terme des bilans énergétiques qui dépendent à 100 % des renouvelables. La transition énergétique s'opérera progressivement, mais il faut en accroître la vitesse partout où cela est possible au niveau européen, national, local et mondial. Au niveau mondial, cela impliquerait un renforcement de la régulation climatique dans l'esprit de l'Accord de Paris.
- Les systèmes énergétiques du futur seront plus intelligents, plus soutenables, plus décentralisés, plus diversifiés. Ceci renforce l'importance donnée à l'intelligence énergétique. On se doit d'être plus *SMART*. Il n'existe pas de système énergétique optimal mais une multiplicité de systèmes différents fondés sur une combinaison de l'intérêt local et de l'intérêt général.
- Tout ceci souligne et renforce l'importance de l'EXPERIMENTATION : C'est un lieu privilégié d'innovation technologique, organisationnelle, financière, institutionnelle : tout ce dont on a besoin pour construire les transitions énergétiques.

¹ . Michel CRUCIANI : « Programmation pluriannuelle de l'énergie : miser sur l'éolien offshore flottant ». in Revue de l'Énergie. N° 647, Novembre-Décembre 2019. Je remercie tout particulièrement Michel Cruciani pour l'aide apportée dans la rédaction et la relecture de cet article.