



La lettre de l'Observatoire Territorial

Lettre d'information de l'Agence d'Urbanisme Catalane, à destination des élus et des acteurs du territoire.

N°10

Transition énergétique Volet 1 : le temps des engagements



éditorial

La transition énergétique a pour objectif le remplacement des énergies non renouvelables (pétrole, charbon, gaz, uranium) par les énergies renouvelables (éolien, solaire, biomasse...). Pour être réussie, elle doit s'accompagner d'une réduction des besoins énergétiques en amont et d'une amélioration de l'efficacité des équipements et de leurs usages: bâtiments sobres en énergie, déplacements moins consommateurs...

Après le Grenelle de l'Environnement, un nouveau débat national a abouti à une proposition de loi pour la transition énergétique. En cours d'examen au Sénat, celle-ci devrait être votée en février prochain. 2015 sera une année riche en événements pour une France fortement engagée dans les négociations internationales sur le climat-énergie. Elle accueillera en effet la conférence des parties signataires du protocole de Kyoto pour une discussion détaillée de l'accord mondial sur le climat qui entrera en vigueur à partir de 2020.

Pour autant, il ne faut pas perdre de vue que la mise en œuvre concrète de la politique énergétique dépend d'un certain nombre de facteurs locaux : climat, urbanisme, densité de population, tissu économique, ressources naturelles... C'est bien au niveau local que se mettent en place les conditions de production d'EnR et d'optimisation des consommations et qu'il est pertinent de mettre en œuvre les politiques dont les grands objectifs sont fixés aux niveaux européen et national.

Céline FONTERAY,
Chargée de mission habitat
et observatoires
Agence d'Urbanisme Catalane

Une nécessaire transition face à des enjeux multiples

La transition énergétique puise ses fondements dans la raréfaction de la ressource pétrolière et le contexte international de changement climatique.

Le pétrole, le charbon et le gaz naturel sont aujourd'hui les principales sources d'énergie primaire utilisées dans le monde (source : Agence Internationale de l'Energie). Ces sources présentent des qualités exceptionnelles (multiplicité des usages, intensité énergétique, facilité de stockage et transport...) et ont permis le développement de nos sociétés et les révolutions industrielles des XIXe et XXe siècles. Mais ces ressources sont limitées et leur production finira inexorablement par décroître. Nous sommes donc en train de vivre le moment crucial où les besoins énergétiques vont dépasser notre capacité à y répondre.

Or, plusieurs études scientifiques montrent qu'il existe dans la durée une forte corrélation entre consommation d'énergie globale et croissance économique. Ainsi, les récessions économiques s'accompagnent de baisse de la consommation d'énergie et beaucoup s'inter-

rogent sur l'effet qu'aura la diminution des ressources en énergie fossile sur nos modèles économiques actuels, basés sur la consommation de biens et de services, fortement tributaires de l'énergie.

Tout aussi alarmant est l'impact de la consommation d'énergie sur le renforcement de l'effet de serre et le dérèglement climatique induit. Dans les Pyrénées-Orientales, les experts prévoient un réchauffement de l'ordre de 2 à 3° d'ici 2050 et une augmentation de l'occurrence des événements extrêmes. La raréfaction de la ressource en eau risque de bouleverser les écosystèmes et l'économie locale : érosion de la biodiversité, diminution des rendements agricoles, fermeture des stations de ski, dégradation du littoral... La gravité et l'urgence de la situation imposent d'agir selon deux axes: L'«atténuation» vise à réduire les émissions de GES en diminuant les consommations énergétiques, et en développant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. L'«adaptation» permet de réduire la vulnérabilité des territoires et de la population aux conséquences du changement climatique.

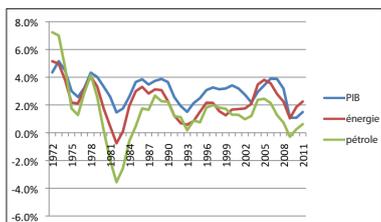


Les autres enjeux de la transition

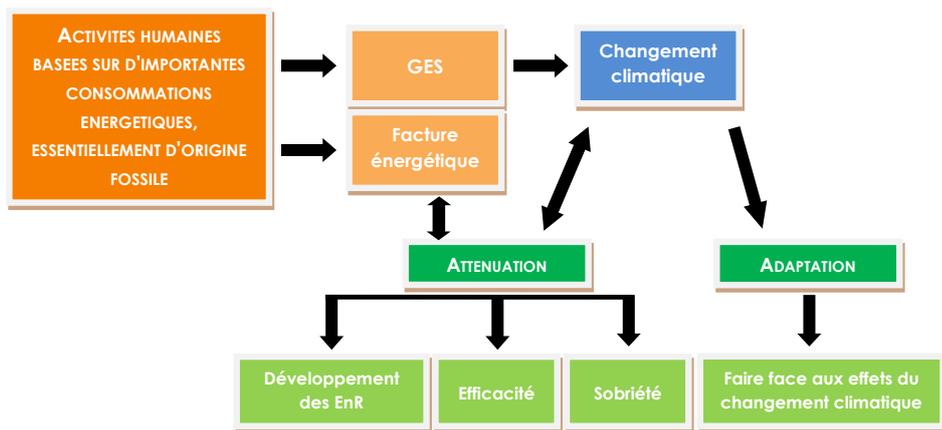
La production française nécessite un approvisionnement qui, à ce jour, repose à plus de 90% sur des ressources importées. La sécurisation et le coût de cet approvisionnement sont donc un problème, d'autant qu'il provient principalement de régions politiquement instables.

De plus, le renchérissement constant des prix de l'énergie interroge sur le droit à l'énergie pour tous. Des difficultés financières, souvent cumulées à de mauvaises conditions d'habitat, peuvent en effet conduire les ménages à ne pas honorer leur

factures d'énergie ou à se restreindre sur le chauffage. Il est généralement admis qu'un ménage est en situation de précarité énergétique lorsque son taux d'effort énergétique (dépenses énergétiques du logement/revenu) est supérieur à 10 %. Ainsi, 11,5% des ménages des Pyrénées-Orientales seraient concernés en 2010 (source CG66). Enfin, on peut rappeler que les conditions d'exploitation des énergies non renouvelables (risque de pollution des nappes lié au procédé d'extraction du gaz de schiste, déchets nucléaires...) soulèvent des questions environnementales et de santé publique.



Croissance mondiale du PIB, de la consommation d'énergie et de pétrole (source : BP 2012 Statistical Review of World Energy, USDA Economic Research data)



© AURCA 2014

Le projet de loi « Transition énergétique vers une croissance verte »

Adopté à l'Assemblée Nationale en octobre 2014, il repose sur quatre principes structurants :

- maîtriser la demande d'énergie, favoriser l'efficacité et la sobriété énergétiques,
- diversifier les sources d'approvisionnement énergétique, réduire le recours aux énergies fossiles, diversifier de manière équilibrée les sources de production d'électricité et augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale,
- associer les citoyens, les entreprises et les territoires, assurer la transparence et l'information de tous, notamment sur les coûts et les prix de l'énergie,
- développer la recherche dans le domaine de l'énergie, assurer des moyens de transport et de stockage de l'énergie adaptés aux besoins.

Et il se traduit par cinq objectifs :

- réduire de 40 % les émissions de GES entre 1990 et 2030,
- diminuer de 30 % la consommation d'énergies fossiles en 2030,
- ramener la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité en 2025,
- porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale en 2030,
- diviser par deux la consommation finale d'énergie d'ici 2050.

Ce projet de loi met l'accent sur la rénovation énergétique des bâtiments.

Les objectifs et résultats à différentes échelles

De fortes ambitions politiques...

Depuis la signature du protocole de Kyoto en 1997, la Communauté Européenne a adopté un «**Paquet Énergie Climat**» avec l'objectif global dit des **3x20 à l'horizon 2020** (en cours de renégociation pour l'horizon 2030). La France a déterminé cet objectif dans la loi Grenelle en s'engageant à réduire ses émissions de GES de 17% et ses consommations énergétiques de 20% par rapport à 1990 et à porter à 23% la part des ENR dans la consommation finale d'énergie. Elle s'est aussi engagée à diviser par 4 (facteur 4) ses émissions de GES d'ici 2050 (loi POPE, 2005). On peut souligner qu'il n'existe pas de document cadre unique concernant les politiques énergétiques européenne ou française, ce qui tend à multiplier les objectifs ainsi que les horizons temporels et nuit à l'articulation des engagements.

changer de modèle énergétique

...mais un bilan mitigé...

Compte tenu de la gratuité et des surplus de quotas attribués, le système d'échange de quotas européens, principal instrument de la réduction des GES n'a, jusqu'ici, pas démontré son efficacité. En raison du poids de l'énergie nucléaire, qui dégage peu de GES, la France compte parmi les pays les moins émetteurs. Selon la cour des comptes, ses émissions de 2011 sont inférieures de 13 % à celles de 1990. Pour autant, **l'objectif 2020 ne serait atteint qu'en 2030**. Après des décennies de croissance, la consommation d'énergie finale s'est stabilisée depuis 2000 et enregistre même une légère diminution depuis 2011. L'intensité énergétique

finale décroît de façon sensible (de l'ordre de 1,6% par an). Néanmoins, ces résultats s'expliquent essentiellement par une diminution de la production industrielle liée à la crise mondiale. La proportion des énergies renouvelables a quant à elle progressé, passant de 9,5 % en 2005 à 14 % en 2013, accusant tout de même un léger retard par rapport à la trajectoire fixée.

... et la nécessité d'un changement de paradigme économique.

La spécificité du modèle énergétique français s'appuie sur une production électrique à 75% d'origine nucléaire. Comptabilisée sous sa forme transformée comme une production nationale, cette énergie résulte en fait d'uranium 100% importé et nous rend fortement dépendants. De plus, le risque d'accident nucléaire, l'absence de solutions satisfaisantes quant à la gestion des déchets radioactifs, font de **la sortie progressive du nucléaire** un enjeu majeur. D'autre part, notre économie repose sur **des productions polluantes délocalisées**, non sans impact dans les pays concernés. La transition énergétique s'inscrit dans une alternative économique. Elle s'accompagne du développement de filières particulièrement intensives en emplois, de proximité et non délocalisables (génie électrique, réseaux de chaleur, réhabilitation thermique, transports collectifs, recyclage, économie circulaire...). 632 000 emplois de plus que ceux du scénario tendanciel pourraient ainsi être créés d'ici 2030 (CIRED-CNRS).

État des lieux énergétique du territoire et engagements locaux

Secteurs consommateurs et émetteurs : transports et bâtiments

Les émissions départementales de Gaz à Effet de Serre résultent essentiellement des activités liées au transport (53%) et au bâtiment (32%). Ces deux secteurs représentent par ailleurs 92% des consommations énergétiques départementales (source Conseil Général 66). Cette répartition sectorielle est similaire à celle de la France, dans des proportions toutefois plus importantes, du fait notamment de la faible industrialisation du territoire. L'importance des flux touristiques et de transit liés à la position géographique du département justifient partiellement la situation. Néanmoins les partis pris d'aménagements urbains (étalement urbain, efficacité énergétique des bâtiments...) comptent aussi pour beaucoup. Le mix énergétique est composé à 69% d'énergies d'origine fossile.

La réponse des outils de planification locale

Historiquement, l'enjeu énergétique a d'abord été traité à travers les Plans de Déplacements Urbains (loi LOTI de 1982). Ces dernières années, pour garantir une stratégie transversale et décliner les objectifs (supra)nationaux, des outils de planification locale ont fait leur apparition.

Le Schéma Régional Climat Air Energie coproduit par le Conseil Régional et l'Etat se décline sur les axes du changement climatique, de la qualité de l'air et de la production d'énergies renouvelables. Soulignant que la région se caractérise par le plus faible niveau de consommation d'énergie par habitant de France, le SRCAE LR, adopté en 2013, porte l'engagement de **diviser par deux les consommations d'énergie par habitant d'ici 2050 et de couvrir ce besoin à 70% par des énergies renouvelables locales**, en pariant sur l'éolien. Le département y est particulièrement propice à l'exception de quelques secteurs inopportuns.

Le Plan Climat-Energie Territorial établit une véritable stratégie climat-énergie concertée avec les acteurs locaux. Cinq territoires en sont dotés: les Conseils Régional et Général, l'agglomération perpignanaise, le Pays Pyrénées-Méditerranée et le Parc

Naturel Régional des Pyrénées-Catalanes, la démarche étant purement volontaire pour ces deux derniers. L'entrée « énergie » de leurs plans d'actions vise d'une part à promouvoir des activités économiques durables et sobres en énergie et en ressources (notamment dans l'agriculture ou le tourisme), d'autre part à améliorer le potentiel thermique des bâtiments et développer une mobilité alternative à la voiture dans le cadre d'un urbanisme raisonné et de nouvelles pratiques.

SCOT et PLU sont enfin des outils très importants. Le premier peut établir une meilleure organisation du territoire à l'échelle intercommunale. Il vise notamment une rationalisation des transports par un urbanisme des « courtes distances » (articuler transport et urbanisme, limiter le développement de zones commerciales déconnectées de l'habitat...) et le développement des transports en commun. Le Plan Local d'Urbanisme permet notamment de se doter à l'échelle communale des règles de densité et de compacité du bâti pour en améliorer les performances. La loi ALUR conditionne par ailleurs les extensions urbaines à une optimisation préalable du tissu existant, le renouvellement urbain participant à un urbanisme moins énergivore. Enfin, lors de l'élaboration de documents de planification ou la mise en œuvre d'opérations d'aménagement, le déploiement de l'Approche Environnementale de l'Urbanisme ou la démarche « Ecoquartier » permet de mieux prendre en compte des critères environnementaux et énergétiques (constructions bioclimatiques....).

Les collectivités ne peuvent adopter des règlements allant au-delà des normes nationales (ex: instauration d'une obligation de rénovation énergétique des bâtiments). Mais elles peuvent moduler et soutenir les **politiques nationales par l'incitation**: performances renforcées sur certains secteurs des PLU, dispositifs financiers (aides à la pierre, subventions aux filières...). Elles jouent par ailleurs un rôle déterminant dans la **sensibilisation des citoyens** aux enjeux énergétiques. Les PCET locaux en font une de leurs orientations stratégiques majeures.

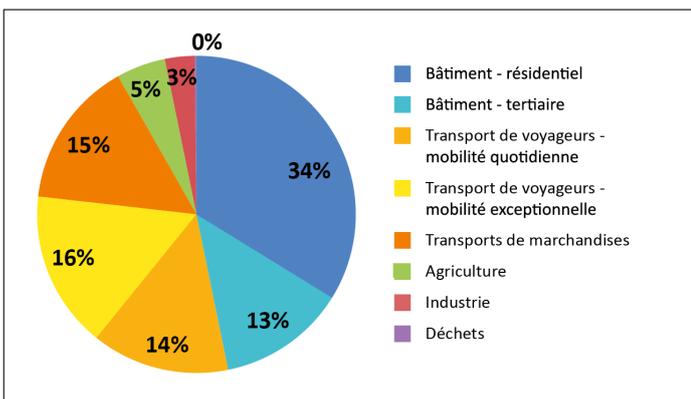
L'énergie finale

L'énergie finale est l'énergie consommée utilisée concrètement par l'utilisateur. Elle est produite grâce à l'énergie primaire dont la transformation, l'acheminement, et/ou le stockage ont accusé des pertes. L'énergie finale inclut aussi la consommation de produits énergétiques à des fins non énergétiques (industries chimiques, bitume...)

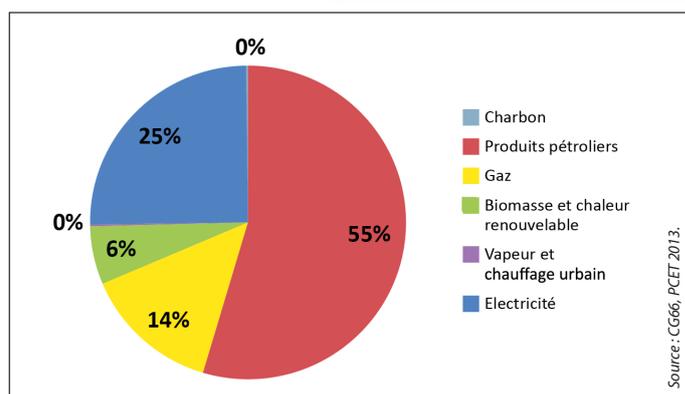
L'intensité énergétique mesure le caractère gourmand en énergie d'une économie. Elle correspond à la consommation d'énergie par unité de PIB.

En chiffres...

- **2,5%** de l'énergie mondiale est consommée par la France (7^{ème} rang mondial) alors qu'elle compte moins de 1% de la population !
- L'uranium est en tête des sources d'approvisionnement en énergie primaire française, soit **44%** du total.
- **55%** de l'énergie finale utilisée dans le département est issue des produits pétroliers (fiouls domestique et industriel, carburants).
- Un même déplacement, effectué en transports publics plutôt qu'en voiture, crée deux fois plus d'emplois et coûte **quatre fois moins cher** à la collectivité si on intègre l'ensemble des coûts induits !
- **100 000 emplois d'ici 3 ans** : c'est le nombre de création d'emplois que prévoit le plan d'action qui accompagne la loi de transition énergétique.



Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur



Répartition de la consommation d'énergie finale par source d'énergie

Source: CG66, PCET 2013.

Le citoyen au cœur de la transition énergétique

Une population mal informée sur les questions énergétiques

Une étude menée en 2011 par le CREDOC montre que les citoyens sont globalement mal informés sur l'énergie. Ils éprouvent en effet des difficultés à évaluer la part des différentes énergies dans le mix énergétique et à appréhender l'évolution du prix des différentes sources d'énergie.

Selon le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), 22 % des Français pensent que la responsabilité humaine dans le changement climatique n'est pas démontrée et 13 % remettent en cause la réalité même du réchauffement.

Une nécessaire synergie entre population et acteurs publics pour modifier les comportements

Neuf français sur dix se déclarent prêts à faire des efforts pour limiter le dérèglement climatique (source CREDOC). Cependant, leurs choix quotidiens révèlent que leurs actions sont essentiellement guidées par des facteurs économiques.

Ainsi, 60% des personnes ayant déclaré avoir adopté des comportements économes utilisent des ampoules basse consommation alors que seulement un tiers dit avoir changé de système de chauffage ou privilégié l'achat d'appareils de classe A.

De plus, on constate que la recherche du confort contrecarre l'idéal de sobriété énergétique. L'aspiration au confort thermique en est un exemple révélateur. Sur le principe, 63% estiment que l'on ne doit pas se chauffer à plus de 19°C. Dans la réalité, la mesure de la température des habitations montre qu'elle se situe au-dessus de 20°C. En conséquence, l'efficacité thermique des constructions récentes (maisons BBC...) ne conduit pas à l'économie maximale de consommation d'énergie escomptée. Le

sentiment d'impuissance devant le défi mondial et le fait que l'empreinte environnementale d'un individu soit fortement impactée par des choix relevant du collectif militent pour l'exemplarité des collectivités.

Les citoyens, nouveaux acteurs d'une politique énergétique décentralisée

Le citoyen est amené à jouer un rôle croissant dans le développement des EnR. Il peut assurer des débouchés à la filière, en se chauffant au bois ou en souscrivant auprès de fournisseurs d'électricité 100% renouvelable par exemple. Il peut également être (auto)producteur d'énergie (mini-éolienne, photovoltaïque en toiture...).

Toutefois, la fluctuation des prix de rachat de l'énergie peut déconcerter les investisseurs. Plus récemment, on a vu émerger des projets d'envergure innovants de production d'EnR, portés, maîtrisés et financés par des particuliers et/ou des collectivités: parcs éoliens citoyens, filières bois-énergie locales structurées en coopérative... Inspirés d'expériences européennes, ces projets sont «participatifs» ou «citoyens». Ces derniers se distinguent par leur caractère démocratique et solidaire (une partie des bénéfices liés à l'exploitation est réinvestie dans des actions pédagogiques ou sur d'autres projets citoyens EnR).

Localement, on compte deux Sociétés Coopérative d'Intérêt Collectif : Conflent Energie et Cat EnR. Une première toiture solaire photovoltaïque citoyenne a été installée en octobre dernier au mas de la Coume (Mosset). D'autres projets sont à l'étude pour 2015 sur les communes d'Eyne et d'Elne notamment. A noter, le projet de loi pour la transition énergétique prévoit que les sociétés créées pour la production d'énergies renouvelables proposent aux habitants résidant à proximité du site des actions dans leur capital.



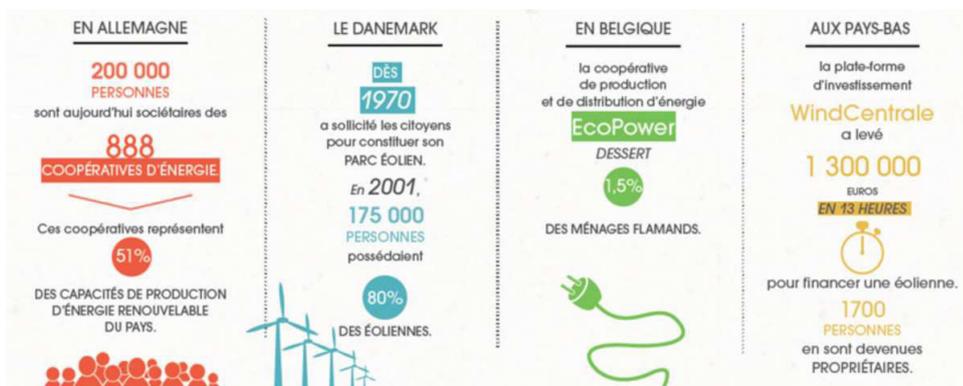
L'Assemblée générale constitutive Conflent Energie, conférence pour devenir acteur de la transition énergétique



Coopérative citoyenne d'EnR en Catalogne Nord, un exemple de coopérative d'énergie.

Zoom sur Enercoop LR

Créée en 2012, l'entreprise régionale est un seul fournisseur d'électricité qui s'approvisionne directement et à 100% auprès de circuits courts de production d'électricité durable : centrales photovoltaïques, parcs éoliens, petites centrales hydroélectriques appartenant à des particuliers... Ces petites productions sont souvent issues de projets d'énergie montés par des collectifs de citoyens ou par des collectivités territoriales. En choisissant Enercoop LR comme fournisseur d'électricité, les clients financent ainsi des micro centrales d'énergie renouvelable du Languedoc-Roussillon.



© Énergie partagée

Comité de rédaction :

Directeur de la publication : Pascal Fourcade, Directeur de l'AURCA - Tél. : 04.68.87.75.52 - Mail : agence.catalane@aurca.org

Rédacteur en chef : Céline Fonteray

Conception et réalisation graphique : AURCA

Crédits photo : ©AURCA

Copyright©AURCA, Décembre 2014. Tous droits réservés.