



## Compte rendu de la Conférence Bretonne de l'Énergie du 24 septembre 2010

Présidaient la Conférence M. CADOT, Préfet de la région Bretagne et J.Y. LE DRIAN, Président du Conseil régional de Bretagne.

Les présentations faites lors de la conférence sont jointes au présent compte rendu ainsi que les comptes rendus des groupes de travail.

Cette troisième Conférence Bretonne de l'Énergie (CBE) avait pour objet la présentation du contenu du Pacte électrique breton, tel que le Préfet et le Président du Conseil régional en avaient fait l'annonce à la conférence du 6 juillet. Le travail présenté est le fruit de la contribution des groupes de travail de la Conférence sur les trois axes : Maîtrise de la demande d'électricité (MDE), Développement des énergies renouvelables (EnR) et Sécurisation de l'approvisionnement électrique.

Cette conférence a réuni les différents acteurs du territoire sur la question de l'énergie, à savoir l'Etat, les élus locaux, les acteurs du monde économique et des représentants du réseau syndical et associatif, qui ont ainsi pu débattre des conclusions des trois groupes de travail et des orientations retenues pour le pacte électrique breton (PEB).

En introduction, Michel CADOT, Préfet de la région Bretagne rappelle le constat de la fragilité électrique bretonne qui commande un plan d'actions ambitieux dans ses objectifs et dans sa mise en oeuvre, et qui justifie l'ordre du jour de la présente conférence. Il insiste enfin sur l'opportunité que représente le défi énergétique breton.

Jean-Yves LE DRIAN, Président du Conseil régional, précise qu'un travail commun a permis l'ébauche du « Triskell électrique », c'est-à-dire un plan d'actions à mener concomitamment sur les trois volets énoncés. Il insiste sur la responsabilité que chacun des acteurs pour aboutir à des solutions partagées pour répondre aux enjeux. Véritable rendez-vous historique, ce pacte a vocation à recueillir les engagements formels du plus grand nombre d'acteurs bretons sur chacune des actions identifiées. Il précise également que l'on peut faire d'une faiblesse une force, et c'est pourquoi la région s'engage avec l'Etat.

## Démarche de élaboration du pacte électrique breton

Damien SIESS, Directeur régional-adjoint de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), présente la démarche de élaboration du PEB et fait le point sur les contributions reçues pour les trois groupes de travail de la Conférence : le groupe « Energie et Territoire / Maîtrise de la demande d'électricité », le Groupe « Développement des EnR », et le Groupe « Approvisionnement en énergie ». Les conclusions de la Conférence régionale de la mer et du littoral du 13 septembre, et de la réunion de concertation du Schéma régional éolien du 15 septembre ont également été intégrées.

Un rapide rappel du contexte énergétique breton permet à chacun d'observer l'évolution tendancielle de la consommation électrique d'ici 2020, qui pourrait aboutir à une consommation de 27 TWh en 2020, **soit une augmentation de 28%** par rapport à 2009, largement tirée par la consommation domestique.

### Bilan sur les objectifs en termes de maîtrise de la demande d'électricité

#### **Bilan des actions de MDE agissant sur la consommation électrique de base :**

Dominique RAMARD, Conseiller régional délégué à l'Energie et au Climat présente le bilan du groupe de travail MDE. Les actions et les moyens identifiés comme étant prioritaires pour réduire la progression de la consommation électrique bretonne sont présentés (*cf. diaporama*). Ainsi, pour passer du scénario de référence RTE au scénario « MDE renforcée », qui a été retenu à l'issue du groupe de travail, il faudra gagner 950GWh/an en 2015 (soit la consommation de la ville de Rennes en 2009), et **1 200GWh/an en 2020**.

#### **Le PEB devra donc mobiliser plusieurs leviers d'actions spécifiques afin d'atteindre le scénario « MDE renforcée » :**

- Déploiement à l'échelle régionale et par secteur du panel d'actions identifiées comme étant reproductibles lors de l'analyse de l'opération pilote Virç/volt ;
- Contractualisation avec les filières professionnelles, notamment par un engagement financier important de l'Etat et de la Région sur la formation des professionnels du bâtiment ;
- Priorité faite aux travaux d'isolation du bâti, en particulier en direction des logements chauffés à l'électricité, les logements dits précaires énergétiquement et/ou les logements sociaux. Les leviers financiers de l'ANAH pour le logement privé seront mis en oeuvre, ainsi que la possibilité de mobiliser du FEDER pour le logement locatif social, et le renforcement de l'éco-conditionnalité des aides à la pierre ;
- Participation exemplaire des collectivités et de l'Etat au pilotage d'actions de MdE sur leur propre patrimoine bâti ainsi qu'en termes de sensibilisation de leurs agents ;

- Elargissement de ces actions à l'ensemble des secteurs (industrie, agriculture avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments d'élevage, etc.) ;
- Renforcement de la démarche de certification des économies d'énergie par une sollicitation des obligés pour des actions ayant un impact direct sur la consommation d'électricité en Bretagne, et des autres acteurs économiques sur la base d'une démarche volontariste ;
- Création d'un groupe de suivi et de coordination régionale du pilotage et de l'animation des actions de MDE.

En outre, la MDE s'appuiera sur des dispositifs transversaux qui mobiliseront des financements complémentaires de la Région et de l'ADEME. Il s'agira principalement de campagnes de communication et de dispositifs expérimentaux, à l'instar du dispositif Vir'Volt mise en place sur le pays de Saint-Brieuc, qui viseront un engagement des collectivités territoriales et la sensibilisation du grand public. C'est pourquoi, ces actions seront vraisemblablement relayées par les agences locales de l'énergie et les « espaces infos énergie ». Elles exigent cependant de renforcer l'animation territoriale

### **Bilan des actions de MDE agissant sur la consommation électrique de pointe :**

Damien SIESS, présente les actions de MDE agissant spécifiquement sur les consommations de pointes hivernales, dont la maîtrise constitue l'un des enjeux majeurs du PEB (*cf. diaporama*).

Les objectifs proposés à l'issue du groupe « Maîtrise de la demande électrique » sont les suivants :

- Renforcement du dispositif d'alerte EcoWatt. L'objectif de 30 000 inscrits, contre 18 700 actuellement, et la multiplication par 4 des collectivités adhérentes qui peuvent relayer l'information et les alertes, pourrait permettre de toucher 80% des bretons ;
- Encouragement des dispositifs d'effacement diffus, qui consistent à procéder à des baisses de tension en période de pointe pour les particuliers en ayant fait la demande préalable.

8 000 boîtiers sont aujourd'hui installés ou en cours d'installation en Bretagne ; l'objectif est d'en installer 60 000 d'ici au printemps 2011, et la perspective d'en installer 300 000 à moyen terme, prioritairement dans les logements chauffés à l'électricité, a été évoquée.

### **Validation des objectifs du pacte en termes de MdE :**

Le Préfet de région et le Président du Conseil régional valident l'objectif de réduction de la progression de la consommation électrique par 2 en 2015 puis par 3 en 2020 (en base et en pointe). Soit 950 GWh d'économie électrique en 2015 et 1 200 GWh en 2020, par rapport au scénario de référence prenant déjà en compte la mise en oeuvre du Grenelle.

La multiplicité des actions, leur impact sur la consommation et leur pérennité, dépendent essentiellement de la mobilisation de chaque acteur breton. Ces enjeux

doivent faire l'objet d'accords ou de pré-accords avec les partenaires de la conférence (industriels, opérateurs énergétiques, banques, institutions publiques et parapubliques, etc.) sur leur niveau d'engagement, voire sur le financement des actions de MDE.

Ces engagements seront actés dans le pacte électrique breton.

### **.: Débats concernant la MDE .:**

M. DEBAIZE, du Réseau d'Initiatives et d'Action Climat en Bretagne (RIAC) Breizh, interroge sur les possibilités d'incitation des opérateurs électriques à proposer des tarifs différenciés selon les horaires (plus contraignant en pointe et plus avantageux en heures creuses). Par ailleurs, le RIAC rappelle l'urgence à initier au plus vite la collaboration des « Plans Climat Energie Territoriaux » (PCET).

M. RENOULT, Adjoint au maire de Saint-Malo en charge du Développement Durable, invite à la prudence et attire l'attention sur les volumes énergétiques en jeu (proportions consommation d'électricité, économies escomptées en MDE, objectifs de production EnR).

M. ROUILLE, Vice-président du Pays de Saint-Brieuc, précise les enjeux de l'opération pilote Vir'volt expérimentée dans son territoire, qui visait une économie de 68 GWh et de 20 GW en puissance appelée. L'objectif de déploiement de la phase de test à l'échelle territoriale nécessite un investissement public d'environ 20M". Ce montant permet d'estimer le coût d'un déploiement à l'échelle régionale. Le problème du financement est donc capital et nécessite un « Triskell » de financement Etat/Collectivités/Privés. Le Pays de St-Brieuc propose que soit lancé un grand emprunt citoyen pour financer la MDE et les EnR, de sorte qu'un véritable Partenariat Public/Privé soit engagé.

M. DAUBAIRE, Délégué à l'Energie Rennes Métropole, interpelle sur le comportement « mauvais élève » des bretons quant à la consommation d'électricité, avec une hausse de 25% depuis 2005 dans les équipements. Il insiste sur la nécessité de renverser les comportements en termes d'équipements de chauffage, qui va au-delà d'une simple sensibilisation.

M. GUILLOMON, de la Chambre Régionale de l'Agriculture, suggère le retour aux tarifs d'effacement des Jours de Pointe (EJP), dispositif tarifaire dont l'abandon par les opérateurs lors de l'ouverture du marché de l'électricité explique la sous-utilisation actuelle des groupes électrogènes dont sont équipés les élevages hors-sols.

M. REGNAULT, Président de l'association des maires des Côtes d'Armor, se félicite que l'on souhaite mobiliser le réseau des collectivités, qui sont concernées par ces questions en tant que consommatrices et en tant qu'animatrices de proximité. Il propose que les associations départementales des maires soient associées à la collaboration d'une stratégie d'animation bretonne, pour le déploiement des actions de MDE.

Le député Jean GAUBERT interpelle sur la mobilisation des citoyens et les moyens à mettre en oeuvre afin de toucher le grand public. Il s'interroge sur l'efficacité des « espaces infos énergie » pour une sensibilisation de masse. Avant toute chose, il est primordial que l'ensemble des citoyens se sentent concernés, et qu'ils soient convaincus que des solutions existent à leur niveau pour réduire leur consommation d'énergie. Il s'interroge enfin sur la manière de traiter la question de l'existant pour les logements équipés de chauffage électrique.

Le Président du Conseil régional et le Préfet de région se disent satisfaits de la qualité du débat et apportent les éléments de réponse ou compléments d'information suivants :

### **.: Réponses concernant la MDE .:**

Il est rappelé que la tarification électrique demeure de la responsabilité des distributeurs d'électricité. Toutefois, les services de l'Etat ne manqueront pas de les interroger sur leur stratégie dans le cadre des discussions sur le PEB.

Les actions de MDE ont été identifiées précisément et bénéficient du retour des deux ans d'expériences de l'opération Vir4olt. Certaines modalités d'actions sont à ajuster. Une question subsiste concernant la rémunération des économies d'énergie.

La Région réfléchit à la manière de valoriser les « négawatts », par la mise en oeuvre d'un dispositif régional spécifique de financement des économies électriques (piste des Certificats d'Economie d'Énergie).

Si le niveau régional a donné la priorité à l'élaboration du Pacte électrique breton (PEB), l'élaboration du « Schéma Régional Climat Air Energie » (SRCAE) devrait être lancé prochainement. L'animation territoriale (PCET) est également un axe prioritaire sur lequel un effort massif sera porté prochainement. La coordination régionale consistera à fédérer les énergies des territoires en mutualisant les bilans des animations (chartes).

## Bilan sur les objectifs en termes de développement des EnR électriques

Dominique RAMARD et Damien SIESS présentent les résultats du groupe de travail consacré au développement des EnR et dressent l'état des moyens de production électrique à partir des énergies renouvelables en Bretagne.

Le tableau synoptique de présentation des capacités de production d'EnR à l'horizon 2020 permet d'envisager **une puissance totale de 3 600 MW en 2020 issue des EnR, pouvant représenter à l'année une production d'énergie de 8 840 GWh, soit un tiers de la consommation électrique totale, contre seulement 7% en 2009.**

A l'horizon 2020, les objectifs retenus prennent en considération divers paramètres :

- Eolien terrestre (1 800 MW / 4 000 GWh) : les objectifs de production pour 2020 ont été discutés le 15 septembre au travers de l'instance de concertation pour le schéma régional éolien et correspondent à une fourchette basse ;
- Eolien offshore (1 000 MW / 2 900 GWh) : les objectifs de production pour 2020 intègrent la pose dès 2015 de 500 MW d'éolien ancré actée le 13 septembre, une extrapolation prudente d'ici à 2020 sur l'éolien ancré, et le développement des technologies relatives à l'éolien flottant d'ici 2020 ;
- Hydrolien (10 MW / 30 GWh) : les objectifs de production pour 2020 intègrent les quatre unités de production qui seront installées au large de Paimpol-Bréhat d'ici 2015, et une projection sur de nouveaux projets qui verront le jour d'ici 2020 ;
- Usine marée-motrice de la Rance (240 MW / 550 GWh) : les objectifs de production pour 2020 correspondent à la production actuelle du barrage de la Rance, soit le tiers actuellement de la production électrique en Bretagne ;
- Hydraulique (36 MW / 80 GWh) : les objectifs de production pour 2020 traduisent une marge de progression relativement faible de ce mode de production, qui doit faire face pour les barrages existants à des conflits sur l'usage des cours d'eau ;
- Photovoltaïque (400 MW / 400 GWh) : les objectifs de production pour 2020 ont été calculés sur la base du rythme connu à ce jour de développement du photovoltaïque, en sachant qu'un nombre important de projet est d'ores et déjà en attente. Un guide à l'attention des porteurs de projets est en cours de finalisation, afin de préciser les clés de lecture de l'Etat sur les différents projets, en particulier les centrales au sol, et d'assurer un développement harmonieux de ce mode de production ;
- Biomasse (120 MW / 800 GWh) : les objectifs de production pour 2020 prennent en considération le potentiel des 17 installations identifiées dans le plan Biogaz pour 2012, et les projets retenus par l'appel d'offre « Biomasse 3 » de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), soit une fourchette haute ;
- Incinération de déchets (12 MW / 80 GWh) : les objectifs de production pour 2020 traduisent la stabilisation des moyens actuels de production.

**Le PEB devrait donc mobiliser plusieurs leviers d'actions spécifiques afin d'atteindre cet objectif de production de 3 600 MW en 2020 :**

- Mise en oeuvre des outils de planification, qu'il s'agisse des outils issus de la loi « Grenelle 2 » (SRCAE, Schéma régional des EnR et notamment Schéma régional éolien), de l'accompagnement des projets territoriaux ou de la fluidification des procédures ;
- Prise en compte dans la mesure du possible des spécificités bretonnes dans les critères et modalités des appels d'offre nationaux, comme c'est le cas pour l'appel d'offre « Biomasse 4 » de la CRE ;
- Lancement d'ici la fin de l'année d'un appel d'offre Etat sur l'éolien offshore ;
- Lancement d'un appel à projet ADEME sur la méthanisation ;
- Mobilisation de financements spécifiques du Conseil régional pour le développement des projets EnR. La Région rappelle qu'un fonds régional d'investissement pour le développement des EnR (sous la forme juridique d'une SAS EnR) a été mis en place en 2010 afin d'aider au développement des projets éoliens et de méthanisation ; il devrait être opérationnel en 2011.

### .: Débats concernant les EnR .:

M. JOURDAIN, représentant de la CGT-Mines Energie, interroge sur le choix de abandonner la zone de développement éolien offshore Sud Bretagne au motif d'un conflit d'usage avec les servitudes militaires.

Le député Jean GAUBERT insiste sur le caractère intermittent de la production d'électricité issue des ENR, et la nécessité de réfléchir à des moyens de production complémentaires. Il interpelle également sur la capacité du réseau à supporter les moyens de production décentralisés, les investissements très importants à prévoir, et de fait la nécessité de donner les moyens aux gestionnaires du réseau de sécuriser le réseau (à mettre en regard avec le niveau actuel du TURPE).

M. RENOULT revient sur les objectifs EnR (3 600 MW dont 2 800 MW d'éolien, 400 MW photovoltaïque, etc.). Ces objectifs ambitieux posent des questions en termes de faisabilité à l'échelle locale, notamment les 1 800 MW d'éolien terrestre et les 1000MW d'éolien offshore en 2020 (dont une part reposerait sur l'éolien flottant entre 2015 et 2020).

M. RETIERE-LEHIDEUX, représentant de l'association pour la protection des Abers et administrateur de la Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France (SPPEF), reconnaît la nécessité de mobiliser l'ensemble des EnR, y compris l'éolien terrestre, mais met en doute l'atteinte de l'objectif de 1 800 MW à l'horizon 2020 pour des raisons d'acceptabilité sociale des installations. L'opposition à nombre de projets (comités de défense de sites, procédures juridictionnelles, etc.) risque de bloquer le développement de l'éolien. Il avertit également de l'impact financier que le déploiement des EnR va générer dans le budget des collectivités.

M. GUILLOMON souligne l'opportunité d'une production électrique à partir de biomasse, notamment en pointe (production non intermittente, possibilité de stockage pour la pointe, etc.). Cependant, il fait part de l'inquiétude de la filière agricole quant au développement du photovoltaïque au sol et de l'affectation d'une part des terres agricoles qui pourrait être décidée. La Chambre d'Agriculture met en

garde contre les objectifs d'occupation des Surface Agricoles Utiles évoqués à l'occasion du groupe de travail « EnR ».

Mme de KEISER, représentante de l'association Vent de pays de Vilaine, précise que l'objectif affiché sur l'éolien terrestre n'a pas été validé par l'ensemble des associations de défense des riverains. Par ailleurs, elle interroge sur les dispositifs envisagés par la Conférence pour soutenir la recherche, notamment le développement de l'hydrolien. L'association demande que des études d'acceptabilité sociale soient prévues en amont des projets.

Le sénateur Dominique de LEGGE prend acte des objectifs ambitieux du Pacte, dont il partage les principes mais appelle à la responsabilité. Chaque mode de production soulève des interrogations spécifiques qu'il faudra traiter : le transport des matières premières pour la biomasse et la méthanisation ; la nécessité d'avoir des moyens de production classiques en complément de l'éolien terrestre ; les difficultés techniques non résolues sur l'éolien offshore, etc.

M. DEGRENNE, représentant de la Fédération Bretonne de l'Environnement (FBE) considère que la Bretagne arriverait à saturation en terme d'acceptabilité de l'éolien terrestre. Il questionne sur le rendement énergétique des éoliennes.

M. RULLIERE, représentant de « France Energie Eolienne » (FEE) et du syndicat des énergies renouvelables (SER) suggère d'adapter la procédure nationale concernant l'installation d'éoliennes (classement ICPE, « 5 mâts » minimum, distance des habitations de 500m, etc.). Ainsi, le SER rapporte que les dispositions de la loi dite « Grenelle 2 » stopperaient 60% des projets éoliens en cours.

M. DAUBAIRE s'étonne, d'une part, du faible objectif affiché pour l'hydrolien compte tenu du potentiel breton sur des zones où la production d'électricité n'entrerait pas en conflit avec d'autres activités économiques (pêche, tourisme, etc.), et souhaite rappeler, d'autre part, le rôle des acteurs locaux pour convaincre les administrés de l'intérêt qu'ils ont au développement des EnR.

Mme LUCAS, de la société ALREN, évoque la nécessité d'une adaptation spécifique des tarifs de rachat pour le déploiement des systèmes de production d'énergie à partir de la biomasse. Plusieurs technologies n'émergent pas (biomasse par exemple) du fait que l'avantage qu'elles présentent de pouvoir répondre à la consommation de pointe n'est pas rémunéré.

### **.: Réponses concernant les EnR .:**

Les chiffrages proposés en groupe de travail sont des objectifs à atteindre et non des obligations. La démarche prospective a consisté à vérifier la disponibilité des ressources existantes et mobilisables. La hiérarchisation apparente des EnR provient de la maturité industrielle des technologies existantes.

La Conférence entend les remarques des associations de protection paysagère. Le travail en cours doit permettre la concertation.



Concernant l'éolien terrestre, la faisabilité des objectifs affichés repose sur le fait que les 950 MW pour 2012 correspondent à des projets déjà autorisés et en cours de réalisation, et que par ailleurs le scénario pour 2020 ne retient que 40% à la fois des zones de développement éolien (ZDE) et des schémas de développement de l'éolien (SDE) existants. L'objectif de 1 800 MW semble donc tout à fait crédible. Si un certain nombre de ressources EnR existent, elles sont pour une partie limitées dans le temps, pour des raisons de qualité ou de disponibilité de la ressource. L'éolien terrestre apparaît donc comme la filière la plus à même de répondre aux enjeux de la production électrique d'ici à 2020, du fait de sa maturité technique et économique.

Le Préfet de région Michel CADOT indique que la contrainte économique « cinq mâts » s'appliquera aux seuls projets à venir. En vertu de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 », le gestionnaire du réseau public d'électricité est tenu de conclure, si les producteurs intéressés en font la demande, un contrat pour l'achat, au tarif de rachat fixé par le gouvernement, de l'électricité produite par des installations éoliennes dès lors qu'elles sont implantées à l'intérieur d'une ZDE et sont au moins au nombre de cinq. Toutefois, cette disposition ne concerne que les demandes de contrat d'achat effectuées par un porteur de projet pour un projet dont le permis de construire a été déposé après le 13 juillet 2010. Le Président du Conseil régional Jean-Yves LE DRIAN précise, en rapport au caractère intermittent de la production éolienne, que le PEB contiendra un volet pour des études sur le stockage pour l'électricité EnR, en complément à la mise en place d'un réseau intelligent.

Concernant l'éolien offshore, la Conférence Régionale Mer et Littoral du 13 septembre 2010 a défini une zone au large de St-Brieuc avec une possibilité de reporter une partie des projets sur une zone au large de St-Malo (500 MW). Une révision des objectifs offshore aura lieu après le retour de l'appel à projets 2011 (sélection des projets dès l'été prochain pour une mise en service fin 2014). D'éventuels nouveaux sites d'éolien offshore resteront à identifier, notamment pour de l'éolien flottant : les négociations concernant la zone de Lorient ne sont pas fermées.

Concernant l'hydrolien, si la technologie n'est pas mature à ce jour, elle constituera une vraie opportunité énergétique et industrielle sur le long terme.

Concernant le photovoltaïque, l'Etat rappelle sa position sur les usages des sols. Priorité est faite aux productions agricoles par rapport aux projets de centrales photovoltaïques au sol. L'objectif d'une dizaine de centrales au sol d'une puissance unitaire de au moins 10 MW n'est pas contradictoire avec l'édition d'une charte d'exclusion de certaines zones. Ainsi, les zones non agricoles (friches industrielles, zones aéroportuaires, installations sur toits, etc.) seront privilégiées, ainsi bien évidemment que les installations intégrées au bâti.

M. LAURANS, directeur des réseaux pour la région Bretagne pour ERDF, confirme l'impact des installations photovoltaïques sur le réseau de distribution. Il indique en outre que les évolutions des conditions économiques sur le photovoltaïque créent des pics de demandes d'installation (5 000 installations à ce jour, 800 demandes en une semaine suite à la dernière baisse du tarif de rachat de l'électricité) qu'ERDF gère facilement en flux mais plus difficilement sur le moyen terme.



<b>Bilan des propositions en termes de sécurisation de l'approvisionnement électrique et de production</b>
--

Damien SIESS présente les résultats du groupe de travail consacré à la sécurisation du réseau de transport d'électricité et besoin de production. Les moyens de production en Bretagne et hors Bretagne sont rappelés, ainsi que les zones de fragilité, avec le risque d'une coupure ciblée sur la zone Nord Bretagne, et un risque désormais d'écroulement généralisé sur toute la région, lié, d'une part à la probabilité d'occurrence d'accidents de type météorologique sur un ouvrage du réseau et, d'autre part, au trop faible niveau de production électrique lors des pics de consommation électrique hivernale.

La production électrique par rapport à l'évolution projetée de la consommation de pointe est précisée hors EnR dites « intermittentes », afin que la sécurisation du réseau soit appréciée par rapport à la production garantie. On constate que dès 2011, la production totale garantie est inférieure à la consommation projetée lors des pointes, obligeant dans ces situations à des mécanismes de sauvegarde, par exemple une baisse de tension, avant de devoir envisager des délestages purs et simples. L'arrêt programmé en 2015 de turbines à combustion (TAC) à Brennilis et Dirinon aggrave fortement la situation en 2016.

En regard, plusieurs décisions de renforcement du réseau ont d'ores et déjà été prises par RTE : installation d'un transformateur/déphaseur à Brennilis, création d'un poste à 225 000 volts à Mur-de-Bretagne, mise en place d'automates, etc. Pour tirer le meilleur profit du réseau existant, un « filet de sécurité » est prévu : la solution retenue après présentation lors du GT « Appro » est celle d'une ligne haute tension de 225kV, enterrée entre Lorient (Calan, 56) et Saint-Brieuc (Plaine-Haute, 22). Cette ligne sera mise en service vers la fin d'année 2017, pour un coût estimé de 250 millions d'euros.

Pour autant, le développement du réseau de transport ne permet pas à lui seul de sécuriser l'alimentation de la Bretagne. Pour répondre à la problématique de black-out par écroulement de tension, il ne suffit pas de tirer les lignes, mais il faut être capable de les charger électriquement. La solution envisagée est un moyen de production centralisé de type cycle combiné gaz (CCG), d'une puissance d'environ 450 MW, et situé le plus à l'ouest possible pour être d'autant plus efficace, idéalement dans le secteur de Brest.

En prenant en compte cette puissance d'appoint et le renforcement du réseau, l'équilibre offre-demande apparaît globalement sécurisé entre 2015 et 2020. D'ici 2015, il est donc nécessaire de mettre l'accent sur les mesures immédiates de gestion de la pointe. A partir de 2020, les dispositifs de stockage d'énergie permettraient d'améliorer la contribution des EnR intermittentes à la problématique de sécurisation, et sont donc soutenus dès aujourd'hui ; leur faisabilité est cependant soumise aux aléas inhérents à la R&D.

Une clause de revoyure du PEB est donc à prévoir en 2015, pour anticiper sur la situation à partir de 2020, en ajustant les scénarios prévisionnels à ceux réellement constatés et en tenant compte des évolutions technologiques.

Enfin, la présentation du graphe en énergie annuelle est faite, montrant l'impact sur le bilan électrique des mesures prévues par les trois piliers du pacte. On observe que les énergies renouvelables participeront à réduire la dépendance électrique globale bretonne (de 7% actuellement à environ 35% en 2020). A cette production s'ajouteront les autres solutions régionales : production décentralisée (cogénération) et centralisée (production CCG). Le solde est apporté par la production hors Bretagne.

**Le PEB devrait donc mobiliser plusieurs leviers d'actions spécifiques afin d'atteindre cet objectif de sécurisation :**

- Mise en oeuvre de l'axe souterrain Nord/Sud 225 000 volts ;
- Développement des réseaux intelligents et stockage d'énergie. La Bretagne se positionnera fortement sur ces sujets, par exemple via l'appel à manifestation d'intérêt lancé dans le cadre du Grand emprunt, afin d'être en pointe sur les technologies de réseaux « intelligents » ;
- Mobilisation du potentiel de cogénération en fonction des conclusions d'une étude en cours ;
- Prise de décision sur le moyen de production complémentaire en cycle combiné gaz, d'une puissance de l'ordre de 450 MW. L'Etat lancera un appel d'offre dès fin 2010 pour permettre une mise en service vers 2015.

**..: Débats concernant la sécurisation de l'approvisionnement électrique ..:**

Des précisions ont été demandées : concernant l'opportunité de la réouverture d'un ancien projet de production hydraulique de pointe à Guerlédan ; concernant un article de presse relatant la localisation d'une centrale CCG sur le site de Lanvian, commune de Guipavas ; concernant l'intérêt relatif à développer les EnR et la MDE, eu égard à la nécessité de recourir à un moyen de production centralisé.

M. DAUBAIRE rappelle l'engagement du Président de la République à réduire de 20% les consommations d'électricité par rapport à 1990. Le choix d'installer un moyen de production centralisé, utilisant du combustible fossile, irait à l'encontre de l'engagement national de division par quatre des émissions de GES à l'horizon 2050.

M. LUCAS interroge sur le niveau de sûreté avéré d'un moyen de production centralisé comparativement à celui d'un moyen décentralisé. Il rappelle sa proposition d'une solution alternative évoquée à l'occasion du GT EnR. Ainsi il serait envisageable de déployer rapidement de nombreux moyens de production décentralisés de faible puissance, fonctionnant avec des combustibles d'origines renouvelables (biogaz, biocarburants). Ces carburants seraient également issus d'unités de gazéification à créer. Cette solution permettrait de répondre à court terme aux problématiques de semi-base et de pointe.

M. RENOULT souligne le phénomène d'évolution en « dents de scie » du besoin en puissance. Ces oscillations illustreraient le niveau de précarité électrique dans lequel la Bretagne s'installe de nouveau malgré les mesures envisagées. Par ailleurs, il interroge sur les possibilités réelles de conduite du réseau de transport électrique en 2020, dans un contexte où le tiers de la production bretonne reposerait sur les EnR.

Le député Jean GAUBERT s'interroge sur le dimensionnement du moyen de production évoqué (environ 450MW) et rappelle que les substitutions d'énergie à venir (fret routier vers fret ferroviaire, développement du véhicule électrique) ajouteront aux consommations électriques prévues.

Mme MALGORN, conseillère régionale, demande des précisions concernant la prise en compte d'hypothèses de substitution des moyens de transport, ainsi que des hypothèses de reprise économique retenues par RTE pour élaborer ses perspectives de croissance de la consommation (2,5%/an).

M. LEFEVRE, CGT-Mines Energie se dit satisfait de la préoccupation actuelle pour la problématique électrique bretonne et rappelle l'urgence à prendre des décisions.

M. PARNET, représentant de la Fédération des Associations et Usagers des bassins versants de la Rance (FAUR) interroge sur la prise en compte des EnR thermiques.

M. DOARE, président du RIAC Breizh, demande des précisions concernant la centrale CCG de 400MW, afin d'en connaître la destination (consommation de base et/ou de pointe), et son impact (bilan électrique, écologique, etc.). Il interroge sur la possibilité de compléter la part du besoin restant à produire par des moyens de productions EnR. Il évoque la possibilité de recourir à des moyens de production décentralisés.

M. GLEMAREC, Délégué à l'Energie au Conseil général du Finistère, rappelle que la notion de Pacte électrique breton avait déjà été proposée par le CG du Finistère. Il demande que soient affinés les objectifs et les moyens de financement. Le CG29 est sceptique par exemple sur le niveau d'intervention de l'ANAH envisagé. Il s'interroge sur le montant des 300 M" évoqué. Par ailleurs, afin de crédibiliser le Pacte, il propose de lever les doutes concernant les potentiels de production de Brennilis et Dirinon.

### **.: Réponses concernant la sécurisation de l'approvisionnement électrique .:**

Le préfet de région Michel CADOT indique que le lieu d'implantation de la future usine CCG n'est pas défini à ce jour. Un courrier du Préfet et du Président du Conseil régional a été adressé au Président de la communauté d'agglomération de Brest afin de rechercher dans cette zone le terrain le plus à même d'accueillir dans les meilleures conditions techniques, économiques et écologiques l'usine CCG.

Le Président du Conseil régional rappelle que le Pacte s'inscrit dans le cadre législatif et ne dérogerait donc pas aux dispositions réglementaires du Grenelle. Par ailleurs, il insiste sur le fait que les consommations unitaires (par habitant) sont bien en baisse, cependant, la Bretagne observe une augmentation démographique particulière (INSEE : +20 000 habitants par an). Cette forte croissance démographique ne permet donc pas aujourd'hui à la Bretagne d'atteindre les objectifs déclinés à partir des engagements nationaux.

Le Président du Conseil régional rappelle également que l'éolien flottant n'a pas encore atteint le degré de maturité suffisant pour être déployé à très court terme en

Bretagne. De même, le gisement hydrolien breton (25% du potentiel européen), représente un avantage régional certain, mais sur le long terme. Le développement évoqué en 2012 correspond au raccordement des démonstrateurs (2MW).

Le Président du Conseil régional précise que le Pacte sera révisé d'ici 2020 pour s'adapter au niveau de consommation mesuré et aux possibilités de technologies EnR offertes. Il précise que les outils technico-financiers existent (Eco-prêts, CEE, etc.) pour atteindre ces objectifs.

M. DENBY WILKES, Délégué régional EDF, répond à la question posée sur l'abandon d'une unité de production à Guerlédan. Ce projet qui prévoyait un réservoir de 120m au dessus du niveau actuel du lac posait des problèmes de conflits d'usages (sécurisation aval de Pontivy). La puissance à évacuer (700MW) nécessitait des renforcements du réseau. De plus, la production exclusivement en pointe ne permettait pas de compter une rentabilité économique pour ce projet. Il indique également sur les turbines à combustion (TAC de Brennilis et Dirinon) qu'un programme de maintenance lourde sur quatre des cinq TAC (80MW chacune) a été validé dans le but de pérenniser l'outil de 2012 à 2015.

RTE répond sur le choix du renforcement du réseau de transport qui vise principalement à orienter le sens du courant électrique (transformateurs déphaseurs). Les simulations d'inversion de flux ont validé la possibilité du réseau d'évacuer la production de 750MW d'éolien offshore au Nord. Ces ouvrages, accompagnés de dispositifs de prévisions météorologiques et de productions éoliennes, comme le dispositif d'Insertion de la Production Eolienne et Photovoltaïque sur le Système (IPES), contribuent à l'intelligence du réseau.

Le Préfet de région précise enfin que l'appel d'offre n'imposera pas de durée de fonctionnement. Le choix qui est fait est avant tout celui d'une technologie de production, constituant la meilleure réponse, à la fois techniquement, économiquement et écologiquement, à la fragilité électrique bretonne. Le cycle combiné gaz permet, d'une part, d'être suffisamment réactif pour faire face aux besoins de pointe, et, d'autre part, de constituer un appoint plus large au déficit électrique breton. C'est par ailleurs une réponse locale moins polluante que les centrales au fioul.


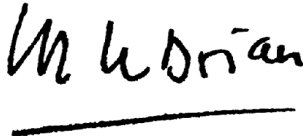
## CLÔTURE DE LA CONFÉRENCE

**M. CADOT, Préfet de région** conclut la conférence en rappelant l'implication de l'Etat : au travers de l'installation d'une centrale de type CCG (un appel d'offre de l'Etat sera lancé pour ce type de moyen de production dans la région de Brest fin 2010, pour qu'elle soit opérationnelle en 2015) ; au travers de l'appel d'offre CRE 4 qui a déjà été lancé par la Commission de Régulation de l'Energie ; au travers du déploiement de boîtiers de chauffage diffus dans 60 000 foyers chauffés à l'électricité pour cet hiver.

Ces initiatives seront mises en forme dans le Pacte électrique breton, qui aura un caractère d'engagement fort des signataires, à savoir l'Etat, la Région, l'ADEME, l'ANAH et RTE. Le Pacte précisera par ailleurs les moyens financiers correspondants. Ce document cadre déclinera les objectifs d'ici à 2020 et donnera lieu à des « feuilles de routes particulières », c'est-à-dire des conventions avec chacun des acteurs concernés. Enfin, un suivi du Pacte régulier sera réalisé, ainsi que de chacune des feuilles de route évoquées. Une révision complète du Pacte devra être réalisée en 2015, pour une réévaluation des objectifs pour 2020.

**M. LE DRIAN, Président du Conseil régional** précise que le projet de Pacte fera l'objet d'une présentation à la session d'octobre du Conseil régional.

La réussite du « Triskell » électrique dépendra de la mobilisation de tous.

Michel Cadot	Jean-Yves Le Drian
	
Préfet de la région Bretagne	Président du conseil Régional de Bretagne