



Compte-rendu réunion PPE du 8 juin 2018

I Présentation de l'initiative :

Organisateur : Morbihan Energies

Intitulé de l'événement : Conférence-débat « Autoconsommation : production et gestion locale de l'énergie »

Date et lieu : 8 juin 2018 de 14 h à 16 h 30 – Locaux de Morbihan Energies 27 rue de Luscanen 56000 VANNES

Forme : Conférence

II Déroulement :

Le débat public a été présenté pendant l'initiative.

Les participants ont eu accès au dossier du maître d'ouvrage et au rapport du CESE (posés dans la salle et évoqués à de multiples reprises).

Le message du Ministre et la petite vidéo de présentation de la Commission ont été présentés.

Le questionnaire de la CNDP a été distribué. 23 exemplaires ont été recueillis à la sortie.

Il y a eu 71 participants

(dont 29 élus, 16 représentants d'entreprises, 4 représentants d'associations, 14 personnes du public, 8 personnes Divers)

La salle était disposée sous forme de conférence, avec une table pour les intervenants du moment et des chaises en face, avec en continu 3 écrans permettant la projection des présentations.

En dehors des intervenants, 8 personnes se sont exprimées oralement, sous forme de questionnement ou pour apporter des précisions à ce qui venait d'être abordé.

L'ambiance générale a été très bonne, les échanges constructifs. En témoignent les questionnaires de satisfaction que Morbihan Energies avait établis, 9 d'entre eux ont été restitués.

2 personnes ont par ailleurs demandé à être recontactées par nos services pour approfondir le débat.

Documents mis à la disposition du public :

- Charte signée du Débat
- Dossier du maître d'ouvrage pour le débat public sur la PPE
- Avis du CESE : Comment accélérer la transition énergétique ?
- Magazine Valeur Energie Bretagne n° 23 – Printemps 2018

Visuels ou vidéos présentés :

- Film de présentation du débat de la PPE (2 mn)
- Diaporamas commentés par différents intervenants
- Vidéo sur l'hydrogène présentée par ENGIE

Les informations sur l'événement se trouvent à l'adresse suivante : <http://morbihan-energies.fr>

Animation de la conférence : M. Gabriel SIMON, Journaliste

III Contenu des échanges :

Les échanges ont porté sur des questions thématiques.

Intervenants :

Accueil par M. Henri LE DORZE, le 1^{er} Vice-Président de Morbihan Energies et par M. Stéphane LELIEVRE, élu de la CCI du Morbihan

Introduction :

Volet technique : **M. SIMON DUCASSE**, Délégué Général d'ATLANSUN

Volet juridique : **Mme Blanche LORMETEAU**, Juriste spécialiste du Droit Energie

1^{ère} partie : PRODUCTION

- **Monsieur Laurent TONNERRE**, Adjoint au Maire de Lorient, Conseiller Départemental : l'exemple de Lorient

- **Monsieur Jean-Claude BAUDRAIS**, Maire de la commune de Pénestin et Vice-Président de Cap Atlantique : présentation de l'expérimentation d'autoconsommation collective Partagélec

- **Monsieur Julien MADEC**, Ingénieur Energie chez EDF EnR : présentation de projets d'autoconsommation

TRANSITION : **Monsieur Marc AUBRY**, Directeur Général de Morbihan Energies : évocation rapide de Kergrid, le démonstrateur du siècle

2^{ème} partie : GESTION LOCALE DE L'ENERGIE

- **Monsieur Régis DENOUAL**, co-dirigeant société de transport de marchandises : présentation de son « pari » de s'équiper de véhicules alternatifs au diesel

- **Monsieur Gilles BEDOUX**, Vice-Président de l'Université Bretagne Sud (UBS), en charge du numérique : présentation de la démarche « Mobilité »

- **Monsieur Guillaume DESMIER**, Ingénieur chef de projet chez Engie Cofely, en charge du développement de l'hydrogène : les différents usages de l'hydrogène.

-Perspectives 2023 : M. DUCASSE et Mme LORMETEAU

- Conclusion : **M. LE DORZE**

RESUME DES INTERVENTIONS :

Accueil par M. LE DORZE, 1^{er} Vice-Président de Morbihan Energies.

« ... »

« Nous avons délibérément choisi que cette conférence repose principalement sur des témoignages d'acteurs.

Ce qui importe, au-delà de tout l'intérêt que peut avoir le conceptuel, c'est d'avoir, autant que faire se peut, des retours concrets permettant d'améliorer à l'avenir les démarches, les procédures et donc d'optimiser cette transition énergétique, à laquelle nous croyons toutes et tous. Cette démarche concrète de notre part est aussi la marque de notre Syndicat.

Les témoignages, introduits par un point tant technique que réglementaire, s'articuleront autour de 2 axes, le premier, l'autoconsommation ou que faire d'une production photovoltaïque, et le deuxième, la gestion locale ou que faire encore d'une production locale.

J'essaierai en conclusion, avec l'aide de Marc AUBRY, notre Directeur, après une mise en perspective à l'horizon 2023, tant réglementaire que technique, de faire une synthèse de notre après-midi. Synthèse, qui je l'espère, nous permettra de finaliser notre cahier d'acteurs que nous transmettrons dès la semaine prochaine aux services du Ministère.

Alors, n'hésitez pas à poser des questions aux différents intervenants, différents intervenants que je tiens à remercier d'avance pour le temps consacré à préparer cette réunion. Ce sont des experts ou acteurs qui vont pouvoir vous expliquer ce qu'ils font.

L'animation sera faite par M. Gaby SIMON, journaliste du métier.

Je passe la parole à M. LELIEVRE, élu de la CCI du Morbihan, qui nous soutient dans nos actions et notamment dans cette conférence. »

M. LELIEVRE, chef d'entreprise et élu de la CCI du Morbihan :

«...Comprendre, agir, choisir : voici trois des enjeux soumis au débat de la PPE – programmation pluriannuelle de l'énergie. Voici quelques-unes des questions soumises à ce débat public, auxquelles nous espérons fournir des éléments de réponse aujourd'hui. L'énergie en effet est au cœur de toutes les activités. Demain, l'autoconsommation sera peut-être le moyen privilégié d'améliorer la compétitivité des entreprises de nos territoires.

La CCI du Morbihan est engagée depuis plusieurs années maintenant au côté de Morbihan Energies, des collectivités, et de multiples parties prenantes, pour accélérer la transition énergétique des territoires, et des entreprises.

Nous sommes très fiers de pouvoir compter sur un syndicat d'énergie extrêmement proactif et innovant. La dynamique impulsée sur nos territoires profite à tous, citoyens comme acteurs économiques.

Dans le Morbihan se prépare le système énergétique de demain : les exemples que nous allons voir cet après-midi en sont la preuve.

Monsieur le Vice-Président, je m'arrête là. Je tiens à vous remercier à nouveau de votre accueil à Kergrid, et à tous de votre présence cet après-midi.

Je vous souhaite un bon après-midi, et des échanges enrichissants. »

Animation M. Gabriel SIMON :

« Diffusion de la vidéo : « Le débat public PPE expliqué en deux minutes ».

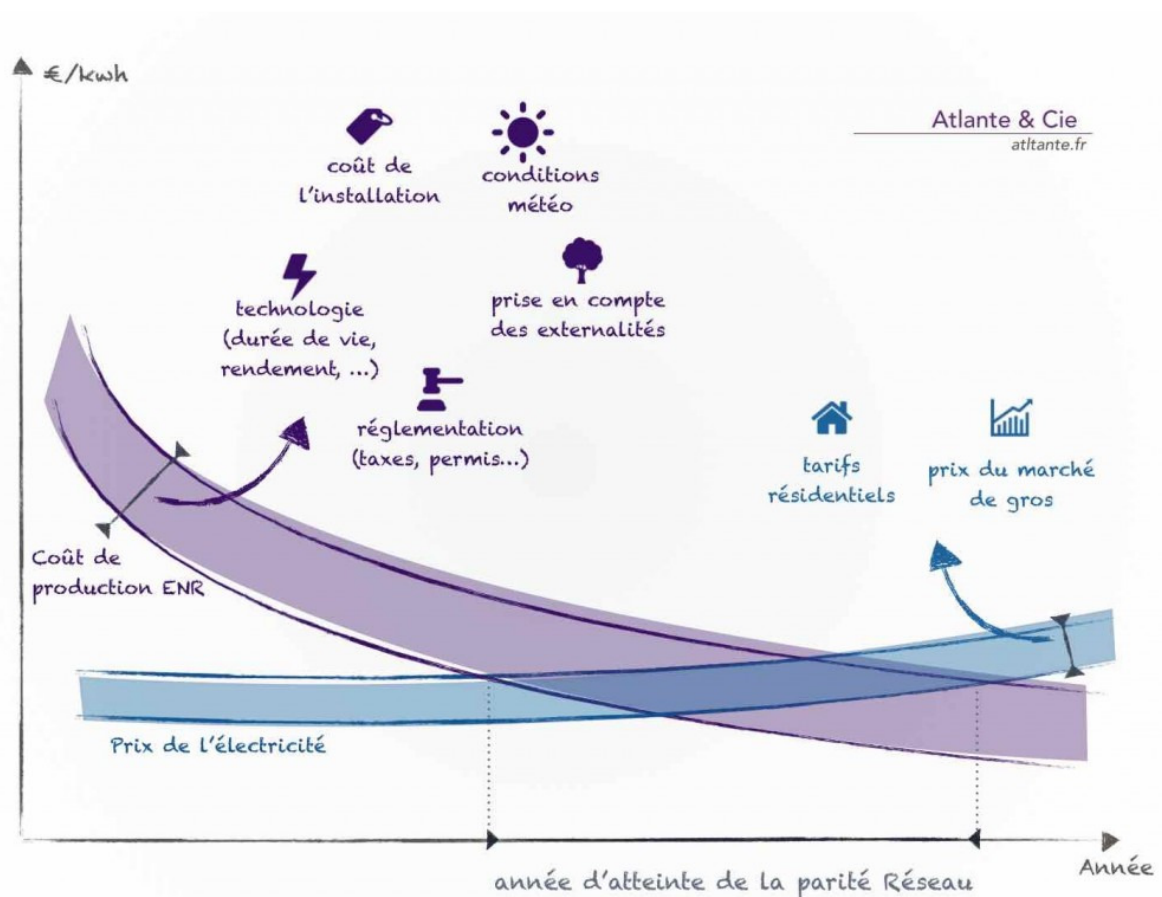
Surtout n'hésitez pas à intervenir et à poser toutes les questions car cette rencontre s'inscrit dans le débat public sur la PPE.

2 questionnaires sont à votre disposition, vous êtes invités à y répondre. »

INTRODUCTION :

Contexte technique :

M. Simon DUCASSE (Délégué général d'ATLANSUN) : Présentation du slide suivant :



- L'autoconsommation n'est pas quelque chose de neuf, de nouveau.

- L'autoconsommation n'est pas l'autonomie. On va produire une partie de son énergie, mais on va quand même rester raccordé au réseau et on va quand même avoir besoin de ce support qui est encore la production centralisée et décentralisée à venir.

- Pourquoi parle-t-on de l'autoconsommation aujourd'hui en électricité ?

C'est la convergence de 3 facteurs différents pour une émergence de l'autoconsommation.

- Un facteur mondial (en violet sur le slide) qui est la baisse des coûts de production des EnR
- Le deuxième facteur (bande bleue sur le slide) c'est une augmentation du coût général de la production d'électricité centralisée : on est sur des choix de se dire : est-ce que j'investis ? Ou est-ce que j'achète sur le réseau ?
- Le troisième facteur convergent, c'est une volonté de tous les acteurs de maîtriser leur politique, leur stratégie d'entreprise, leur politique de territoire ou leur vie personnelle pour les particuliers, il y a une volonté quand même globale de se dire « Je veux maîtriser un peu plus ma vie, mes coûts et mes coûts énergétiques pour ce qui me concerne ».

Quand on fait la convergence des trois sujets-là, on arrive à l'émergence de l'autoconsommation.

Cela percute le vieux modèle électrique français qui est donc une production centralisée et un réseau en étoile.

La PPE a cet intérêt-là de se dire « comment allons-nous complètement renverser la vision et la construction du système électrique français qui ne sera plus centrée sur la production, le réseau de transport, le réseau de distribution et la consommation, cela va s'inverser et partir du consommateur qui va devenir consomm'acteur, qui va produire et demain va vendre aussi et on devrait changer complètement la façon d'aborder le système.

Par contre, clairement, on est au tout début du chemin. On est au tout-début de l'autoconsommation. Il y avait 14 000 autoconsommateurs fin 2017 selon Enedis et des chiffres qui vont atteindre, selon RTE, 3 millions et selon Enedis 4 millions en 2023. Donc, on a un changement complet d'échelle sur la transition énergétique. Et le gros intérêt, c'est justement que les gens vont pouvoir être acteurs et décider de ça. »

Contexte juridique :

Mme Blanche LORMETEAU : Juriste, Postdoctorante qui travaille à Morbihan Energies et également dans un cabinet d'avocat parisien, spécialisée dans le Droit de l'Environnement, et notamment dans le Droit de l'Energie.

- « Il faut bien comprendre qu'initialement, l'autoconsommation individuelle ou collective n'était pas interdite juridiquement, simplement elle ne bénéficiait pas non plus d'incitation, ni réglementairement ni fiscalement, et pendant longtemps, on s'est inscrit en Droit de l'Energie dans un marché extrêmement régulé avec des situations monopolistiques, que ce soit sur la distribution, la production, la fourniture.

- Les choses évoluant, le Droit de l'Union Européenne nous pousse à ouvrir notre marché par l'introduction du changement climatique qui va complètement modifier l'ensemble des principes directeurs du Droit de l'Energie. Le Droit de l'Energie, depuis la Loi de Transition Énergétique, intègre désormais le changement climatique et a acté une nouvelle méthodologie de travail qui est la Transition Énergétique. Le Droit de l'Energie est en train d'opérer une

mutation puisqu'il favorise une approche décentralisée de l'énergie, en renforçant les compétences des collectivités territoriales notamment sur la planification et sur la maîtrise de leurs activités de production et de fourniture, mais également en favorisant la production des énergies renouvelables qui sont par nature intermittentes et locales. L'autoconsommation est entrée dans le Droit par la Loi par la Transition Energétique.

La Loi Transition Energétique a confié au gouvernement le soin d'organiser le cadre juridique de l'autoconsommation collective. Ce n'est donc pas la loi qui elle-même fixe le cadre, ça a été une ordonnance, par la suite ratifiée.

Caractéristiques de l'autoconsommation individuelle : schéma plutôt classique

- autoconsommation totale ou partielle
- on peut continuer à revendre le surplus
- toujours accès à un fournisseur tiers
- utilisation du réseau public de distribution

Caractéristiques de l'autoconsommation collective :

Ici, il y a création d'un lien entre le producteur et le consommateur, c'est donc un petit peu plus technique. La révolution juridique est là.

Les acteurs de l'autoconsommation collective :

- Producteur : qui peut vendre au consommateur, mais il peut également continuer à vendre sa production sur le marché
- Consommateur
- Personne morale : Le producteur et le consommateur vont être liés au sein d'une personne morale organisatrice (qui peut être soit une association, soit une copropriété, soit une société de droit privé, la législation est assez souple sur la nature de la personne morale). Cette personne morale va signer avec le gestionnaire de réseau une convention destinée à régler l'ensemble des flux de l'ensemble de l'opération.
- Fournisseur
- Enedis (ou le gestionnaire de réseau)

On a un modèle juridique et économique à penser et à conceptualiser. »

Production

M. TONNERRE : Maire-Adjoint de la Ville de Lorient en charge de la Transition Energétique, Conseiller Départemental du Morbihan.

« Un rappel du contexte :

- Lorient est une ville qui a été détruite à 90 % durant la dernière Guerre, reconstruite rapidement.
- Patrimoine municipal très important (300 000 m², 300 sites).
- Très forte consommation que l'on cherche à rationaliser
- De nombreux bâtiments qui peuvent être très intéressants pour imaginer des énergies renouvelables.
- Début des années 2000, des premières installations de production photovoltaïque ont été installées sur des bâtiments neufs (Tribune Sud du stade du Moustoir, la Cité de la Voile). Cette production était injectée dans le réseau, donc revendue intégralement. Avec du photovoltaïque intégré avec un coût de rachat inférieur, on a rapidement vu les limites de ce système, car la revente (notamment à un coût qui n'était plus intéressant) réinterrogeait l'ensemble des projets d'installation de panneaux photovoltaïques.
- En ce sens, en 2014, on a démarré une première expérimentation d'autoconsommation et constaté que l'autoconsommation n'a de sens que si le pic de la production est synchronisé avec celui de la consommation du bâtiment dédié, de façon à avoir un maximum de la production absorbée par les besoins du bâtiment. De fait, une école est sans doute un bâtiment idéal.

Les recettes de la réussite en fait, c'est donc :

- Cibler les bons bâtiments (avec une forte consommation en journée, des toits plats, aucun problème de structure (pas de travaux de renforcement charpente à prévoir), pas de problème d'étanchéité ou de garde-corps...).
- Pour Lorient, avoir la chance de s'appuyer sur un service Energies-Environnement assez étoffé qui assure toutes les études et la pose des panneaux solaires et ainsi parvenir à un coût du kWh autour de 10 ou 11 cts € en moyenne, prix qu'on n'aurait pas sur le marché.
- Il faut toujours réfléchir à faire en sorte que la pertinence économique égale la pertinence environnementale.

- En 4 ans, on a triplé la surface photovoltaïque de la ville de Lorient, couvrant ainsi 5 % des besoins de la Ville, avec un objectif affiché de 10 % à la fin du mandat en 2020.

- Au printemps 2018 :

Mise en place d'une nouvelle installation qui préfigure certainement les installations de demain : une installation photovoltaïque sur un toit ombrière sur le parking du funérarium qui couvre 30 % des besoins de la cuisine centrale (fourniture des écoles et d'un EHPAD) et ceux du funérarium. Le retour sur investissement de 3 ans est un record !!

- Aujourd'hui, le photovoltaïque est devenu une vraie stratégie, le but est de réduire notre facture énergétique tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. C'est du gagnant-gagnant. Mais il faut savoir aller vite, tout en prenant des risques qui sont finalement assez maîtrisés (importance du choix pertinent du bâtiment à équiper).

On produit de l'énergie, à nous donc intelligemment de la consommer.

- Pour certaines grandes installations par exemple c'est injecté dans le réseau, tout simplement parce que la configuration de l'installation et ce qu'elle produit à un moment donné ne relève plus de l'autoconsommation (cas des 22000 m² de panneaux sur base des sous-marins). C'est donc aussi la configuration de certaines installations qui détermine l'usage qu'on fera de la production (injection réseau ou alors autoconsommation).

Lorient est actuellement au rythme de déploiement de 2 installations photovoltaïques par an ».

M. Jean-Claude BAUDRAIS, Maire de Pénestin et VP de Cap Atlantique.

Présentation d'une expérimentation opérationnelle de production d'autoconsommation collective, qui permet à un ensemble d'habitants et d'artisans d'être alimentés au plus près.

« Ce projet Partagelec a été pour ma part un projet d'assembleur de critères, de données techniques, pour mettre en place ce projet expérimental situé au sein d'une zone artisanale.

- Cela a nécessité la mise en place d'une ingénierie projet importante (entre tous les acteurs que sont Cap Atlantique, Morbihan Energies, le Sydela, Pénestin (grâce notamment à une implication de son 1^{er} Adjoint M. BAUCHET), Atlansun, Enedis, et le cabinet ENAMO qui a fait le montage du projet).

- Le producteur Morbihan Energies a acquis les panneaux photovoltaïques qui font la production. Je salue son esprit inventif et son sens du risque.

- Cela a pu se faire aussi grâce au compteur Linky, on voit bien ici l'intérêt des Smart Grids.

- La vraie question de demain va résider dans le problème du stockage, l'idéal étant bien de consommer tout en régulant la production.

- Il demeure des problèmes à régler avec Enedis, notamment au niveau de la facturation de la production et du comptage (problèmes de comptabilité) car produire collectivement et consommer collectivement posent en effet un certain nombre de problèmes.

- C'est un succès aussi en effet car tous les bâtiments publics sont largement bien orientés et en ayant installé le projet sur un bâtiment communal public, on a assuré la pérennité du système (non soumis aux aléas d'engagement du propriétaire privé).

- D'un point de vue technique, il n'y a eu aucune contrainte particulière sur ce projet. Une installation classique comme si on faisait de la production et de l'injection sur le réseau, sous réserve effectivement que le réseau accepte l'ensemble des flux énergétiques qui sont produits par la centrale. En revanche, l'expérimentation tire son sens au niveau administratif, car il y a eu en effet un certain nombre de démarches à réaliser avec la mise en place notamment d'un contrat de gré à gré d'énergie (producteur - des acheteurs) et des modalités contractuelles à définir.

- En autoconsommation collective, ce projet se situe sur une maille électrique aval poste HT/BT.

- En France, cette démarche d'expérimentation nationale est la seule située au nord de la Loire.

- Cela était une question juridique majeure. Je salue d'ailleurs le travail de Blanche LORMETEAU sur ce dossier.

- On essaie de dépasser les blocages et ce n'est pas parce que la convention d'autoconsommation collective vient d'être signée avec Enedis et le Président de la personne morale que le travail est fini, au contraire il ne fait que démarrer, puisqu'en fait chaque consommateur peut avoir des besoins qui évoluent dans le temps. Le nombre de consommateurs également peut changer.

Il est évident que l'autoconsommation locale ne peut permettre qu'une chose, c'est de ne pas augmenter des productions centralisées et permettre aussi de ne pas forcément renforcer le réseau. »

M. MADEC : Chargé d'affaires chez EnR solaire, filiale d'EDF créée en 2006, dédiée au solaire photovoltaïque

« Mon intervention est essentiellement basée sur l'autoconsommation individuelle.

- La première étape d'un site est de faire une carte d'identité du projet : analyse des besoins pour un dimensionnement du générateur au plus proche des besoins du client.

- Le secteur de la grande et moyenne surface (GMS) est vraiment un secteur privilégié quand on parle d'autoconsommation individuelle, parce que ce sont des consommateurs qui consomment toute l'année, avec une consommation constante, ouverts 6 jours sur 7, avec de grandes surfaces de toiture, des grandes surfaces de parking (parking couvert, ombrières de parking). L'ombrière, en plus de l'intérêt de produire de l'énergie, a d'autres atouts, en l'occurrence d'apporter un confort supplémentaire à la clientèle du magasin. Cela permet aussi d'associer cet ouvrage à la mise en œuvre de bornes de recharge pour véhicules électriques.

- Le secteur agricole est un secteur où on a recours au photovoltaïque : avec notamment les éleveurs porcins qui sont aussi de grands consommateurs d'électricité (ventilateurs, chauffage électrique, gros extracteurs d'air) et une consommation plus forte l'été que l'hiver.

- Le secteur industriel aussi est adapté, avec par exemple, dans le secteur de l'agroalimentaire, la possibilité de couvrir de gros entrepôts de plusieurs dizaines de m² de surface de toiture avec un taux d'autoconsommation très élevé. »

« ... »

M. Marc AUBRY, Directeur Général de Morbihan Energies

« Brève présentation de Kergrid, notre siège, en guise de transition pour nos 2 thématiques de l'après-midi.

On y produit, on y fait de l'autoconsommation depuis déjà 4-5 ans, on y stocke.

La gestion locale de l'énergie, c'est ce qu'on fait ici à Morbihan Energies, puisque finalement on produit, on stocke, on alimente des véhicules électriques, on alimente une station hydrogène avec laquelle on fait rouler des véhicules électriques, on fait de l'autoconsommation collective. Par ailleurs, ce bâtiment est raccordé à la météo de la veille avec un partenariat avec Schneider Electric et grâce à Kerbox, nous sommes en mesure de gérer l'ensemble complet de bâtiments photovoltaïques, de savoir s'ils fonctionnent bien mais aussi de gérer leur énergie (on va développer d'ailleurs sans doute une plateforme avec EDF pour gérer les flux d'énergie à l'échelle départementale à partir de ce bâtiment). On teste aussi la flexibilité des bâtiments puisqu'on est en train de faire des études dans le cadre de Flexbat, un appel à projets qu'on a gagné. On teste aussi le « V2G », c'est-à-dire qu'on a la possibilité de réalimenter le bâtiment à partir de véhicules électriques qui vont se décharger dans le bâtiment. On est donc passé de la production à la gestion locale de l'énergie !

« »

Gestion locale de l'Energie

M. Régis DENOUAL : co-dirigeant des transports DENOUAL à ELVEN. Une société de transport routier de marchandises (équipement : flotte d'une centaine de camions diesel et d'un premier camion GNV).

« *La genèse :*

- Volonté de se pencher sur des carburants alternatifs au diesel
- Réponse à une sollicitation de Morbihan Energies en 2015 en vue d'un projet de station d'avitaillement gaz à Vannes
- En 2016, rapprochement avec Morbihan Energies et Grdf
- 2017 : livraison du premier véhicule poids lourd gaz de l'entreprise
- Expérience positive, l'envie du transporteur de consommer autrement a rencontré l'initiative publique de Morbihan Energies (investissement trop lourd ! pour une entreprise privée). Il est évident que l'accompagnement de la collectivité a vraiment été prépondérant dans la décision de se lancer.
- Depuis, un 2^{ème} camion gaz a été acheté.
- Avec aujourd'hui, 1 prix d'achat du gasoil de l'ordre de 1,20 €/l et 1 prix d'achat du gaz à peu près à 0,80 €/kg, on ne regrette vraiment pas notre investissement. Donc on est contents d'avoir été accompagnés dans ce projet.

La Présentation des caractéristiques de la station GNV :

Son implantation zone du Prat avenue Paul Duplex à Vannes a été choisie en concertation avec les transporteurs pour sa proximité avec les axes routiers, la présence de nombreux centres logistiques d'entreprises de transport de marchandises et du centre de traitement des déchets du Syndicat Sud Est Morbihan (SYSEM). Elle est raccordée au réseau de distribution de gaz naturel exploité par GRDF pour garantir une disponibilité totale en gaz. Les usagers ont le choix de s'avitailer en Gaz Naturel Véhicule traditionnel ou en Biométhane (BIOGNV), carburant renouvelable produit à partir des déchets et sous-produits organiques. La station dispose, dans un premier temps, de deux pistes de remplissage. Elle permet d'avitailer tous types de véhicules (voitures légères, utilitaires, autocars et poids lourds). Elle permet d'accueillir jusqu'à 6 poids lourds par heure (le temps d'avitaillement d'un poids lourd est inférieur à 15 minutes et de moins de 5 mn pour un véhicule léger).

Les freins :

- Maillage du territoire encore insuffisant, d'autant plus que ces véhicules ont une plus faible autonomie que les poids lourds Diesel. »

M. Christophe LALY, Directeur de la SEM 56 énergies :

« Quelques éléments de réponse par rapport au maillage territorial. Morbihan Energies et la SEM 56 Energies ont en projet de construire 2 autres grosses stations GNV, dont une à Lorient et une au Nord de Pontivy, à Saint-Gérand, en lien avec la plateforme d'Intermarché. Ce sont des stations qui pourraient être opérationnelles en 2019. De plus à la demande de collectivités, des stations plus petites seront créées permettant d'avitailer des véhicules plus légers, et là nous avons 3 ou 4 collectivités avec lesquelles un travail a été engagé, je pense aux secteurs de Questembert, de Ploërmel et d'Auray. Ce maillage est en train de se constituer de manière progressive. Et puis, à l'échelle bretonne, 7 autres stations dans les secteurs de Brest, Morlaix, Saint-Brieuc, Rennes. Donc au fur et à mesure du développement des stations, on s'aperçoit qu'il est faisable pour un camion partant d'Elven de rallier Paris en s'avitillant sur Le Mans ou Paris pour aller à Rungis par exemple. »

« ... »

M. Gilles BEDOUX : Vice-Président de l'UBS - en charge du Numérique

Une présentation de l'UBS :

« L'Université de Bretagne Sud est un établissement public implanté dans le Morbihan sur 3 sites : Vannes, Lorient et Pontivy (10 000 étudiants et à peu près 900 personnels, environ 400 enseignants et enseignants chercheurs).

Depuis la création de l'établissement en 1995, il y a eu une spécialisation de la Recherche autour de 4 pôles qui sont :

- les Data Sciences (collecte et traitement de la donnée)
- le Numérique (plus particulièrement la Cybersécurité avec un centre de simulation situé à Vannes, et qui est sans doute assez unique en Europe)
- Matériaux intelligents
- Domaine de la Mer et du Littoral

Depuis quelques années, on est confronté à un problème de déplacement, de parking.

La démarche :

- Depuis quelque temps, l'établissement s'interroge sur la transformation numérique globalement et donc sur cet aspect mobilité. On va essayer de s'approprier cette problématique avec les compétences et les partenaires (Morbihan Energies par exemple), pour essayer de trouver des solutions.

L'idée est de mettre en place un écosystème où chacun exposera ses suggestions pour essayer d'obtenir des idées innovantes.

- En ce qui concerne la flotte de véhicules : la première chose que l'on a faite, ça a été le développement d'une application mobile gratuite, type Blablacar (ici : « covoitubs »), à destination des étudiants, des personnels...

- Depuis quelques mois, on travaille avec Morbihan Energies sur la possibilité de remplacer progressivement la flotte de véhicules par une flotte de véhicules électriques, et d'implanter notamment des ombrières par exemple.

- Comme notre mission est de faire de la Recherche et de savoir évaluer, mesurer l'impact de ces changements, de ces nouveaux usages, peut-être peut-on en inventer de nouveaux...et devenir un démonstrateur.

- Nous avons à disposition une sorte de modèle intégratif où on va avoir de la formation, de la recherche et un laboratoire qui est spécialisé dans les systèmes embarqués. L'idée c'est certes de s'équiper d'une flotte, mais de positionner sur cette flotte de véhicules des capteurs et faire de la collecte de données, et on voit bien ici la multitude de compétences en termes de gestion de données, d'exploitation et modélisation qui permettront, avec les entreprises et les étudiants, d'imaginer, d'inventer de nouveaux usages. Demain le véhicule autonome connecté sera vraiment un environnement très différent de ce qu'on a aujourd'hui. On est vraiment dans le modèle du « Drive and meet », on conduit mais on est aussi connectés à une communauté en même temps. »

M. Guillaume DESMIER, Ingénieur Chef de projet chez ENGIE Cofely, chargé des projets Hydrogène sur la Bretagne.

« Présentation d'une vidéo qui montre toute l'étendue et les possibilités offertes par l'Hydrogène.

On y voit notamment que l'hydrogène n'émet ni CO₂, ni particules fines.

Et on constate également que l'hydrogène offre de nombreuses possibilités de valorisation des usages de l'électricité renouvelable.

Chez Engie, on croit vraiment que l'énergie de demain sera 3 D :

- Décarbonée
- Décentralisée
- Digitalisée

L'Hydrogène est selon nous le nouveau levier manquant au niveau de la transition énergétique pour développer les EnR et la mobilité verte.

Diverses utilisations de l'hydrogène :

Il peut être utilisé par la mobilité, l'industrie qui est fortement consommatrice d'hydrogène et les usages des sites isolés ou habitations à travers l'autoconsommation par exemple.

Quelques exemples d'application à différentes échelles :

Au niveau du stockage, aujourd'hui, on le sait les EnR sont par essence intermittentes, et l'hydrogène permet de pallier l'intermittence des EnR (valorisation surplus).

- Le procédé du Power to Gas permet (à partir d'électricité renouvelable) de produire de l'hydrogène et de l'injecter dans les réseaux Gaz qui sont déjà existants. Voilà une des premières solutions de stockage, étant donné que les infrastructures gazières aujourd'hui, Grdf, GrtGaz, peuvent accepter jusqu'à 6 % d'hydrogène dans la composition des gaz du réseau. On a une 1^{ère} source de valorisation, et même on peut aller jusqu'à 100 % de méthane qui serait fabriqué, issu d'une production entre l'hydrogène et le CO₂ par captation de CO₂ par exemple. Il y a 2 projets principaux en France de démonstrateurs qui sont le projet Jupiter 1000 - FOS-SUR-MER, projet Grhyd à DUNKERQUE.

A grande échelle, il y a une solution de stockage dans des grandes cavités salines souterraines comme on le fait avec le Gaz. Un projet de démonstrateur est en cours en région PACA.

- Si on passe à une échelle un peu plus petite, dans le thème de l'autoconsommation, l'hydrogène (grâce au stockage jusqu'à plusieurs mois) permet d'être utilisé soit pour la mobilité, soit pour être stocké dans une pile à combustible. C'est adapté aussi aux îles isolées qui ne sont pas forcément raccordées au réseau, on a ainsi une solution nouvelle de valorisation pour l'autoconsommation.

- Un 3^{ème} usage : c'est décarboner l'hydrogène fossile qui est aujourd'hui utilisé en industrie, aujourd'hui le plus gros consommateur en France (soit 80 % de la consommation actuelle, c'est environ 900 000 Tonnes (chiffres ADEME), ce qui représente 7,5 % de GES).

- La mobilité verte où l'hydrogène est une solution pour décarboner. Les carburants sont une des principales sources d'émission de CO₂ au niveau des territoires et en France et travailler là-dessus nous permettra d'atteindre les objectifs de la Loi TEPCV.

- les transports terrestres (les bus, les flottes captives, les véhicules de tourisme, le transport ferroviaire ou le transport maritime, voire même aéroportuaire) (par exemple : les pompiers de la Manche qui sont équipés de ce type de véhicules, en Rhône-Alpes-Auvergne, il existe des flottes publiques-privées, et chez ENGIE, il y a eu l'équipement de 50 techniciens en véhicules Hydrogène en région parisienne, associés à une station de production d'hydrogène vert à Rungis).
- Ce sont des solutions qui existent avec des constructeurs français et des entreprises françaises (équipementiers) (exemple du Kangoo des pompiers du 50). Il y a FAURECIA Plastic Omnium qui travaille sur le stockage dans les véhicules, des entreprises travaillent sur les piles à combustible qui alimentent les moteurs de ces véhicules. Il y a vraiment des projets sur la mobilité avec des entreprises qui travaillent là-dessus.
- Sur les trains, même exemple, aujourd'hui, ALSTOM développe un projet de train Hydrogène qui est là testé en Allemagne et aux Pays-Bas. Mais c'est une des solutions de développement de la mobilité ferroviaire sur des lignes aujourd'hui non électrifiées qui utilisent principalement des locomotives au diesel pour tendre vers la mobilité verte.
- Il y a les bus ou transports en commun, vous avez l'exemple de Pau qui va s'équiper en 2019 de 8 bus Hydrogène et Lens et Béthune vont également s'équiper de 6 bus en 2019. L'intérêt par rapport à l'électrique, c'est la flexibilité des usages, c'est-à-dire que vous avez une autonomie un petit peu plus grande que l'électrique, mais surtout une marge bien moindre de quelques 5 à 10 minutes en fonction de la pression de l'hydrogène qui permet une beaucoup plus grande flexibilité dans l'usage au niveau des flottes des bus des villes.
- Et vous avez l'aspect maritime & fluvial avec le Navibus (navette fluviale à propulsion H2) à Nantes par exemple ou à La Rochelle le 1^{er} bus de mer propulsé à l'hydrogène.
- L'hydrogène est vraiment dans la démarche du site de Morbihan Energies. M. Marc AUBRY en parlait tout à l'heure. Là on a typiquement un exemple de la valorisation de l'énergie qui est produite, et nous, chez Engie, à travers la station qu'on a installée pour Morbihan Energies, on utilise ce surplus d'énergie pour produire l'hydrogène à un moment où le surplus ne sera pas utilisé. On le stocke dans la station et après on peut alimenter le véhicule de Morbihan Energies qui roule sur tout le territoire. C'est une station qui est faite pour un véhicule mais ce type de station peut fonctionner jusqu'à dix véhicules pour une entreprise, une collectivité.

Quels sont les intérêts principaux de l'Hydrogène en termes de mobilité ?

- Se déplacer écologiquement en émettant zéro émission (la vidéo de tout à l'heure montrait une émission uniquement de vapeur d'eau), cela répond à cet enjeu de mobilité zéro émission,
- C'est créateur d'emplois parce qu'il y a des entreprises en France et sur le territoire en règle générale qui travaillent et développent ces solutions,
- Cela permet de valoriser les énergies renouvelables à travers le stockage des énergies renouvelables et intermittentes et de valoriser l'énergie verte sur le territoire,

Les contraintes et la problématique de l'Hydrogène aujourd'hui :

- Les EnR n'ont jamais été aussi compétitives. Le coût de l'électricité renouvelable n'a jamais été aussi compétitif. On peut produire de l'Hydrogène renouvelable à plus grande échelle. Les contraintes sont encore les contraintes d'investissement important, tant dans l'infrastructure (station, distribution) que dans l'acquisition de véhicule hydrogène plus cher que le véhicule thermique, électrique en comparaison. C'est principalement lié à l'effet de taille de marché, d'où une des solutions qu'est la massification de ce marché-là. Un moteur thermique est aujourd'hui produit à des millions d'exemplaires, aujourd'hui une pile à combustible, on en fabrique des dizaines de milliers maximum.

Donc le jour où on rééquilibrera la chose, forcément en termes de massification, les contraintes liées à ces véhicules diminueront.

Après de quelle manière peut-on réduire le coût des infrastructures ?

- Proposer des solutions les plus modulaires possibles (exemple de la station de Morbihan Energies) : c'est un cas typique de choses modulaires qui peuvent être répliquées, déplacées et développées à différentes tailles et échelles.
- Travailler sur la combinaison des usages, c'est-à-dire ne pas travailler simplement que l'utilité mais travailler dans une approche industrie, territoire et mobilité, comme les industriels consomment 80 % d'Hydrogène (permettant une réduction des coûts de l'infrastructure).
- Valoriser à travers l'électrolyse, on peut faire de l'Hydrogène, mais aussi de l'oxygène et de la chaleur. Dès qu'on pourra utiliser cet oxygène et cette chaleur sur d'autres usages (avec la chaleur chauffer un bâtiment, avec l'oxygène l'injecter dans des stations d'épuration qui ont besoin d'oxygène dans leur fonctionnement), on améliorera le coût global de la solution.
- Développer en parallèle l'usage, l'utilisation de l'hydrogène, les infrastructures et la production verte d'Hydrogène. On ne va pas développer bien ces solutions si on ne développe que les infrastructures sans les véhicules, sans qu'il y ait les usages derrière de distribution.
- Produire de l'Hydrogène vert à travers une solution d'électricité renouvelable intermittente, à travers un électrolyseur qui alimente un industriel qui en a besoin pour sa production industrielle, et associée à cela, on y adosse une station de mobilité pour les bus, les véhicules, les flottes captives, les véhicules de tourisme et voire les chariots élévateurs en termes de logistique, qui peuvent avoir cet usage de l'hydrogène, soit au sein de l'entreprise, soit au sein d'autres entreprises de logistique à proximité. Et c'est un peu le projet qu'on a en ce moment sur Vannes avec Michelin, dans la démarche Territoire Hydrogène qui a été menée avec Morbihan Energies depuis 2016 où le territoire a été labellisé « Territoire hydrogène. » Donc la première mise en œuvre de cette démarche a été la station ici sur le site Kergrid, la deuxième étape, c'est de mettre en place une production d'hydrogène renouvelable sur le site de Michelin Vannes, pour son process de traitement thermique et associée à cela une station de distribution publique pour la mobilité, avec pour objectif la mise en place de cette station d'ici 2019-2020 pour un usage public. C'est une démarche de projet de développement territorial en Bretagne Sud, sur le Morbihan, qui va être démonstrateur et duplicable plus largement.

Conclusion sur une vision nationale avec le Plan National de Nicolas Hulot pour le Développement de l'Hydrogène lancé le vendredi 1^{er} juin, qui a pour objectifs le développement de l'hydrogène dans le cadre de la transition énergétique et le développement d'une filière hydrogène industrielle sur le territoire.

L'Allemagne et le Japon sont déjà partis, la France a de nombreux atouts, avec des industriels qui travaillent à de nombreux leviers pour répondre au mieux aux enjeux de la transition énergétique.

M. Gabriel SIMON : « Merci Guillaume. Comme vous l'avez signalé, Morbihan Energies montre la voie aussi dans le domaine de l'Hydrogène, on le voit à travers notre voiture que vous pourrez découvrir tout à l'heure. Je vous précise aussi que Morbihan Energies a posé sa candidature dans le cadre du programme Interreg européen pour faire circuler des navires à hydrogène sur le Golfe du Morbihan et aussi en Rade de Lorient. »

CONCLUSION

PERSPECTIVES 2023

M. DUCASSE : Présentation d'un dessin de conclusion ATLANSUN

« Ce qu'on a vu aujourd'hui, c'est qu'on est sur un changement de système et l'autoconsommation est selon moi, la première^e étape. Si on reprend l'exemple de Lorient, il y a plein de bâtiments qui n'ont pas de consommation suffisante pour faire de l'autoconsommation, et au nom de quoi certains bâtiments n'auraient pas droit à de l'énergie renouvelable ? On pense que l'énergie décentralisée est aussi une étape, ce n'est pas la fin, on parle d'énergie distribuée, on parle de modèle centralisé, on arrive à un modèle décentralisé avec un petit peu de production un petit peu partout et après-demain, 2023-2025, on va arriver à de l'énergie distribuée, tous les points du réseau, et c'est là que le réseau va être obligatoire, vont être à la fois producteurs, consommateurs et vendeurs d'énergie. Tous les points potentiellement vont faire ça, et donc on pourra mettre du photovoltaïque, de l'éolien partout en fonction de l'usage. Historiquement, les EnR étaient pour rentabiliser un investissement financier. L'autoconsommation c'est un investissement énergétique, demain on va se dire, on ne va plus se limiter au talon de consommation, on va se dire : j'ai 2 points : une base sous-marine et une station d'épuration. Sur cette dernière, je ne peux pas mettre de photovoltaïque, je peux le mettre par contre sur la base sous-marine, je peux distribuer de la base sous-marine à la station d'épuration. Et là, c'est un réel enjeu pour les territoires. Si on drive par les prix, l'industrie française, la filière française elle s'écroule. Donc si on veut faire des filières industrielles, on doit donc laisser à l'acheteur le choix de ses critères, dans le respect des Marchés Publics bien entendu. Un donneur d'ordre public peut choisir ses critères, pour l'électricité, je vais faire une boucle locale d'énergie sur mon territoire parce que je vais adapter la production et consommation, je vais pouvoir choisir comment j'achète. Et si je choisis comment j'achète, je peux valoriser mon énergie, je peux créer des filières industrielles et créer de l'emploi sur les territoires. On aura moins les problèmes de qualité de produits de 4^{ème} ou 5^{ème} catégorie chinois qui arrivent. Pour moi, c'est l'avenir, donc on peut prendre date dans 5 -

10 ans. Les tarifs d'achat datent de 2005, regardez la révolution qui a eu lieu aujourd'hui depuis. Dans 10 ans, on sera bien au-delà de ça. Merci. »

Mme LORMETEAU :

« Effectivement pour aller exactement dans ce sens-là, en 2 temps sur les perspectives, la 1^{ère} qui est plutôt à court-terme, ce sont les attentes de la filière qui sont sur le court-terme, la question de la fiscalité, il en a beaucoup été question pendant tout le débat. Il y a un véritable enjeu dans la fiscalité de l'accès au réseau. Notamment sur le TURPE et la CSPE, il faut bien comprendre que lorsqu'on fait de l'autoconsommation, qu'elle soit individuelle ou collective, on n'utilise pas pareil le réseau et surtout on rend des services au réseau. Vous prenez le cas d'un autoconsommateur individuel, il va moins soutirer sur le réseau, donc il rend un service qu'il faut mettre en place et valoriser. Les débats actuels ont lieu, certaines exonérations notamment pour la CSPE sont en train d'être rediscutées notamment pour les autoconsommateurs individuels. Et je crois que le débat va prendre fin prochainement, donc il faut continuer à se mobiliser sur ces questions-là. Par rapport au TURPE, c'est effectivement la question de l'autoconsommation collective, pour l'instant on fait des autoconsommations collectives sur réseau public, toutefois le Droit de l'Energie, dans la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte, a introduit différents types de réseaux, là c'est pareil, il y a un choix qui va devoir être fait, entre l'utilisation du réseau public ou passer par des réseaux fermés, auquel cas se pose, et est remise véritablement en jeu, la question de la solidarité territoriale. Ce n'est pas forcément la volonté des acteurs qui portent l'autoconsommation collective de se déconnecter du réseau. Ce n'est pas l'enjeu, simplement s'il n'y a pas de fiscalité avantageuse pour valoriser vraiment ce nouveau type de production et de consommation décentralisées, la question va se poser quant aux modèles économiques et juridiques choisis. Il faut souligner que les autoconsommateurs en fait font de la maîtrise de l'énergie, puisque moins vous allez vouloir soutirer de l'énergie depuis le réseau, plus vous allez caler votre consommation sur ce que vous produisez. Donc, ce système participe pleinement à la lutte contre le changement climatique et doit être soutenu par une fiscalité avantageuse.

L'autre question est la question du stockage. On a beaucoup parlé de la notion d'Hydrogène « Vehicule To Grid » « Vehicule To Building », c'est déterminant pour gérer les intermittences de l'électricité renouvelable. Actuellement, le cadre juridique sur le stockage n'existe pas en tant que tel. On n'a pas de fiscalité. On n'a pas de notion d'opérateur de stockage qui pourrait une nouvelle filière industrielle à développer. Il n'y a pas de cadre, dans les derniers débats en cours, ça commence à venir, simplement on n'a rien d'intéressant.

Sur les perspectives, au niveau juridique, on rejoint parfaitement ce qui est dit par la filière et notamment ce que vient d'expliquer M. Simon DUCASSE. Dans le Droit de l'Union Européenne, on a une profonde évolution, il est en train d'être profondément réformé, c'est ce qu'on appelle le « paquet énergie » pour répondre aux objectifs de lutte contre le changement climatique. Ce « paquet énergie » est en train d'être réformé, que ce soit sur la question du marché renouvelable, de l'électricité, du gaz, du règlement de transport... Tout est en train d'évoluer. Qu'est-ce qu'on voit apparaître ? Il apparaît cette notion déterminante de communauté de l'énergie, c'est un mot qui a beaucoup été repris pendant l'ensemble des débats, la communauté d'énergie regroupe des acteurs qui s'associent et qui vont faire de la production,

mais aussi bien de la distribution, de la consommation, du stockage et de la fourniture d'électricité et il va falloir commencer à penser en termes de maillage territorial et de communauté d'énergie pour assurer la solidarité, ce sont les idées qui sont reprises au niveau de l'Union Européenne, qui vont arriver dans notre Droit et qu'il faut pouvoir anticiper. Pour l'instant, tel qu'il est défini, le Droit français n'anticipe pas suffisamment le Droit de l'Union Européenne. Il arrive plus vite qu'on ne le pense, c'est-à-dire d'ici 2 ou 4 ans, on va devoir répondre à ces exigences-là. Donc il faut dès maintenant anticiper, c'est notamment le cadre du débat de la PPE.

Dernier élément : la notion de client actif lorsque le client va pouvoir consommer ou vendre son électricité, ça va faire repenser le rôle de chacun des acteurs. Il faut vraiment que l'ensemble des filières se mobilise pour pouvoir répondre à ces nouveaux enjeux, tout en assurant la solidarité territoriale.

M. LE DORZE, en conclusion, reprend l'ensemble des points forts formulés par les intervenants et par le public.

Autres : 4 types de questions posées :

QUESTION 1 :

« La technique a quand même une grande importance sur l'équilibre d'une opération, selon le rendement d'un panneau. Il est clair que l'équilibre économique est tout à fait différent. Il y a d'autres facteurs techniques qui sont notamment le vieillissement des panneaux, le vendeur dira qu'ils vont garder leur efficacité pendant 15-20 ans mais on sait très bien que les cellules ont tendance un petit peu à se dégrader, l'efficacité baisse au fil du temps, sans compter les problèmes de maintenance ou de nettoyage des panneaux qui ont aussi une incidence sur l'équilibre économique ? »

REPONSE 1 :

« Les coûts de maintenance et de remplacement ont été intégrés dans le coût total de l'opération pour arriver à un équilibre de 8.5 cts € du Kw ici dans l'exemple de PENESTIN.

Les seules variables sont le TURPE et la CSPE.

Il convient de noter que la technologie des panneaux photovoltaïques a énormément évolué en 5 à 10 ans. Par exemple, le prix de rachat de l'électricité a énormément baissé mais on a eu aussi une baisse importante du prix de fourniture et de pose des centrales photovoltaïques. La compétitivité est importante. Au Syndicat d'Energies, on commence à avoir un REX très intéressant sur la pose des centrales photovoltaïques sur les bâtiments : on s'aperçoit qu'au moins sur un tiers d'entre eux, voire la moitié, on a soit un problème de charpente non adaptée pour recevoir du photovoltaïque (charpente pas conçue pour supporter 20 kg de surcharge au m² des panneaux photovoltaïques) ou l'étanchéité n'est pas garantie par rapport au cahier des charges imposé pour la pose de centrales photovoltaïques. Cela implique le renouvellement de l'étanchéité avec un coût qui est de l'ordre aujourd'hui de 100 €, qui peut vite devenir rédhibitoire pour pouvoir développer des projets photovoltaïques. »

QUESTION 2 :

Quelle est la part de demande en autoconsommation par rapport aux demandes en vente totale, celle qui consiste à redistribuer de l'électricité dans le réseau ? »

REPONSE 2 :

Plus les tailles sont grosses, moins il y a d'autoconsommation. Plus le projet est petit, et plus la part de l'autoconsommation augmente. En gros, il faut se dire que c'est inversement proportionnel à la taille. Il y a aujourd'hui une certaine tendance aux demandes qui basculent en autoconsommation, les dernières annonces de la Commission de Régulation de l'Energie CRE correspondent à peu près à 50 – 50 entre les demandes en autoconsommation et les demandes en revente totale, et c'est quelque chose qui va forcément évoluer au regard de la tarification. On a des coûts d'installation qui baissent et des coûts de l'énergie qui augmentent, donc tout naturellement, l'autoconsommation devient de plus en plus économiquement intéressante, donc le nombre de projets allant en ce sens ne fera qu'augmenter. »

QUESTION 3 :

Qu'en est-il des problèmes de qualité des panneaux photovoltaïques en bord de mer et du manque de qualification des entreprises qui les mettent en œuvre (nécessité d'avoir des compétences en toiture et en électricité) ?

REPONSE 3 :

« Dans le cadre des panneaux photovoltaïques en bord de mer, la plupart des panneaux, mais pas tous effectivement, ont des certifications dans les zones d'installation en bord de mer (notamment résistants au brouillard salin), mais tous les fabricants n'ont pas forcément cette certification-là. Il y a donc aujourd'hui des certifications qui existent, encore faut-il les sélectionner dans les appels d'offre. Ce n'est pas nouveau, il y a des qualifications qui viennent d'organismes QualiPV (électricité et bâtiments) avec 1 garantie décennale portée par les assureurs pour les entreprises qui couvrent à la fois les sinistres pour étanchéité, électricité. » Dans les appels d'offre de la CRE, vous ne pouvez pas candidater tant que vous n'avez pas toutes les certifications.

Par rapport à la question posée, c'est vrai aussi que malheureusement dans le passé, notamment dans des schémas de revente totale où en fait le marché n'était pas complètement équilibré, il y a eu des contre-expériences. Ces contre-expériences faisaient qu'aujourd'hui le développement du photovoltaïque dans le Morbihan n'était peut-être pas à la hauteur de ce qu'il aurait pu être. Donc déjà, la 1^{ère} démarche des élus portée par le Président de Morbihan Energies a été de porter l'investissement, de porter le risque, et bien sûr de consulter des entreprises dans le cadre de marchés. L'idée c'était déjà ça, rassurer par rapport à la qualité de ce qu'était devenu le marché du photovoltaïque et la qualité des prestataires associés. »

QUESTION 4 :

« En ce qui concerne les énergies vertes, puis les énergies vertes locales avec la possibilité d'utiliser les véhicules électriques, il existe aussi un réseau électrique existant, quelle incidence cela va-t-il avoir pour le « péquin » moyen ? »

REPOSE 4 :

« Concernant le réseau, on voit bien que le site de Morbihan Energies en est un petit peu le symbole : on produit et également on tente, au-delà de la production, d'y associer des usages. La problématique du photovoltaïque et des énergies renouvelables au sens large, c'est qu'ils sont intermittents. En fait on cherche à optimiser le talon de consommation (cela a été dit tout à l'heure par tout le monde) et on dimensionne le talon de consommation. Aujourd'hui ce qu'on recherche c'est la consommation associée à la production. Et la mobilité électrique, c'est quoi, c'est du stockage sur roues. L'intérêt de ce stockage sur roues est qu'on peut remplir sa voiture quand il y a du soleil et la décharger la nuit quand on rentre chez soi (exemple d'un projet sur Belle-Ile en concertation avec Renault associant utilisation de véhicule électrique et nouveaux usages domestiques). Cela se résume à rechercher comment optimiser l'utilisation de la production locale par des usages associés à la mobilité...Mais il y a un 2^{ème} volet qui nous semble intéressant en notre qualité d'autorité organisatrice de distribution d'électricité, c'est que derrière il faut accueillir toutes ces productions locales dans le réseau et on est parfois contraints d'abandonner des projets, parce que le réseau n'était pas en capacité d'accueillir la production et parce que les conditions de raccordement du réseau étaient prohibitives. L'hydrogène, encore plus que le véhicule électrique, permet de stocker, et on voit bien que finalement la mobilité, en y associant du numérique et de l'intelligence pour faire connecter stockage, production et capacité du réseau font que demain on pourra sans doute plus optimiser les puissances admissibles sur le réseau.»

IV Evaluation de la portée et des résultats de l'événement :

Les participants sont sortis de l'événement avec une vision plus claire des enjeux centraux de la PPE, notamment sur l'autoconsommation.

Les arguments échangés ont permis de faire évoluer les participants sur des retours d'expérience duplicables.

Les différents messages envoyés par les participants au gouvernement dans le cadre de ce débat ont été repris dans le cahier d'acteur n° 98 de Morbihan Energies.

V Espace complémentaire d'expression :