



CONTRIBUTION EDF A LA DEMARCHE BM 3.0 En date du 22 Décembre 2010

2030 vers un nouvel horizon énergétique et climatique

Penser la métropole Bordelaise dans 20 ans, c'est tout d'abord se projeter dans un horizon où les besoins en pétrole ne seront plus couverts. C'est ce qui résulte de nombreuses prévisions dont la dernière étude d'Yves Mathieu, Chef du projet réserves et ressources mondiales en hydrocarbures à l'IFP, qui envisage un épuisement d'ici 2030, pour autant que d'importants investissements soient réalisés dès maintenant sur la production.

C'est également un horizon où il restera 20 ans pour atteindre, en 2050, la division par 4 des émissions de CO₂. Cette nécessité s'impose aux pays développés pour limiter à + 2° le réchauffement climatique en 2100.

De significatives inflexions dans notre relation à l'énergie devront avoir été mises en œuvre dans le prolongement des 3 fois 20 en 2020. Parallèlement aux ruptures technico-économiques, ces (r) évolutions se doivent d'être traitées en terme d'acceptabilité sociale et d'adhésion au changement.

2030, quel chemin pour atteindre le facteur 4 ?

Ce sera l'objet du plan climat de la CUB en cours d'élaboration. EDF a participé aux ateliers de concertation du 1^{er} semestre 2010 et a transmis des documents de remarques et suggestions (joints en annexe).

Sur un plan national, divers travaux prospectifs ont été réalisés par la R et D EDF. L'un d'eux dénommé « Le bâtiment sans énergies fossiles ? » est joint en annexe à titre d'exemple.

Une autre étude qui part de l'état 2006 des émissions directes de CO₂ (315 Mt) et des consommations énergétiques (160 Mtep), explore les voies qui permettraient de limiter les émissions des CO₂ liées aux usages énergétiques à 71 Mt.

- Pour les transports, un facteur 2,5 sera difficilement atteignable (40 Mt de CO₂) moyennant :
 - la division par 2 des consommations unitaires des véhicules particuliers thermiques,
 - la généralisation de véhicules neufs électriques (75% hybrides rechargeables ; 25% électriques),
 - le triplement du trafic rail (marchandises et passager),
 - 12 Mtep d'agro carburants,
 - une mobilité sur le véhicule particulier revenant à celle des années 1990.

Pour atteindre un facteur 4 sur les transports, il faudrait limiter l'activité marchandises par route à celle de 1990.

Au vu du développement des nouvelles technologies de communication, il y a aussi lieu d'imaginer une nouvelle mobilité, dite virtuelle. Les relations personnelles et professionnelles ne passant plus systématiquement par une mobilité physique.

- Pour l'industrie, un facteur 3 est possible (29 Mt de CO₂) sans ruptures technologiques et en conservant une activité industrielle en France.
- En déduisant de la cible 2050 à 71 Mt de CO₂, les émissions résiduelles des transports (40 Mt de CO₂) et de l'industrie (29 Mt de CO₂), il « reste » 2 Mt de CO₂, ce qui impose que tous les bâtiments soient quasiment zéro émissions de CO₂.

1^{ère} rupture à engager: Tous les bâtiments neufs et existants en voie d'être zéro émissions de CO2 en 2050

Cette nécessité nationale s'applique naturellement à la métropole bordelaise. Il s'agit de compenser l'incapacité des transports et de l'industrie à réduire suffisamment leurs émissions de CO2 avec un report sur le bâtiment où l'impossible paraît plus accessible.

Cela suppose d'agir dans 3 domaines :

- Réduire les besoins de chauffage, c'est à dire diviser ceux-ci par 2 sur le parc existant en 2050,
- Compenser la disparition des énergies fossiles par des pompes à chaleur et de la biomasse,
- Développer des ENr solaires : 1/3 des logements et m2 tertiaires équipés d'ECS solaire ; ¼ des maisons individuelles dotées de photovoltaïque (2 KW), ¾ des surfaces des toits tertiaires équipés.

En terme de coût financier d'ici 2050 sur un plan national, diverses études convergent sur une dépense de 1000 milliards d'€ (33 000 €/logement). Cela suppose des mécanismes d'accompagnement à élaborer du national au local.

Pour la métropole Bordelaise et sur la base d'environ 500 000 logements existants, cela conduit à rénover 12 500 logements par an pendant 40 ans. L'enveloppe financière correspondant à cette réhabilitation des bâtiments pour y atteindre zéro émissions de CO2 représente environ 400 Millions d'€/an pendant 40 ans. C'est un point important du futur projet de la métropole qui se devra d'accompagner techniquement et économiquement cette mutation.

Il est à noter que ces 12 500 logements réhabilités chaque année représentent à peu près le double de l'objectif de construction neuve d'ici 2030 annoncé en lien avec la métropole millionnaire (2500 logements/an sur la CUB et 3000 logements/an pour Bordeaux).

2 autres questions connexes à la réhabilitation énergétique du logement

➤ Le traitement de la précarité énergétique

Ce point renvoie à 2 phénomènes étroitement liés et de plus en plus tangibles : celui de la précarité dont la précarité énergétique et celui de la paupérisation. Ceux-ci trouvent bien entendu leur source dans la crise économique actuelle dont les effets ne s'atténueront pas avant 2025 d'après l'OCDE. Ils sont aussi le fait de changements plus structurels : changement du rapport à l'emploi (flexibilité, travailleurs pauvres) ; changement de la structure familiale (mono-parentalité). L'ensemble des classes sociales fragilisées par la crise est susceptible d'être touché. Ces phénomènes seront donc le bruit de fond de la mise en oeuvre de Bordeaux Métropole 3.0.

Si l'on retient le chiffre national de 13% des ménages aujourd'hui en précarité énergétique avec un taux d'effort énergétique supérieur à 10% de leur revenu, au moins 54 000 ménages (130 000 personnes) seront touchés par ce phénomène dans la métropole Bordelaise. La collectivité aura à impulser un accompagnement spécifique (rénovation solidaire) en coordination avec des mécanismes existants dont ceux par exemple déployés par EDF.

➤ L'adaptabilité du logement au vieillissement de la population

En 2030, le quart de la population de la métropole aura plus de 60 ans. Ce vieillissement de la population s'observe dans tous les pays développés. Il est un enjeu de la ville durable et nécessite l'adaptation des trois espaces de vie : l'habitat privé ; l'espace partagé et l'espace public.

Si la préoccupation collective de l'évolution climatique est admise, il en n'est pas de même pour l'évolution démographique liée au vieillissement.

Or les villes sont directement concernées puisque les seniors préfèrent vivre à domicile et plutôt en ville (70 % des plus de 65 ans). Si 70% des personnes âgées sont propriétaires de leurs logements, elles sont loin d'avoir toutes la capacité financière de faire évoluer ceux-ci pour les rendre compatibles avec les problèmes de dépendance qui interviennent à partir de 75 ans.

Au delà des problèmes humains, le coût d'adaptation d'un logement pour le maintien à domicile (environ 4000 €) s'avère inférieur au coût d'une structure d'hébergement.

Si l'on intègre le coût des accidents domestiques, la justification des dépenses d'adaptation est immédiate (pour les plus de 75 ans en France, 10 000 décès par an et 134 000 invalidités).

Considérant que la métropole comptera 66 000 personnes de plus de 80 ans, au moins 50 000 logements seront à adapter pour un coût global d'environ 200 millions d'€ d'ici 2030.

La métropole désirable se doit de prendre en compte cette problématique qui nécessite un

accompagnement financier particulier pour la mise en œuvre des solutions dont certaines sont issues de la domotique. Une approche globale, rénovation thermique et adaptation au vieillissement, serait pertinente.

Smart Grids

Les Smart Grids vont permettre à la filière de déployer des outils, des produits et des services pour répondre au souci grandissant d'une consommation d'énergie mieux maîtrisée, tout en respectant un même niveau de confort. Leurs développements visent l'ensemble des secteurs de l'économie (industrie, bâtiment, transport).

Ils apportent une meilleure efficacité des systèmes électriques en répartissant la charge sur le réseau électrique par l'effacement des pointes de consommation et offrent ainsi une économie en amont et aval du système électrique. Par ailleurs, l'insertion en masse d'énergies renouvelables décentralisées et le développement futur des véhicules électriques rechargeables ne seront pas possible sans une gestion locale du système électrique que permet la mise en place des Smart Grids.

La décennie à venir verra le déploiement de ces nouvelles technologies. La modernisation des 35 millions de compteurs électriques répartis sur le territoire national entre dans ce cadre avec un objectif de 80 % de compteurs intelligents installés en 2020. Diverses expérimentations sont actuellement menées en France dont celle sur la Communauté Urbaine de Lyon qui pourrait enrichir les réflexions en la matière.

Evolution nécessaire du réseau électrique

Cette évolution est induite par divers facteurs dont l'accroissement de la population de la métropole, les zones de développement, le transit de l'électricité (moyen de production au nord, territoire de consommation au sud), et l'augmentation des productions d'électricité décentralisées, renouvelables et aléatoires.

Ce domaine est du ressort des filiales RTE et ERDF qui ont été sollicitées par nos soins. Elles devraient se rapprocher de BM 3.0 pour évoquer les évolutions nécessaires des infrastructures électriques (lignes, postes) à moyen terme.

Documents joints:

- Dossier R et D EDF « Le bâtiment sans énergies fossiles ? »
- Remarques et suggestions EDF transmises par rapport aux projets de fiches actions du plan climat de la CUB (Octobre 2010)
- Contribution EDF au plan climat CUB (Janvier 2010)
- Indicateurs émissions de CO2 du parc de production EDF

Francis RIETHER
Directeur du Développement Territorial
EDF - Direction Collectivités territoriales Sud Ouest
francis.riether@edf.fr
Tél. : 05 40 12 20 62
Tél. mobile : 06 88 82 08 33

Luc LABALETTE
Chargé de mission
EDF - Délégation Régionale Aquitaine
luc.labalette@edf.fr
Tél. : 05 40 12 20 52
Tél. mobile : 06 26 46 43 33