

Ce document constitue la retranscription intégrale des notes prises par la sténotypiste lors du débat : ce document n'a pas été retravaillé.

DÉBAT SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ORGANISÉ PAR LA RÉGION CENTRE

Chartres

Réunion du mardi 16 avril 2013

La séance, animée par Mme Juliette TALPIN, est ouverte à 18 heures 27.

M. CHATEL.- Monsieur le Préfet, mes chers collègues Vice-présidents du Conseil régional, Mesdames et Messieurs élus, professionnels et associatifs, chers collègues du Conseil régional, il me revient la lourde tâche, mais ce sera à la fois agréable et très rapide, de vous accueillir et d'entamer cette réunion sur la transition énergétique.

Vous le savez probablement, le Conseil régional a décidé d'organiser un débat par département. Pour celui-ci, c'est ici à Mainvilliers qu'il a choisi de le tenir.

Vous comprenez que j'en suis très heureux en tant que maire de Mainvilliers. Peut-être que le fait que je sois en même temps conseiller régional a facilité ce choix ; en tout cas, je le vois ainsi. Tout ceci me satisfait pleinement.

L'énergie, c'est une évidence, est un élément extrêmement important pour demain. Je disais en aparté à M. le Préfet, s'il est évident qu'il y a une nécessité de consommer mieux l'énergie qu'hier et de faire beaucoup plus d'économies d'énergie, ensuite on entre dans le

débat pour connaître le mix énergétique. À ce moment-là, il est nécessaire d'écouter tout le monde, à mon avis, pour trouver le bon réglage.

Voilà ce que je me permets de dire en introduction, en nous souhaitant un excellent débat démocratique, comme nous les aimons.

Monsieur le Préfet ?

(Applaudissements.)

M. MARTIN.- Mesdames et Messieurs les élus régionaux, Mesdames et Messieurs les élus, Mesdames et Messieurs les directeurs, chefs de service, responsables associatifs, Mesdames et Messieurs, je voudrais à mon tour vous saluer au nom de l'État, en remerciant Jean-Jacques CHATEL, maire de Mainvilliers et conseiller régional, d'avoir organisé ce débat dans sa commune de Mainvilliers.

Je souhaite également remercier les élus régionaux d'avoir pris l'initiative de décliner dans notre région Centre, en particulier dans notre département d'Eure-et-Loir, ce grand débat national que le président de la République a souhaité voir s'ouvrir sur la transition énergétique.

Le président de la République avait fait cette annonce l'automne dernier et Mme BATHO, donc la ministre en charge de l'Écologie et du Développement durable, s'est engagée, avec les Régions, dans ce travail depuis le mois de janvier, avec l'idée d'aboutir avant l'été à une synthèse des travaux qui auront été organisés dans les différentes régions et départements, de manière à alimenter le projet de loi de programmation sur l'énergie que le gouvernement souhaite présenter au Parlement avant la fin de l'année 2013.

Je ne vais pas être bien plus long. Comme beaucoup ici, je suis venu pour écouter les débats, en signalant néanmoins que les services de l'État sont partie prenante et acteurs dans ce débat important de la transition énergétique. Des responsables de la Direction départementale des territoires d'Eure-et-Loir sont présents, ainsi que des responsables de la Direction régionale de l'équipement, de l'aménagement et du logement, donc de la DREAL.

Je signale, s'agissant de l'Eure-et-Loir, que j'ai confié à Bernard GONZALES, ici présent, sous-préfet de Châteaudun, le soin de suivre pour le compte des services de l'État l'ensemble de ces débats autour de la transition énergétique. L'Eure-et-Loir est un département bien placé sur ces questions, et de longue date, notamment en matière de développement de l'éolien ou du photovoltaïque. J'espère bien que l'Eure-et-Loir continuera d'être aux premières places sur ces sujets importants pour l'avenir de notre pays et pour les générations futures.

Je vais tout de suite donner la parole aux élus régionaux, en précisant que je vais rester avec vous une bonne partie de la soirée, très attentif aux discussions qui vont s'engager.

Merci d'avance pour la qualité de vos débats.

(Applaudissements.)

M. DEGUET.- Je vous dois d'abord de nous demander de nous excuser ; nous avons démarré plus tard parce que nous sommes restés coincés dans des embouteillages.

Il me revient de situer très rapidement le débat de ce soir.

La Région s'est portée volontaire pour organiser la partie régionale du débat national. Nous avons choisi de le faire avec une double entrée : thématique et locale.

Pour l'entrée thématique, nous partons sur une série de cinq débats. Nous avons déjà fait :

- Bourges sur le thème « *comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ?* » ;
- Châteauroux sur le thème « *quelle trajectoire pour atteindre le mix énergétique en 2025 ?* ».

Ici, nous traitons la question du développement des énergies renouvelables et de l'économie autour des questions de l'énergie, c'est-à-dire « *quels choix en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies de l'énergie et quelle stratégie de développement industriel et territorial ?* », ainsi que des obstacles à ce développement économique.

À Blois, dans un peu moins d'un mois, nous traiterons les coûts de l'énergie, les financements et les modes de financement.

Nous terminerons à Tours sur une espèce de vision générale et les questions de la gouvernance.

Nous aurons probablement, entre-temps, une initiative à Orléans mais elle n'est pas complètement mûre, donc je ne peux pas vous la donner plus précisément.

Nous savons que nous circulerons dans les différents départements de la région. Cela a pour effet que nous nous déplaçons avec des personnes qui nous accompagnent dans tous ces débats et suivent le côté thématique, ainsi que d'autres qui viennent parce que nous sommes dans leur chef-lieu de département et qu'elles font uniquement ce déplacement.

Cela veut dire que nous admettons une parole complètement libre. Nous essaierons de rester dans le thème. Pour autant, tout ce que vous exprimerez est important et j'insiste sur le fait que le but du débat est de recueillir des idées et non de venir faire des conférences. Il est de donner les points de vue de la population.

Juste un mot, avant de donner la parole à Marie-Madeleine MIALOT : qu'y a-t-il de particulier dans le débat de ce soir ? Nous abordons des questions non seulement générales et nationales sur le développement mais aussi sur le développement concret et précis dans la région des différents modes de production d'énergie et de tous les modes d'économie.

Il nous a paru intéressant de croiser avec un autre exercice que nous faisons au niveau de la région, qui est le SRDESI. Je laisserai Marie-Madeleine MIALOT en parler, mais il s'agit d'un schéma d'aménagement en termes d'économie.

Plutôt que de faire deux réunions sur le même thème, il nous a semblé complètement intéressant de croiser et de faire une forme de transversalité à cette occasion.

(Applaudissements.)

Mme MIALOT.- Bonsoir à tous.

Nous sommes très heureux d'être ici.

Nous avons réalisé à CENTRECO voici quelque temps un document qui s'appelait « la filière éolienne ». C'était une étude menée par l'Agence de développement économique régional. Elle s'est située dans un contexte tout à fait particulier. Un chef d'entreprise d'Eure-et-Loir, M. GUERTON, m'a apostrophé un jour dans une réunion et m'a dit : « Il se construit beaucoup d'éoliennes en Eure-et-Loir et nous pourrions en faire des morceaux. Or, même pour le socle en béton, des entreprises viennent de l'extérieur de l'Eure-et-Loir. »

C'est à partir de cette apostrophe que s'est construite cette étude dans laquelle on peut découvrir qu'il existe un constructeur d'éoliennes dans notre région à Orléans mais également que l'on peut construire beaucoup de morceaux d'éoliennes parce qu'il y a des listes d'entreprises sur chaque partie de cette construction d'éoliennes.

C'était un petit clin d'œil pour votre département, parce que c'est de là qu'est née cette étude.

Par ailleurs, nous avons entamé l'élaboration du Schéma régional de développement économique, d'innovation et à l'international. Pourquoi ? Parce que le document que nous avons réalisé datait de 2005. Si nous avons mis en œuvre à peu près 90 % de ce qui résultait des débats divers et variés à l'élaboration de ce schéma, depuis 2005, beaucoup d'éléments avaient changé, donc nous devons relancer le débat.

Il est actuellement relancé avec toute une succession d'événements.

Ce sont d'abord des auditions : nous recevons beaucoup d'organismes représentant les forces vives de ce territoire régional pour les écouter. En parallèle, se déroulent des débats départementaux liés à la transition énergétique.

Nous avons choisi aujourd'hui que ce débat sur la transition énergétique serait dans le cadre « quel développement territorial et industriel par rapport à cette question de la transition énergétique ? ».

Je voulais également, parce que je ne l'ai pas fait en arrivant, saluer tous les élus. J'aperçois des élus départementaux que je suis heureuse de retrouver, des élus régionaux, mes chers collègues, et je sais qu'il y a beaucoup d'élus municipaux.

Bonsoir à tous et à tous les autres qui sont présents ce soir.

Voilà le sujet : nous avons beaucoup de potentiel économique et industriel dans notre territoire. Ce sont des atouts en faveur de cette transition énergétique. Nous le savons parce que nous voyons déjà beaucoup de dossiers qui arrivent en demande d'aide à la Région et qui incluent totalement la transition énergétique dans leur projet. Nous savons que ce sera un élément de la performance économique des entreprises. C'est dans ce contexte que s'inscrit le débat de ce soir.

Je vous remercie d'être aussi nombreux pour participer.

Tout de suite, je redonne la parole à Gilles DEGUET.

Merci.

(Applaudissements.)

M. DEGUET.- Je répète que le but est de vous donner le plus possible la parole. Nous ferons deux petites séquences d'introduction du débat. Ensuite, la parole est à vous. Nous vous présenterons à ce moment-là les experts qui pourront orienter le débat.

(Projection d'un film de 11 minutes.)

Mme TALPIN.- Bonsoir à tous.

Je suis Juliette TALPIN, journaliste pour l'Agence de presse Watts New. Je vais animer cette soirée de débat avec vous.

Vous avez compris que, ce soir, nous parlons d'énergies renouvelables, de nouvelles technologies de l'énergie et de développement industriel local.

Nous allons commencer avec une présentation effectuée par Céline DUPONT-LEROY qui est responsable du pôle efficacité énergétique au Conseil régional.

Ensuite, nous pourrons échanger pendant deux heures environ, jusqu'à 21 heures.

Mme DUPONT-LEROY.- Bonsoir à tous.

(Projection d'un Powerpoint.)

Voilà la question qui nous a été proposée au niveau du Conseil national du débat sur la transition énergétique : « *quels choix en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies de l'énergie et quelle stratégie de développement industriel et territorial ?* ».

Je vais vous donner quelques éléments chiffrés pour entamer la discussion, des données que nous avons déjà présentées pour le débat sur le mix énergétique, afin de rappeler quelle est la part des énergies fossiles aujourd'hui. C'est encore 70 % de la consommation en France et cela a un impact fort sur nos importations et notre balance commerciale, puisque nous les importons, donc cela induit une dépendance énergétique.

Au niveau de la région Centre, les énergies consommées restent également majoritairement des énergies fossiles. Si l'on cumule les produits pétroliers et le gaz naturel, on est à plus de 70 %, la partie biomasse et autres combustibles ne représentant que 5 %.

À notre disposition, un ensemble d'énergies renouvelables vont nous permettre de produire soit de la chaleur soit de l'électricité, ou les deux pour certaines d'entre elles.

Concernant notre production d'énergies renouvelables en région Centre, ce sont des données que nous avons tirées de notre Schéma régional Climat Air Énergie, élaboré et voté par les élus régionaux en juin 2012. Le bois-énergie est présent à plus de 82 %, l'éolien 13 %, les autres ENR restant encore relativement marginales.

Ce n'est pas très lisible, mais avec le code couleur, au niveau national, on voit que la part de bois-énergie reste forte, majoritaire. L'hydraulique apparaît également, ainsi que la géothermie.

S'agissant de notre potentiel de développement d'énergies renouvelables en région Centre, toujours à partir des données et des objectifs que nous nous sommes fixés dans le SRCAE et dans le Plan Climat Énergie régional, un schéma vous montre le développement que nous prévoyons par rapport à notre potentiel, et ce, à horizon 2020 et 2050.

La biomasse, si l'on cumule le bois-énergie (courbe rouge) et la méthanisation (courbe verte), reste en tête à horizon 2020 et même 2050, ainsi que l'éolien (courbe bleu foncé) qui se développe fortement. On constate une progression forte par un potentiel encore peu exploité en région Centre qu'est la géothermie.

Toujours issu de nos travaux SRCAE, ce graphique vous montre en orange ce que représente la production d'ENR par rapport à la consommation cumulée par secteur. Vous voyez le *gap* ! Bien sûr, on a discuté, lors du premier débat, des questions de sobriété et d'efficacité énergétique. C'est pourquoi les colonnes en violet diminuent à horizon 2020 et 2050. Nous savons que nous devons aller vers une baisse de nos consommations d'énergie. La barre en orange augmente et, à terme, devrait couvrir quasiment l'ensemble de nos besoins et de notre consommation.

Quelques éléments pour rappeler de quelle manière fonctionne notre approvisionnement en énergie, principalement sur la partie électrique. On est sur des lieux de production éloignés des lieux de consommation. À travers le développement des énergies renouvelables, autour de ce que l'on appellerait un « bâtiment à énergie positive », on concentre une production d'énergie par des renouvelables localement, voire un excès d'énergie qu'il faudra gérer, stocker, d'où la question également très importante du stockage.

Nous vous proposons une petite analyse ; je ne vais pas vous détailler tout par filière, mais nous nous sommes attachés dans ce débat à notre potentiel de développement industriel autour des ENR, donc nous avons voulu vous faire partager des éléments d'analyses filières que nous avons engagées dans la région dès 2008. Systématiquement, dans chacune des

filières, nous avons décomposé de l'amont à l'aval et positionné les entreprises présentes en région Centre.

Vous l'avez sur la filière de photovoltaïque, de l'extraction et de la source du matériau silicium jusqu'à la déconstruction des modules photovoltaïques. Je précise bien que les listes que nous faisons apparaître dans ce diaporama sont non exhaustives. Nous sommes majoritairement positionnés en région Centre sur le bout de la chaîne de valeur, avec une présence en volume d'entreprises la plus importante en ce qui concerne les installateurs.

De la même façon, sur la filière solaire thermique, on voit qu'à part avec l'entreprise Wilo Intec, nous sommes également positionnés majoritairement sur la fin de la chaîne, avec surtout des installateurs.

Pour la filière éolienne, c'est le travail le plus poussé que nous avons réalisé. Nous avons pratiquement *a minima* une entreprise sur chacun des chaînons de la chaîne de valeur. Même si vous ne parvenez pas à lire le nom des entreprises, vous voyez que notre présence est relativement forte en amont dans l'ingénierie et la maintenance monitoring, mais également potentiellement par rapport à des compétences, que ce soit dans les motorisations et les freins ou dans des activités de mécanique plus traditionnelles, dans le segment des pales, nacelles et autres équipements.

Concernant la filière géothermie, en région Centre, nous avons plusieurs potentiels de géothermie disponible. Nous nous sommes focalisés sur celui de la très basse énergie, toujours de l'amont, la partie étude, jusqu'à l'exploitation et la maintenance. Nous avons positionné les acteurs régionaux, avec une particularité sur la géothermie s'agissant de l'étude avec une compétence hydro-géothermique présente dans les bureaux d'études sous-sol. Par ailleurs, les acteurs sont présents en nombre pour le volet installation.

Nous avons mis en avant des logos que vous connaissez certainement. La Région soutient ce type de démarches qualité, portées au niveau national par Qualité ENR, QualiPAC pour les pompes à chaleur. Au sujet du solaire thermique, c'est le Qualisol et, pour le photovoltaïque, le QualiPV.

Dans la filière bois-énergie, nous avons décomposé la chaîne de valeur entre l'approvisionnement et l'ingénierie. Nous avons également essayé de mettre en valeur les démarches qualité engagées sur l'amont et sur les questions de bois déchiquetés et de bois bûches, donc toute cette démarche. Les acteurs sont présents dans l'ensemble de la filière et vous avez accès aux annuaires des professionnels sur le site d'Arbocentre. De même, vous retrouvez les installateurs Quali'Bois.

Les corps de métiers sont divers chez les installateurs et les chauffagistes. La plupart du temps, ils sont multi-énergies ; ils sont rarement intervenants sur un seul type d'énergie renouvelable, mais ont des compétences différenciées entre les énergies renouvelables thermiques et électriques.

La présence est forte du point de vue de la filière bois-énergie, avec un ancrage local lié à ce volet approvisionnement en matière première.

Au sujet de l'emploi, ces données sont publiées par l'ADEME tous les ans et ont été diffusées aux assises nationales de l'énergie fin janvier à Grenoble. Nous n'avons pas le découpage par énergie renouvelable, mais ce sont des données nationales qui nous rappellent que, malgré le contexte économique, les marchés et les emplois sont en croissance du côté des énergies renouvelables, certes avec un ralentissement entre 2009 et 2012. Dans la dernière partie du tableau, vous avez l'autre volet pouvant générer un nombre d'emplois locaux important : l'efficacité énergétique, notamment la rénovation thermique de l'habitat.

Je ne vais pas vous détailler l'ensemble des chiffres. Ces supports, comme les deux premiers, seront mis en téléchargement sur le site Internet de la Région, sur le même lien que celui que vous avez rencontré dans les documents que l'on vous a déjà diffusés.

C'étaient les principales données et caractéristiques de notre région. Nous aimerions pouvoir suivre ces marchés et ces emplois à l'échelle régionale, mais les méthodologies ne sont pas évidentes. Il faut décomposer de manière assez fine les activités. Ce sont des sujets que nous espérons pouvoir développer, notamment à travers notre observatoire régional de l'énergie, outil partagé ADEME, DREAL et Région.

Je vous le disais, on segmente souvent les filières chaleur et électrique. Certes, la méthanisation permet à la fois de faire de la chaleur et de l'électricité et nous avons décidé de la classer dans les filières chaleur. Nous vous proposerons d'adopter ce découpage pour nos questionnements.

Pour les filières électriques, on a l'éolien, l'hydraulique, la biomasse et le photovoltaïque.

Nous vous proposerons de terminer avec les filières réseaux et stockages.

Mme TALPIN.- Merci, Céline.

Maintenant, place aux échanges !

Nous allons donner une priorité à vos interventions, à vos questions, mais nous avons avec nous des personnes susceptibles de nous éclairer sur différents points. Elles vont venir me rejoindre.

Il y a Didier BENY pour les réseaux. Il est directeur de RTE Ouest.

Pour le photovoltaïque et l'éolien, je demande à Laurent ALBUISSON, directeur développement d'Aérowatt de nous rejoindre. Il représente aussi le Syndicat des énergies renouvelables et le pôle S2E2. Il a plusieurs casquettes.

Pour la géothermie, je demande à Romain VERNIER, responsable du département géothermie au BRGM, de nous rejoindre.

Christian GLEIZES va nous rejoindre également pour la biomasse, que ce soit le bois-énergie ou la méthanisation. Il représente la structure ADEFIBOIS Berry et la Chambre d'agriculture de l'Indre.

Je vous propose, comme vous avez déjà pu le voir, de séparer ce débat en trois parties :

- la première sur la chaleur ;
- la deuxième sur l'électricité ;
- la troisième sur les réseaux.

Je vous demande de bien vouloir commencer par des interventions qui concernent les énergies renouvelables chaleur.

Nous passerons ensuite à l'électricité.

Vous avez la parole. N'hésitez pas à la prendre. Je vais vous demander de la garder au maximum 3 minutes pour que le plus possible de personnes puissent s'exprimer.

La première intervention est la plus difficile, mais je suis sûre que vous avez beaucoup de questions en ce qui concerne le solaire thermique, le bois-énergie, l'approvisionnement, la

méthanisation. En région Centre, nous avons déjà pas mal d'installations de méthanisation ; la Région est partie assez fortement sur cette énergie.

Je ne suis pas là pour parler, c'est plutôt à vous de vous exprimer, donc n'hésitez pas, on vous apporte le micro instantanément.

Mme FRAUDIN.- Mme FRAUDIN, je représente l'association AVERN qui est dans le Nord du département et qui est agréée protection de l'environnement. Nous sommes aussi reliés à Nature Centre et France Nature Environnement.

Ma question est la suivante : incitez-vous les grandes stations d'épuration à faire de la méthanisation plutôt que de donner leurs boues aux agriculteurs ? Quelle est la position de la Région à ce sujet ?

Mme TALPIN.- Puisque nous sommes sur la question de la méthanisation, Gilles, souhaitez-tu répondre tout de suite ?

M. DEGUET.- Je vais répondre rapidement, mais Christian GLEIZES pourrait le faire aussi. Tout ce qui est déchets organiques peut être traité de plusieurs façons différentes : du compostage, de la méthanisation. *A priori*, notre point de vue est que la méthanisation a des intérêts mais pas toujours. Parfois, il faut que ce soit du compostage et d'autres fois de la méthanisation suivie de compostage. En tout cas, celle-ci produit à la fois du méthane et un digestat.

Vous ne m'entendez pas ? Je vais reprendre rapidement.

La question des stations d'épuration n'est pas très différente de celle d'autres déchets organiques qui peuvent être soit compostés soit méthanisés. Dans ce deuxième cas, l'important est de dégager du méthane mais surtout de récupérer ce qui reste, que l'on appelle un digestat, et que celui-ci puisse être épandu.

Tout l'enjeu sur ces questions est d'avoir des déchets qui arrivent et qui, au bout du compte, permettent que les digestats soient utilisables.

Je ne sais pas si cela répond complètement.

J'ajoute que c'est un débat et que c'est la dernière fois que je réponds sur les politiques de la Région. Je vous promets que je répondrai à toutes les questions dans ce domaine à 21 heures autour du pot qui sera au fond de la salle !

Mme TALPIN.- Merci, je laisse Christian GLEIZES compléter la réponse.

M. GLEIZES.- La méthanisation est un nouveau procédé en France, nous le découvrons, même s'il existe depuis longtemps. C'est puissant du point de vue de la technologie, c'est source d'innovation et de créativité industrielle.

Je suis dans une chambre d'agriculture, donc je connais un peu, je travaille sur plusieurs projets de méthanisation.

Tout ce qui est déchets et que l'on ne peut pas valoriser, il faut mettre une grosse croix rouge dessus ; c'est la politique de la Région, donc chaque fois qu'un déchet peut devenir une matière première, une source d'énergie, de fertilisation de matière organique, il faut sauter dessus mais il faut bien travailler. C'est aussi une volonté de la Région. Je n'appartiens pas à la Région Centre mais j'ai plus que l'occasion de travailler avec elle.

S'agissant de la méthanisation, il faut savoir que les boues, en général, sont épandues dans les sols agricoles. Si l'on peut les faire passer par la méthanisation, c'est un plus parce que l'on récupère les gaz qui s'échappent naturellement d'une station d'épuration et il faut

savoir que ce sont des gaz à effet de serre, dont le CH₄. Je ne les nomme pas tous. Si l'on peut les piéger et les valoriser énergétiquement, c'est très bien.

Quand on fait une méthanisation, le déchet qui sort est une matière première, un digestat qui est un très bon engrais dans la mesure où il est d'origine organique. Il contient des éléments minéraux, que l'on trouve dans la nature. Ce ne sont pas des engrais minéraux fabriqués par synthèse, on les trouve naturellement dans les boues. De plus, quand la boue de station d'épuration est distribuée, en général, elle est plus ou moins analysée. Le suivi est surtout assuré en milieu agricole. En l'occurrence, pour le digestat qui sort, on connaît exactement sa composition ; cela devient un produit. Si on l'épand sur les terres agricoles, on peut assurer un contrôle encore plus précis.

L'incitation se fait par l'intermédiaire des personnes qui gèrent les stations d'épuration parce qu'elles commencent à faire les comptes et s'aperçoivent qu'il faut faire quelque chose.

Dans la méthanisation, c'est comme pour l'alimentation, si je vous donne à manger tous les jours un bol de riz ou, pour ne pas faire de connotation, une tasse de lait avec des céréales dedans, vous n'allez pas forcément très bien vous porter. Dans un méthaniseur, il faut entrer un complexe et ce qui sort d'une station d'épuration ne suffit pas, en général. Il faut amener d'autres éléments. Cela devient alors un peu plus compliqué mais c'est source d'innovation et c'est très intéressant. Tous ces aspects sont créateurs d'innovation, d'emploi, d'économie.

Aujourd'hui, on ne fait pas de l'environnement pour se faire plaisir mais parce que c'est une réalité environnementale pour notre survie mais aussi une source d'emploi et de rééquilibrage de notre balance commerciale. On touche du doigt le triptyque dont on entend parler tous les jours à toutes les heures dans les médias.

Toutes ces biomasses, tous ces éléments sont très favorables à notre sortie de crise, sans faire de débat macroéconomique.

Mme TALPIN.- Merci.

Nous avons une question au fond de la salle.

M. DUPLAN.- Dominique DUPLAN, du Front de Gauche. Je suis la parole de mes camarades d'Eure-et-Loir, mais j'ai l'impression que je me suis trompé de réunion. Pour moi, ce débat n'était pas du tout saucissonné, c'était plus un débat citoyen. Je vois une assemblée d'élus et de personnes tout à fait notables qui vont ce soir aborder les modes d'emploi pour du *green business*.

Bien sûr, j'ai un regard bienveillant sur la région Centre, qui fait sans doute des efforts sur l'environnemental mais j'ai l'impression que tout le monde en fait maintenant. Voici quelques jours, M. Jean-Pierre GORGE avait réuni les citoyens chartrains pour développer aussi cette grande mode qui consiste à faire la présentation de tous les programmes énergétiques.

Je ne vais pas respecter votre carcan de débat. Par rapport à la Région et aux questions de transition énergétique, j'aurais bien voulu avoir des renseignements sur l'impact agricole en relation avec la transition énergétique, puisque nous sommes une région rurale et agricole.

Puis, j'aurais bien voulu également avoir un point de vue politique sur un des leviers qui n'apparaît jamais dans les débats des Écologistes et de leurs amis, qui est celui de la relocalisation de l'économie. Il me semble que les défis que nous avons ne sont pas uniquement environnementaux mais également humains et sociaux.

C'est un peu hors propos, ce n'est pas dans les clous.

Mme TALPIN.- Merci. C'est complètement dans le propos : avec la relocalisation de l'énergie grâce aux énergies renouvelables, nous sommes au cœur du sujet.

Dans la salle, quelqu'un a-t-il un point de vue sur cet aspect relocalisation de la production d'énergie grâce aux énergies renouvelables ? Ou nos experts ?

Mme COCHARD.- Estelle COCHARD, Europe Écologie - Les Verts dans le 28.

J'ai une question liée à l'approvisionnement soit de la filière bois soit de la filière méthanisation : comment et où peut-on se fournir dans ces matières ? Par exemple, dans la filière bois, cela demande-t-il de mener des cultures très particulières qui auraient un impact sur la biodiversité ?

Deuxième question, sur la méthanisation : la filière déchets est-elle suffisamment en place en région Centre et plus particulièrement dans le 28 pour approvisionner une usine de méthanisation qui serait mise en place ?

La question dans la question est de raccourcir le plus possible les transports.

M. GLEIZES.- J'ai bien précisé, par rapport à l'intervenant précédent, qu'au-delà de l'aspect purement environnemental, il y avait un enjeu économique sur le développement des énergies renouvelables, notamment de la valorisation des déchets et de la biomasse. C'est créateur d'emploi et d'innovation technique. C'est donc bien dans le débat.

Vous le faites remarquer, c'est très bien mais c'est ce qui est passionnant. On va dans le bon sens, on ne va pas dans le sens de se faire plaisir, de remonter en arrière, du temps de nos grands-parents, non, même s'il y a beaucoup de choses à apprendre d'eux.

En ce qui concerne la question de madame sur le transport, effectivement, vous touchez du bois un sujet très important. On va regarder. Si c'est pour brûler de la biomasse qui a fait 2 000 kilomètres, on va se poser des questions. Quand ce sont quelque 50 ou 100 kilomètres, quand on fait le bilan, ce n'est pas inquiétant.

Il faut se rendre compte que, de nos jours, on brûle du gaz ou du pétrole qui vient de l'autre bout de la planète. Cela ne pose aucun problème à personne. On utilise des matériaux qui viennent de très loin mais si c'est moins cher, on est content de les acheter. C'est regrettable mais c'est ainsi !

Les choses évoluent et il faut être positif.

En ce qui concerne la biomasse, il est sûr que c'est difficilement transportable. Quand on prend une tonne de gaz par rapport à une tonne de bois, le gaz est quatre fois plus énergétique. Forcément, le transport du bois sera plus impactant économiquement.

Pour la méthanisation plus précisément, c'est encore pire puisque ce ne sont pas des produits secs, alors que l'on essaie de brûler du bois sec. Quand on met la biomasse dans un digesteur, elle est humide et est encore plus difficile à transporter.

Les unités de méthanisation qui se développent ont des rayons d'approvisionnement, en général, pour 80 % de ce qu'ils mettent, inférieurs à 20 kilomètres, plus près de 5 ou 10 kilomètres. Il n'y a donc pas d'inquiétude à avoir à ce sujet.

Concernant le bois, c'est plus délicat. Effectivement, de grosses centrales s'installent en région Centre et dans toute la France, mais cela existe dans d'autres pays. Ce n'est pas pour autant qu'il faut faire tout ce que font les autres pays.

Tout à l'heure, vous avez aiguillé les cultures énergétiques. Nous en sommes encore aux balbutiements. Il y a quelques réalisations mais, actuellement, la biomasse brûlée dans les chaufferies vient de la forêt et de la transformation du bois.

Au niveau de la filière bois, et j'en terminerai par cela, sur laquelle nous travaillons beaucoup, quand on brûle du bois, cela permet d'améliorer les peuplements forestiers. Le bois grossit de la moitié de ce que l'on prélève. Plus on pourra prélever, tout en respectant la biodiversité, plus on valorisera le milieu forestier en termes de bois d'avenir, bois d'œuvre. Les cièrges en région Centre ont baissé de 30 à 40 % ces toutes dernières années. Nous avons du bois qui quitte la France et l'Europe et part en Chine. Ce n'est pas très bon et cela vient du fait qu'il faut travailler notre filière bois, donc travailler le bois, donc faire de la sciure et des écorces. Ces produits sont très bons pour être utilisés dans la filière bois-énergie. Il n'y a pas d'inquiétudes à avoir pour le moment sur la délocalisation des produits en termes de transports de longue distance.

Si des projets se développaient de façon très conséquente, il y aurait peut-être une redistribution des cartes, mais je pense à l'échelle française. Il y a quelques flux ; effectivement, on dit que l'on importe du granulé du Canada, mais ce genre de situation reste quand même assez marginal. Il faut beaucoup se focaliser pour développer les énergies renouvelables. C'est comme quand on prend un médicament : si on lit la notice, on va peut-être mourir, mais on ne l'avalera jamais. Je fais pareil ! C'est nous tous.

Il faut avancer, faire confiance aux techniques qui se développent, mais il ne faut pas trop se dire : « Il ne faut pas le faire parce que ceci ou cela ». Trop souvent, on a vu cela. En fait, on regarde et rien ne se fait.

Je ne sais pas si j'ai répondu à votre question.

Mme TALPIN.- Merci, Christian GLEIZES.

Nous avons une question juste à côté.

M. MENOUE.- Gilles MENOUE, porte-parole de la Confédération paysanne d'Eure-et-Loir.

J'ai beaucoup apprécié que les biocarburants ne figurent pas dans la liste des énergies renouvelables.

J'ai une question en ce qui concerne la méthanisation. Pour qu'un méthaniseur fonctionne, des déchets ne suffisent pas. À l'heure actuelle, il faut des matières un peu plus nobles, il me semble. En France, on y met principalement du maïs à ensilage pour qu'ils fonctionnent bien. En Allemagne, un million d'hectares de maïs à ensilage passent dans les méthaniseurs. Des fermes ont même arrêté la production agricole pour ne faire que de l'énergie.

Développer beaucoup la méthanisation à partir de maïs à ensilage aura un impact fort sur la production agricole et posera la question alimentaire en Europe de façon encore plus importante. C'est un risque important.

En septembre 2011, voici deux ans, en Eure-et-Loir, j'ai visité une ferme qui faisait de la méthanisation. Effectivement, elle mettait du lisier et des fumiers, mais aussi beaucoup de maïs à ensilage dans le mix pour que le système fonctionne. À cette époque, il y avait une opération paille ; les éleveurs cherchaient partout de l'alimentation pour leurs animaux. Le jour de la porte ouverte, cet éleveur faisait entrer du maïs à ensilage pour que le méthaniseur fonctionne bien et il nous expliquait que la ferme était beaucoup plus rentable grâce au méthaniseur, puisqu'il vendait de l'énergie bon marché. En revanche, ses voisins, éleveurs juste à côté, payaient sur leur facture EDF un peu plus cher leur énergie.

Le modèle allemand utilise des méthaniseurs avec des productions agricoles nobles comme le maïs. À mon avis, on pourrait plutôt mettre de la luzerne, par exemple, ou des

végétaux qui vont capter l'azote de l'air plutôt qu'intensifier une culture comme le maïs. Les méthaniseurs avec beaucoup de produits agricoles auront forcément un impact fort sur la production agricole. J'espère que cela nous obligera à revisiter notre modèle de production agricole qui est très énergivore par ailleurs.

Mme TALPIN.- Je vais prendre la question de monsieur au fond qui portait peut-être également sur la méthanisation. Ensuite, M. GLEIZES répondra.

Un intervenant.- La transition énergétique passe d'abord, à mon sens, par les économies d'énergie. Je voudrais savoir si la Région Centre encourage des projets comme celui de Seresville, c'est-à-dire une station d'épuration qui remontera les effluents sur plus de 40 mètres de hauteur et 4,4 kilomètres de longueur. En matière d'économies d'énergie, je pense que l'on peut faire un peu mieux.

Mme TALPIN.- Merci, Monsieur.

Monsieur GLEIZES, pouvez-vous répondre à l'incorporation de cultures dans la méthanisation et à la question de monsieur peut-être ?

M. GLEIZES.- Je vais essayer de répondre brièvement parce que la volonté est que la salle s'exprime.

Les unités de méthanisation en France ne sont pas bâties du tout sur le même modèle que le système allemand pour lequel le tarif de rachat n'est pas identique. En France, celui de la méthanisation est faible. Pour qu'il soit incitatif, même quand on a toutes les bonifications, il faut incorporer des produits liés essentiellement à l'élevage. Je n'en dis pas plus, nous n'allons pas entrer dans les détails. Quand on fait une culture qui remplace une culture alimentaire, il n'y a aucune bonification. Au contraire, cela la fait tomber.

Je suis au courant car je suis sur des projets. Il faut vraiment que ce soit à la marge.

Nous essayons de développer des cultures énergétiques qui ne sont pas des cultures principales. Avec la nouvelle PAC, avec les directives nitrates et tout ce qui a été mis en place depuis 15 ans, on incite à avoir le maximum de couvert sur les sols.

Si vous êtes à la Confédération paysanne, je sais qu'elle est très sensible à ces questions et je salue cette position, c'est très bien.

Quand on met un couvert, il faut faire quelque chose après. Si c'est pour mettre du Roundup pour le détruire au moment de labourer, ce n'est pas *top* ! Si ce couvert peut être fauché et ensilé à des fins de méthanisation, il produira de l'énergie, puis de l'engrais.

Sur une exploitation agricole qui a un mix d'élevage/polyculture, avec environ 200 vaches, on a approximativement 1 000 tonnes de fumier. On ajoute quelques éléments et on fait une économie de 3 000 à 7 000 euros d'engrais minéraux par an. On n'a plus besoin d'acheter de l'azote minéral pour mettre sur des cultures au printemps, on va utiliser du digestat, qui vient de la culture énergétique.

Pour renvoyer sur ce que fait la Région, si je puis me permettre, comme l'État et comme l'Europe, elle va soutenir, à travers le Plan protéines, le développement de notre autonomie en protéines. Le problème est que nous avons des systèmes d'exploitation qui ne devraient pas exister. Je suis dans une chambre d'agriculture mais c'est moi qui le dis, ce n'est pas la chambre d'agriculture, et beaucoup d'élus de chambres partagent ce point de vue : elles ne devraient pas exister en matière d'autonomie alimentaire.

Ce n'est pas forcément l'autonomie de l'exploitation, mais l'autonomie du territoire.

Vous avez cité la luzerne. Dans notre département, nous avons cinq appellations caprines sur neuf au niveau national, mais nous n'avons aucune unité qui permet de faire du granulé de déshydratation de luzerne dans les zones AOP. On est obligé de le faire venir, dans le meilleur des cas, de la région Centre ou de Champagne ou d'Espagne.

C'est pour citer un exemple.

Avec la future PAC, on va réintroduire des choses de ce type.

M. DEGUET.- Je voudrais apporter une précision sur le contenu du débat : toutes les interventions que vous faites ne sont pas des questions. Nous les prenons en note de façon très détaillée, donc nous noterons une opposition à prendre des cultures dédiées comme en Allemagne. Il se trouve que cela tombe bien parce que c'est la position de la Région.

M. GLEIZES.- C'est la position nationale.

M. DEGUET.- Oui, c'est la position nationale à peu près clairement en France. En tout cas, elle a été très clairement affirmée.

Même si cela ne l'était pas, les points de vue que vous exprimez devront être pris en compte dans le retour du débat. N'hésitez pas à formuler des opinions plus que des questions, puisque le but est, de notre part, de prendre les interventions et de les remonter au niveau national.

Je souhaitais préciser cela, nous sommes sur un débat.

Mme TALPIN.- Nous avons une intervention de madame, devant.

Une intervenante.- Bonjour. Je suis une simple citoyenne qui se pose des questions.

J'aimerais faire part de mon étonnement de voir que, dans un projet novateur de la transition énergétique, il n'est nullement question de toutes les recherches faites pour ne plus correspondre aux anciens schémas de brûler et de consommer pour avoir de l'énergie, où chaque fois une immense part de consommation dégage des gaz dans l'atmosphère. On pourrait suivre les recherches scientifiques qui, depuis longtemps, cherchent comment imiter la nature, c'est-à-dire produire de l'énergie sans température, avec des modèles tirés de la nature.

Je ne suis pas du tout une technicienne et j'ai beaucoup potassé pour produire trois mots sur la question.

Mme TALPIN.- Auriez-vous un exemple ?

Même intervenante.- Oui, en ce moment, est testé un nouveau prototype pour faire de la chaleur avec une fission froide, qui utilise très peu de ressources énergétiques, notamment le nickel. La présentation dit « se chauffer pour moins de 20 euros par an avec un tout petit appareil qui a la taille d'un ordinateur portable ».

J'aurais aimé que l'on travaille sur ces questions de recherche tout à fait nouvelles.

Je voudrais dire un mot de toutes les recherches que fait M. KESHE qui a créé la Fondation KESHE, en Belgique et en Hollande. Elle a posé énormément de brevets. Il a travaillé sur les questions spatiales. À partir de là, il a proposé des moteurs de 3 à 4 kilowatts notamment, qui génèrent sans pratiquement rien consommer pendant 30 ans.

Il a fait une proposition mondiale pour ouvrir ses brevets et je trouve dommage que l'on ne s'intéresse pas à ce qui est fait, qui correspond au monde de demain, c'est-à-dire que l'on a la conscience jusqu'à notre peau, on respire cette conscience que l'on ne peut plus continuer avec l'ancien schéma de brûler énormément pour avoir de l'énergie.

Par exemple, ce moteur KESHE a la taille d'un grand pot de fromage blanc pour collectivité et, avec cela, il génère énormément d'électricité.

Mme TALPIN.- Il faut élargir notre champ de vision.

Sur cette question ou sur d'autres, quelqu'un souhaite-t-il intervenir ?

M. NICOLAS.- Xavier NICOLAS, je suis venu ici en tant que président du Syndicat départemental d'énergie.

Je voudrais apporter un témoignage et poser une question concernant la filière bois. Je suis aussi le maire de Senonches, qui est une commune forestière sur laquelle se trouve la plus grande forêt domaniale du département.

Avec mes collègues du Perche, nous aimerions favoriser l'émergence d'une filière bois chauffage, bois-énergie. C'est très difficile parce qu'on tourne un peu en rond. Il faut un marché pour que des entreprises s'y intéressent. Or, celles-ci ont des difficultés à bien identifier la valorisation des déchets, des produits issus du jardinage, de l'élagage.

De surcroît, la forêt produit à peu près 23 ou 25 000 mètres cubes de bois par an. Comme le disait un membre de cette assemblée, les parties nobles du bois, les grumes de chêne à grains fins partent en Chine maintenant, pour la plupart. C'est malheureux, nous sommes producteurs primaires de bois de grande qualité. Plutôt qu'avoir des bateaux qui partent vides, ce bois se retrouve à Shanghai et revient sous forme de produit fini, de parquet et autres.

Nous sommes producteurs primaires et nous accroissons le déficit du commerce extérieur de manière importante, d'après ce que me dit l'ONF. Lorsque l'on a enlevé l'importation du pétrole et du gaz, le bois est une des causes importantes du déficit du commerce extérieur.

Alors que nous sommes producteurs primaires, que nous avons des savoir-faire en train de se perdre, comment faire pour favoriser le retour de cette filière bois ? Comment faire pour valoriser tous ces produits secondaires au niveau local en chaîne courte pour avoir du bois-énergie dans notre département ? Le type de bois produit est-il celui qui correspond ? Faut-il continuer à faire autant de chêne ? Ne faut-il pas s'orienter vers des essences qui correspondent plus à de la production d'énergie ? On nous dit qu'il est dommage de brûler du chêne.

Ce sont des questions que je vous pose, bien sûr, mais aussi au nom de l'ensemble de mes collègues élus du secteur Perche, du secteur forestier du département. Nous avons vraiment la volonté de faire des choses et nous nous heurtons à des difficultés.

Mme TALPIN.- Je vais donner la parole à Olivier SILVERBERG qui représente la structure Arbocentre et qui va vous répondre.

M. SILVERBERG.- Bonsoir, Monsieur NICOLAS.

Votre question va bien au-delà de celle de l'énergie et de la filière tout entière. La filière bois connaît une problématique que vous avez bien évoquée.

La première transformation du bois est une vraie question en France et en région Centre en particulier. Nous avons une forêt feuillue et une demande de la construction plutôt résineuse.

Les produits secondaires, comme les parquets, les platelages, etc., sont importés et le client final est amené à s'orienter vers des produits qui favorisent le déficit de la balance commerciale. C'est une vraie question de société sur ce que l'on veut acheter et ce que nos

interlocuteurs commerciaux sont amenés à nous proposer. Nous avons des produits de la filière bois qui existent en région Centre, des innovations qui se font notamment sur des bois modifiés thermiquement, qui évitent d'acheter des bois traités et qui ne pourrissent pas, notamment sur la terrasse ou sur le bardage.

La filière bois est une vraie question de société qui va bien au-delà de celle de l'énergie.

Pour revenir à l'énergie, Christian GLEIZES en a parlé. La demande se fait de plus en plus forte sur de gros projets de cogénération. Je crois que l'un est en prévision à Chartres, qui demanderait une centaine de milliers de tonnes de bois. Il n'est pas opposé à des développements beaucoup plus locaux, qui se font sur de petits projets de communes qui demandent entre 100 et 1 000 tonnes sur des circuits courts. C'est alors une vraie proximité, une demande face à une offre locale.

C'est ce sur quoi nous travaillons au sein d'Arbocentre avec des relais locaux, avec le Perche, mais il y a également tout ce qui se fait avec la chambre d'agriculture et Bâti Durable.

Si vous voulez que nous en discutons beaucoup plus précisément, c'est une question de fond.

Mme TALPIN.- On peut aussi envisager de parler de la géothermie parce que c'est également une énergie importante.

C'est parfait, monsieur a une intervention sur la géothermie.

Charly.- Bonjour. Charly, je travaille dans un Espace Info Énergie, où nous rencontrons beaucoup de personnes qui viennent nous consulter sur des questions liées à l'énergie dans l'habitat.

Mon constat porte sur la géothermie. C'est un système très intéressant dans la filière chaleur ; on en parle beaucoup, on en fait la promotion. C'est le cas de la Région Centre.

Beaucoup parmi les personnes qui viennent nous voir et qui ont à choisir un nouveau système de chauffage, s'en détournent quand on leur présente tous les systèmes qui existent, du fait notamment du coût de l'installation. Effectivement, il existe des dispositifs financiers et des mesures fiscales, un prêt Isolaris mis en place par la Région Centre avec un prêt à 0 %. Cela dit, rares sont les personnes qui retiennent ce projet de géothermie dans une maison individuelle du fait de son coût. Celles qui le veulent ont déjà le budget pour cela et sont convaincues de cette technologie. C'est un constat.

Ma question est la suivante : dans le résidentiel, comment peut-on développer cette filière ? Surtout, quelles sont les projections pour les années à venir à ce sujet ?

Mme TALPIN.- Merci. M. VERNIER du BRGM va vous répondre.

M. VERNIER.- Vous abordez la question de la géothermie de faible profondeur qui alimente les maisons individuelles en particulier. Il existe aussi des solutions pour le bâtiment collectif et pour le bâtiment tertiaire. Toutes ces formes de géothermie reposent sur l'emploi d'une pompe à chaleur. Sur le fonctionnement en tant que tel, on a des coûts relativement limités puisqu'on consomme 1 kilowattheure électrique pour produire 3, 4, voire 5 kilowattheures thermiques. En contrepartie, des travaux, notamment en sous-sol, conduisent à un investissement relativement important.

Plusieurs aspects se présentent dont, bien sûr, différents dispositifs d'aide, sur lesquels je ne reviens pas, pour amoindrir cet investissement.

D'autres aspects sont importants, comme le fait qu'au fur et à mesure où le marché se développe, les coûts diminuent. Cependant, l'un des points importants pour la géothermie est que l'on n'a pas forcément mis en place tous les dispositifs qui conviennent pour atteindre cette masse.

Un autre point est crucial : on a vu le décollage de la géothermie dans des pays voisins qui se trouvent dans des situations proches des nôtres en termes de climat, etc., telles l'Allemagne, la Suisse, la Suède, etc. Cet investissement est fait au départ, puis on le rentabilise sur une longue durée. Une question se pose nécessairement pour le particulier : est-ce que je serai encore là dans 10 ou 15 ans pour rentabiliser mon investissement ? Les pays dans lesquels cela se développe intègrent le coût initial de cette géothermie dans la valeur du bien.

Une maison sur géothermie se vendra plus cher qu'une maison sur chauffage gaz ou électrique. D'une part, à l'instant T, le chauffage gaz ou électrique sera relativement coûteux chaque année ; d'autre part, on sait que l'on s'inscrit globalement dans une énergie plus chère et que cela n'ira pas en s'améliorant.

C'est un système important, c'est ce que l'on appelle la « valeur verte » que l'on abordera dans la prochaine réunion : comment tout cela s'intègre-t-il dans la valeur du bien et comment puis-je retrouver cela dans mon prix de vente ? Il existe les étiquettes « énergie », des choses commencent à se mettre en place mais je ne suis pas persuadé que cela se retrouve dans les prix de vente. Néanmoins, à l'avenir, notamment au fur et à mesure que l'on prendra en compte cette question d'élévation des coûts de l'énergie, ces mécanismes se mettront en place.

Un point important aussi : on a parlé beaucoup, très logiquement, de bois-énergie, de biomasse et on en vient à la géothermie. Il faut bien avoir en tête que la chaleur représente 50 % de la consommation énergétique. Cela repose massivement sur les hydrocarbures importés, donc la facture énergétique, et cela rejette des gaz à effet de serre. Si l'on se place purement à l'échelle d'un individu ou d'une exploitation industrielle ou agricole, cette question de facture énergétique se retrouve très directement. La relocalisation a été évoquée, avec la compétitivité du tissu économique, etc. Or, si les entreprises savent se mettre à l'abri des fluctuations des coûts de l'énergie, c'est un facteur de compétitivité pour demain.

Je prendrai un exemple : concernant les serres agricoles, dans des pays, les exploitants de serres mettent en place des exploitations qui peuvent être géothermiques ou d'autres types ; elles s'affranchissent des prix du gaz et du fuel qui fluctuent souvent à la hausse. C'est un facteur de robustesse pour éviter les grandes difficultés économiques dès que les prix de l'énergie s'envolent, ce qui arrive assez régulièrement actuellement.

Mme TALPIN.- Merci beaucoup.

Madame QUÉRITÉ, vous avez une question.

Mme QUÉRITÉ.- Gisèle QUÉRITÉ, conseillère régionale.

Ce n'est pas forcément une question mais plus un constat.

On pose le problème économique et technique, j'entends cela. Derrière toutes ces questions, se situe le social, avec des femmes et des hommes, et l'emploi. Dans ce département d'Eure-et-Loir extrêmement en déficit d'emplois, on ne peut pas faire l'impasse.

Tout d'abord, devons-nous acter l'idée que l'énergie sera de plus en plus chère ? Cela pose la vraie question de l'accès à l'énergie pour tous, de l'emploi et des formations. On ne peut pas faire l'impasse de traiter le côté économique sans essayer d'aller un peu plus loin sur

l'emploi et, forcément, sur la formation, dont on a bien besoin dans notre département, ainsi que sur le coût des énergies.

Que donne une comparaison entre la méthanisation et la géothermie ? Serons-nous capables de répondre, dans les 10, 15 ou 20 ans qui viennent, uniquement par ces énergies ?

Il me paraît important que, dans ce débat, soient aussi abordées toutes ces questions.

Merci.

M. VERNIER.- Un point est très important dans ce que vous dites : cette dimension sociale. Il faut bien prendre en compte les retombées indirectes, en complément des aspects de coûts directs.

Pour des solutions qui seront de même coût, dans un cas où l'on a recours aux hydrocarbures, comme avec une chaudière gaz, l'investissement est petit au départ et on peut toujours se poser la question de l'endroit où est produite la chaudière. L'installateur, quant à lui, est non délocalisable. Ensuite, on paie du gaz, ce qui est un coût pour la personne sujette aux fluctuations des prix de l'énergie. De plus, c'est un système où tous ces euros iront vers des producteurs de gaz qui sont tout sauf locaux.

C'est un exemple parmi d'autres énergies.

Point important : lorsque l'on fait de l'investissement sur l'isolation ou sur des solutions énergétiques qui reposent sur des emplois non délocalisables, comme le bois, cet investissement initial géothermique qui fait intervenir de très nombreuses entreprises à la fois sous-sol et surface, on a des retombées indirectes pour l'économie locale, ce qui est un facteur d'emploi. Cette dimension n'avait pas été soulevée jusqu'à présent et est très importante.

Mme TALPIN.- Merci.

Nous allons prendre une ou deux questions concernant la chaleur, puis nous passerons aux énergies renouvelables électriques.

M. VERDIER.- Philippe VERDIER, co-président de l'Association Virage Énergie Centre Val de Loire. J'ai une question sur la géothermie et le bois.

On voit de grosses opérations de chaudières bois industrielles dans des secteurs où l'on se dit que l'on aurait pu faire de la géothermie. Le point commun entre les deux est qu'il faut des réseaux de chaleur, soit distants, soit que l'on crée. La différence est que, si le bois vient de la région, on peut toujours le transporter sur des distances qui paraissent raisonnables, alors que la géothermie ne se transporte pas. Certains endroits sont favorables et d'autres moins, alors qu'il arrive que l'on mette de grosses chaudières bois dans des secteurs qui auraient été favorables à la géothermie.

Peut-on comprendre pourquoi cela se passe de cette manière ? La géothermie coûte-t-elle plus cher ? Est-ce un problème de secteurs industriels qui ne sont pas au même niveau de performances ou de prestations commerciales ?

M. VERNIER.- Vous parlez de géothermie profonde qui est celle consistant à alimenter des réseaux de chaleur en exploitant les nappes profondes qui sont déjà à des températures de 60-70 degrés.

Premier point important : pour parvenir à un développement suffisant des énergies renouvelables – on a parlé de 23 % d'énergies renouvelables et cela se traduit par 33 % sur la partie chaleur –, on a besoin de faire appel à différentes sources. Il existe un potentiel en bois-énergie, en méthanisation et en géothermie. Il faut exprimer ces différents potentiels pour

parvenir aux objectifs et s'affranchir de plus en plus de la part des hydrocarbures, réduire les émissions de gaz à effet de serre, etc.

Ensuite, la question que vous soulevez renvoie à l'importance de ce que l'on appelle « la planification territoriale de l'énergie », et ce, à différentes échelles. C'est un peu du jargon. C'est un raisonnement sur la manière dont on va exploiter ces différentes énergies renouvelables. Il faut avoir en tête le fait que le potentiel n'est pas infini mais aussi que, pour une énergie donnée, cela n'aura pas forcément les mêmes performances, les mêmes coûts, les mêmes impacts environnementaux suivant le système dans lequel on introduit le marché, la rénovation du bâtiment, le neuf, les réseaux de chaleur, les bâtiments collectifs, individuels, etc. Cela renvoie un peu à : quelles sont les meilleures énergies pour tel ou tel secteur ?

Pour la géothermie profonde, il faut des réseaux importants. Pour le bois-énergie, si l'on est sur le particulier, on gère moins la pollution atmosphérique, d'où une volonté de développer cela sur le collectif, etc.

Tout cela, ce sont des raisonnements qu'il faut avoir à l'échelle des territoires, de la région mais aussi des départements, des communes, des communautés de communes, afin de faire un bilan sur les ressources renouvelables, les besoins en surface, les dynamiques, les projets, etc., et, derrière, sur ce que l'on peut mettre et à quel endroit, avec des propriétés un peu différentes, une géothermie très locale, un bois-énergie qui se déplace un peu plus mais qu'il ne faut pas faire venir de l'autre bout du globe. À partir de là, il s'agit de faire les meilleurs choix en prenant un peu de hauteur par rapport à un projet individuel, mais en ayant cette vision davantage territoriale.

Mme TALPIN.- Nous prenons une dernière question concernant la biomasse, puis nous nous intéresserons à l'électricité.

M. PAYOT.- Joël ALEXANDRE, qui est parti, aurait pu s'exprimer. Je suis Thierry PAYOT ; je représente la CCI, la Chambre d'agriculture et Cluster Valbiom Centre sur la valorisation de la biomasse.

Je crois que vous avez déjà répondu à la question que je vais poser, mais ce n'est pas très grave : il s'agit de la notion de territoire. D'un territoire à l'autre, en termes de production, de consommation et de besoin, c'est extrêmement hétérogène. On ne peut pas caler un schéma général régional sur l'ensemble du territoire. Ce qu'il se passe dans l'Indre, en Eure-et-Loir ou dans le Cher est extrêmement différent, ne serait-ce que la biomasse elle-même. En pleine Beauce, on a très peu de forêts, donc on ne peut pas baser la production énergétique sur le bois, même si l'on veut faire de la consommation locale.

En revanche, en tenant compte de nos productions et de nos besoins, on peut les caler au plus près en fonction du territoire sur lequel on est.

Des études ont été faites depuis plusieurs années en région Centre ; notamment l'État, au travers de la DREAL Centre, en a fait une excellente en 2011 sur la disponibilité en biomasse en région Centre à des fins de production d'énergie et de méthanisation. Un équilibre doit se faire à un moment donné entre le bois et l'écoproduit de filières notamment agricoles.

Des projets ont été lancés voici plusieurs années, qui n'ont pas abouti. Ce n'était pas à cause du prix de la biomasse mais pour des raisons logistiques. Dans les études, aussi bien régionales que nationales, l'impact de la filière biomasse agricole peut avoir un poids très important, notamment dans la production d'énergie et la combustion, et ce, sans pénaliser, je le précise bien, les intrants agricoles. La meilleure utilisation de la paille est en tant qu'intrant organique.

On peut prélever une partie de cette paille pour faire de l'énergie, sur des pourcentages très faibles, même si nos surfaces en région Centre sont très importantes ; je rappelle que nous sommes le premier producteur céréalier en Europe. Cela ne pénaliserait ni les intrants, ni les gens qui utilisent cette paille à des fins d'élevage. On peut utiliser cette partie et c'est très important parce que cela peut contribuer aux productions d'énergie à partir de la biomasse.

Il y a le bois mais aussi d'autres sources d'énergie.

Mme TALPIN.- Une dernière personne souhaitait s'exprimer : votre intervention est-elle également sur la biomasse ?

M. MAGUET.- Stéphane MAGUET, du Mouvement Démocrate d'Eure-et-Loir.

C'est un peu dans ce sens.

Il ne faudrait pas faire de la production d'énergie pour faire de la production d'énergie ; je le crains. Ce sera vrai aussi pour l'électricité. Il ne faudrait pas que cela devienne une bulle de gestion de l'énergie et que des sociétés viennent faire de la production d'énergie pour de la production d'énergie.

Pour la filière bois, il faut que ce soit connexe à une politique de réindustrialisation, de promotion de la filière bois et de traitement des déchets. Il faut que ce soit de la production d'énergie à partir des déchets et pas de produire du bois pour de l'énergie. Ce serait dommage. On peut avoir de l'industrie, des emplois mais aussi de l'énergie, en même temps.

Du point de vue agricole, je suis d'accord avec la Confédération paysanne, il ne faudrait pas que cela arrive à prendre des terres agricoles qui servent à l'alimentation. Retirer des intrants, cela signifie faire du méthane, etc., et remettre de l'engrais chimique par-dessus. À un moment, il faudrait faire le bilan de tout cela et voir si c'est vraiment crédible et non se glorifier de faire de l'énergie autrement.

Mme TALPIN.- Nous prenons la toute dernière intervention de Mme FRAUDIN.

Mme FRAUDIN.- J'ai une question à propos de la géothermie : je suis dans le bassin de vie du Drouais où les constructions s'accélèrent, aussi bien en maisons qu'en collectifs. Bientôt, il ne restera plus 2 ou 3 mètres qui ne seront pas construits. C'est maintenant qu'il faudrait agir, en incitant les communes, les pouvoirs publics ; je pense surtout à Dreux et Vernouillet. Il faudrait que chaque collectif s'équipe en géothermie. Cela devrait être fait maintenant. Ce n'est pas une fois que tout sera construit qu'il faudra leur dire : « La géothermie, c'est bien ! »

Les pouvoirs publics peuvent-ils inciter les promoteurs à le faire ? Que peut-on même faire pour l'exiger, presque ? Peut-être des incitations financières ?

Mme TALPIN.- Avez-vous une réponse concernant l'incitation à l'utilisation de la géothermie en collectif ?

M. VERNIER.- Je peux donner quelques éléments.

On parle du marché du neuf qui montre un dynamisme de la géothermie sur des bâtiments construits par des maîtres d'ouvrage qui gèrent ensuite le bâtiment, c'est-à-dire sur des logements sociaux, parce que cela permet d'avoir une facture stable dans le temps, et sur des établissements de santé ou même des bâtiments tertiaires car c'est regardé par les acteurs en ce qui concerne les frais pour lesquels la géothermie répond avec une grande pertinence.

C'est plus difficile sur le logement individuel ou collectif, du fait de l'investissement initial. Les réglementations thermiques sont peu incitatives et pénalisent les solutions électriques, y compris la pompe à chaleur qui a pourtant de grands avantages.

En résumé, lorsque les acteurs font des raisonnements complets sur le long terme, cela passe. Lorsque l'on s'en remet uniquement à une réglementation thermique et à une logique de promoteur, cela ne passe pas.

Il faut réfléchir à des évolutions autour de la réglementation thermique et des aides financières pour rééquilibrer tout cela et pour éviter ce que nous avons observé avec la réglementation thermique qui est que l'on est passé d'une très forte proportion de logements chauffés à l'électricité à une très forte proportion de logements chauffés au gaz. Ce n'est pas un bon résultat en matière de politique énergétique.

Des choses complémentaires sont à mettre pour diminuer la part de chauffage électrique mais la remplacer par des solutions plus vertueuses.

Mme TALPIN.- Merci.

Maintenant, je vous propose d'intervenir sur la diversification du mix énergétique avec des énergies renouvelables sur le point de vue de l'électricité : éolien, photovoltaïque, biomasse, méthanisation, hydraulique. Les thèmes sont larges.

Nous allons aborder, comme précédemment, selon trois sous-thématiques :

- l'état de la filière, la chaîne de valeur, les technologies, les services, la formation, la R&D. Quels sont les freins et les leviers ?

- le contexte réglementaire, les politiques de soutien, la R&D et l'information.

- le développement territorial, les ressources, le tissu industriel, la mobilisation des acteurs et la maille pertinente à laquelle il faut s'intéresser.

Je suppose que vous avez des questions sur l'éolien, sur le photovoltaïque, etc.

M. TELLER*.- Andrew TELLER*, je suis simple citoyen mais, en même temps, ingénieur électricien à la retraite.

Il me semble, dans ce débat en particulier sur les filières électriques, que les différentes possibilités qui se présentent ont chacune leurs particularités, leurs contraintes, leurs défauts, leurs inconvénients. On ne peut pas faire n'importe quoi. On se heurte à certaines lois de la physique. Je serais personnellement intéressé d'entendre le représentant de RTE sur ce problème : qu'est-il possible de faire pour gérer ces différentes sources d'électricité, tout en assurant la continuité de service et la qualité que nous connaissons actuellement ?

Mme TALPIN.- Merci.

C'est une question centrale.

M. BENY.- Il est vrai que c'est un débat sur la transition énergétique.

Actuellement, en France, en électricité, il s'agit de 75 % de nucléaire. Le reste vient de différentes sources de production.

Je donnerai seulement un chiffre. Vous savez qu'à l'horizon 2020, on doit faire 20 % à partir d'énergies renouvelables. En 2012, nous étions à 16 % parmi lesquels un peu moins de 11 % d'hydraulique et à peu près 5 % d'énergies renouvelables type photovoltaïque ou éolien. Il reste des marches à franchir pour atteindre cet objectif.

Dans le débat sur la transition énergétique, quelques orientations ont été données au niveau national. Le rôle de RTE est d'éclairer, en fonction des options qui peuvent être prises, sur les conséquences.

Si l'on prend un scénario, déjà évoqué plusieurs fois, celui de passer de 75 % à 50 % du nucléaire à l'horizon 2020, compte tenu des conséquences pour que cela puisse fonctionner, des lois de la physique, du fait que l'on puisse avoir de l'électricité en permanence, il va falloir multiplier par 6 la production éolienne telle qu'elle existe actuellement et par 8 la production photovoltaïque :

- nous avons environ 7 500 mégawatts d'éolien actuellement en France et il faudra arriver à 40 gigawatts, soit 40 000 mégawatts ;

- nous avons environ 3 500 mégawatts de photovoltaïque en France. Pour pouvoir atteindre cet objectif, il faudra arriver à 30 000 mégawatts.

Ce sont des objectifs ambitieux. Il faut prendre les décisions très rapidement. Au sujet de la construction de ces fermes éoliennes ou photovoltaïques, si l'on regarde ce qu'il s'est passé en 2012, on a fait 1 000 mégawatts de photovoltaïque et 1 000 mégawatts d'éolien en France. Nous aurons du mal à atteindre l'objectif s'il n'y a pas une accélération. Cela passera par des simplifications en termes de procédures.

En Italie, en un an, ils ont fait 7 ou 8 000 mégawatts, pour 1 000 mégawatts en France. Vous voyez la différence ! En Allemagne, ils ont démarré voici sept ans. Nous serons en 2020 au niveau où elle se trouve actuellement.

Les décisions doivent être prises, ainsi que des anticipations pour répondre à ces objectifs.

D'un point de vue technique, à l'horizon 2025-2030, si on a 50 % issu du nucléaire et le reste en énergies renouvelables, nous savons faire. Ce sera un peu plus compliqué quand on sera entièrement en énergies renouvelables. Nous savons faire des prévisions sur l'éolien et sur le photovoltaïque, mais nous ne savons pas le commander : quand il n'y a pas de vent ou pas de soleil, il n'y a pas d'électricité.

Il faudra donc essayer de maîtriser la demande en énergie et de moins consommer. D'ailleurs, dans les programmes tels qu'on peut les voir à l'horizon 2025-2030, il nous faut économiser 20 % de la consommation actuelle. C'est déjà assez important. Il faudra développer le stockage de l'énergie, dans les périodes où on a beaucoup d'énergie renouvelable : beaucoup de vent, beaucoup de soleil. Quand ce sera une période anticyclonique, sans soleil, il faudra pouvoir la restituer.

La solidarité entre régions fait partie de la transition énergétique. Quand vous regardez une carte de France, le solaire est plutôt dans le Sud et l'éolien dans le Nord. Il faut avoir le réseau, sujet que nous évoquerons dans la troisième partie, afin de jouer sur cette solidarité entre les régions. On parle souvent de production locale, ce qui fait un volume important de ce parc nucléaire. L'énergie demain viendra aussi des éoliennes en mer. Pour ce faire, il faudra anticiper. L'État a lancé voici à peu près un mois un appel d'offres pour deux parcs, c'est-à-dire 1 000 mégawatts à l'horizon 2023. On n'aura fait que 3 000 mégawatts, alors que l'on avait prévu de faire 6 000 mégawatts à l'horizon 2020.

Nous nous fixons des objectifs. Il faut prendre des décisions. Il faudra anticiper parce que le réseau devra permettre cette évacuation.

Je donne un exemple en Allemagne, du point de vue technique, car il faut aussi regarder les lois de la physique, vous avez raison. Ils ont très vite commencé le photovoltaïque et l'éolien. L'année dernière, parce qu'ils n'avaient pas anticipé, dans la mesure où il faut dix ans pour construire une ligne ou un poste, alors que pour un parc, il suffit de trois ou quatre ans, ils n'ont pas pu évacuer une grande quantité d'énergie. J'ai fait le calcul : cela représentait l'arrêt des 450 mâts d'éoliennes situées en Bretagne pendant un an.

Si l'on envoie trop d'énergie dans le réseau et que le tuyau n'est pas assez gros, on arrive à des surcharges et ce n'est pas possible.

Oui, on peut le faire ; oui, il va falloir développer de la Recherche & Développement sur le stockage ; oui, il va falloir mutualiser entre les régions.

Je regardais les chiffres de l'éolien : l'Eure-et-Loir contient la moitié de la région Centre dans ce domaine. D'autres départements sont à peine à 10 % de cette production. Dans la Beauce, avec les grandes plaines, on peut avoir des éoliennes, et ce, avec un rendement intéressant.

Il se peut qu'à d'autres endroits, ce soit la géothermie ou le photovoltaïque, et ainsi de suite.

M. JANVROT.- Guy JANVROT, Nature Centre, France Nature Environnement.

Je voudrais faire une réflexion globale sur les énergies renouvelables, qu'elles soient électriques ou de chauffage.

L'heure est à la mobilisation générale dans ce domaine. On a presque tous du soleil partout, de la géothermie, du bois, de l'éolien mais un peu moins d'hydraulique, donc on est dans une réponse territoriale.

Je voudrais faire trois propositions.

La première me semble essentielle. Dans certains pays, même en France, on se mobilise autour de projets locaux mais on a un problème de mobilisation citoyenne, de démocratisation de la place du citoyen. On pourrait créer des sociétés coopératives d'intérêt collectif. Cela se fait, par exemple, sur les éoliennes. Dans certains pays, des communes ont décidé de passer à zéro dans très peu de temps, comme en Angleterre ou dans les pays du Nord. Ce sujet me semble essentiel : comment les gens s'approprient le problème de l'énergie et comment, collectivement, on propose une réponse locale.

Deuxième proposition : on s'aperçoit que, chaque fois que quelqu'un veut faire un projet de photovoltaïque ou une éolienne sur le toit qui, souvent, fait vibrer la toiture, un Espace Info Énergie donne un renseignement mais les personnes abandonnent pour des raisons diverses : problème financier mais souvent aussi technique. On fait venir plusieurs personnes pour voir comment faire du photovoltaïque ; quand elles repartent, on ne sait toujours pas ce qu'il faut faire.

Il faudrait peut-être inventer le concept de quelqu'un qui vous suit, qui vous aide. Les communes pourraient être en charge de ces postes, quitte à utiliser des conseillers en énergie partagés. On pourrait le faire aussi pour les particuliers ; cela me paraîtrait une réponse intéressante.

Troisième proposition : nous n'avons pas d'opérateur local. Par exemple, je cherche à développer une économie sociale et solidaire dans le Pays Sologne Val Sud, avec du bois-énergie. Or, nous n'avons pas d'opérateur. Il faudrait l'inventer, il faudrait presque l'imposer, que ce soient les chambres d'agriculture, Arbocentre ou le CRPF ou je ne sais qui, en tout cas ce serait l'opérateur que l'on va consulter. J'en ai assez de voir depuis des années des gens qui voudraient faire du bois-énergie et qui n'en font pas parce que personne ne donne une vraie réponse locale qui soit productive, à mon avis.

Mme ÉOCHE-DUVAL.- Jacqueline ÉOCHE-DUVAL, APDP Châtillon-en-Dunois.

La loi Brottes a supprimé les zones de développement éolien ; maintenant, une seule éolienne peut être implantée. Cela devrait être beaucoup plus cher de faire de multiples

transports d'électricité jusqu'au réseau puisqu'il n'y aura qu'une éolienne par endroits au lieu d'en avoir au minimum cinq.

M. BENY.- Je souhaiterais répondre pour le réseau.

Nous n'avons pas encore beaucoup de projets à une éolienne. La Région, dans le cadre du SRCAE (le Schéma régional Climat Air Énergie), a fixé des objectifs en termes d'énergies renouvelables, que ce soit en photovoltaïque ou en éolien. Nous sommes en train de travailler avec la Région et l'État pour définir un Schéma régional de raccordement.

Vous avez raison, quand vous avez des éoliennes, il faut les raccorder sur le réseau. Il a été défini une vingtaine de zones dans toute la région Centre, pour permettre aux opérateurs, à ceux qui ont des projets, de s'implanter afin de minimiser le coût du raccordement. Quand vous avez quatre ou cinq éoliennes qui font 2 ou 3 mégawatts, cela fait une dizaine ou une douzaine de mégawatts. Il faut un réseau pour évacuer cette énergie. On l'a défini et il est en cours de validation, ce qui permettra à chaque opérateur de savoir où il peut s'installer et cela minimisera les coûts de raccordement.

M. ALBUISSON.- Je voudrais apporter une petite précision complémentaire.

Vous parlez d'un projet d'une éolienne. C'est théoriquement possible, mais dans la pratique, je pense qu'il sera très difficile d'en obtenir les autorisations. Bien que la réglementation ait été allégée, il n'en reste pas moins que l'autorisation d'une éolienne en tant que telle est un dossier assez lourd. S'il n'est pas bien intégré dans un schéma, dans un zonage de projets, il sera difficile à faire passer.

Par rapport au raccordement, malheureusement, cela dépend : une éolienne ne produit que ce qu'elle peut produire à elle toute seule. Il n'est pas exclu que sa production corresponde à la consommation globale des alentours. À ce titre, elle sera raccordée au réseau local et l'alimentera potentiellement, sans plus de transport.

Nous avons des exemples ou des cas. Quand une seule éolienne doit être raccordée au réseau, on se retrouve dans le cadre du photovoltaïque d'une installation de 500 kilowatts ou 1 mégawatt. Elles sont raccordées non pas sur un poste d'interface ERDF/RTE mais, par moments, directement au réseau de distribution.

M. MAGUET.- Stéphane MAGUET, encore. J'ai une question destinée à la Région.

Je voudrais savoir pourquoi elle a limité le nombre d'éoliennes, par exemple, dans le Pays de Beauce, avec la puissance installée. Nous en arrivons à nous battre entre communautés de communes pour pouvoir installer les éoliennes. Nous sommes obligés de nous les répartir ou alors l'une d'entre elles va essayer de tirer plus fort. C'est une bataille pas possible ! Pourquoi la Région a-t-elle limité cela ?

Deuxième question : ne serait-il pas possible d'avoir du financement local, par exemple, sur l'éolien ? Je suis assez sidéré de voir dans ma région, puisque je suis de Beauce, beaucoup d'éoliennes financées par l'étranger. Vous savez qu'actuellement les chèques arrivent des Bahamas !

Mme MIALOT.- Je souhaiterais préciser que ce n'est jamais l'étranger qui finance les éoliennes, c'est chacun sur sa facture EDF, au titre du rachat de l'électricité. En fait, les éoliennes sont rentables parce qu'on rachète l'électricité à un certain montant.

C'est l'investissement qui est éventuellement emprunté très loin ; hormis cela, c'est nous tous qui payons, par notre facture EDF, le rachat de l'électricité selon des tarifs fixés, je le rappelle, par des textes réglementaires.

M. BENY.- Pour répondre à votre question, la Région a fixé à l'horizon 2020 un volume. Je vais prendre le chiffre pour les éoliennes : dans la région, il s'agit de 2 700 mégawatts. Nous avons défini des zones de deux façons :

- les postes de raccordement, ce que j'évoquais précédemment ;

- les projets des opérateurs. Il faut des opérateurs qui ont des projets ; s'ils sont nombreux en Beauce, nous investirons sur le réseau pour développer, mais nous avons aussi fait un travail en commun avec le Syndicat des énergies renouvelables en fonction des projets pour définir le volume. Dans le cadre du Schéma de raccordement des énergies renouvelables, nous bloquons ces capacités pendant dix ans. Les opérateurs auront dix ans pour s'installer. Si un autre opérateur vient, il ne sera pas prioritaire, eu égard à cette capacité réservée.

M. ALBUISSON.- Je vais vous répondre assez simplement : en tant que profession des énergies renouvelables, nous aussi, nous allons dire qu'il n'y a pas assez de puissance, pas assez d'objectifs, que ceux-ci ne sont pas assez hauts, etc.

Si on le place dans le temps, la première réaction est de dire : effectivement, les objectifs ne sont pas assez hauts et pas assez ambitieux.

Globalement, l'idée est de décliner l'objectif national sous forme régionale, de se donner un objectif à 2020. Un premier aspect est de dire que, s'agissant des 20 zones que vous avez citées, si la somme des puissances allouées à l'intérieur est égale à l'objectif, on est à peu près sûr de rater le coche ! Si vous n'avez pas un peu de marge au-dessus pour « gérer », entre guillemets, les problématiques de priorité et de durée de développement, il est clair que l'on se retrouvera exactement dans le cas qu'a décrit monsieur concernant *l'offshore* dont l'objectif national est à 6 000 mégawatts à l'horizon 2020. On commence par lancer un appel d'offres sur 3 000 mégawatts, avec cinq zones, je crois. La somme des puissances maximales de chaque zone était égale à 3 000 mégawatts. Résultat de l'appel d'offres : 2 000 mégawatts. Maintenant, on en relance un sur 1 000 mégawatts pour essayer de rattraper le retard.

Sur les zonages à l'échelle régionale, malheureusement, c'est ce qu'il risque de se produire. Le temps d'aboutir à un projet éolien est de l'ordre de sept ans. Nous sommes en 2013, donc les projets qui commencent à être imaginés aujourd'hui sur un zonage qui vient d'être défini ne seront pas en service en 2020, d'une façon à peu près certaine.

C'est une des problématiques : définir un objectif avec un horizon. Nous sommes là dans le cadre d'un débat sur la transition énergétique. Il s'agit de voir comment regarder potentiellement au-delà de 2020, avec des zonages pour 2030 et des objectifs pour 2030, afin de savoir de quelle manière rester sur la bonne courbe. Actuellement, que ce soit pour l'éolien ou pour le solaire photovoltaïque, à l'échelle nationale, on est déjà en train de s'écarter de la courbe de 2020.

Un intervenant.- Pour répondre à Marie-Madeleine MIALOT : les retours sur investissement reviennent aussi à l'étranger. D'accord, les investisseurs sont étrangers mais le rapport qu'ils en tirent revient vers eux et il n'est pas petit !

M. CHASSAGNON.- Stéphane CHASSAGNON, citoyen de Lèves.

On a entendu précédemment que les projets d'énergies renouvelables n'allaient pas assez vite. Les énergies renouvelables sont financées en partie par une taxe qui s'appelle la CSPE qui est appliquée uniquement à l'électricité. Est-il prévu qu'elle soit élargie à d'autres énergies, notamment les énergies fossiles qui ne sont plus carbonées ?

M. VERNIER.- Peut-être que l'ADEME pourra compléter, mais les grands leviers sur l'électricité tournent autour du tarif d'achat qui est financé par la CSPE (la contribution au service public de l'électricité) qui sert par ailleurs aussi à d'autres finalités.

Pour la chaleur, les deux grands outils phare au niveau national sur le sujet sont :

- le fonds chaleur renouvelable, géré par l'ADEME, qui subventionne des projets ayant recours aux énergies renouvelables pour le chauffage des bâtiments et favorise l'extension et la création des réseaux de chaleur ;

- le crédit d'impôt développement durable pour les particuliers, qui vise à une réduction d'impôt sur le revenu en cas d'investissement.

Il existe également des outils complémentaires, comme le prêt à taux 0 %, etc.

Ce sont les différents leviers du développement des énergies renouvelables. On ne se base pas sur un tarif d'achat de la chaleur renouvelable. Bien souvent, le producteur est en même temps l'acheteur, ou c'est plus difficile à compter, etc., donc on est sur des leviers différents que sont le fonds chaleur et le crédit d'impôt.

M. DEGUET.- Monsieur CHASSAGNON, votre question fait partie du débat. Je considère votre intervention comme une contribution, c'est-à-dire « je souhaite que la CSPE ne soit pas uniquement sur l'électricité », mais cette partie du débat sera plus spécifiquement traitée à Blois.

Vous comprenez bien que vous ne pouvez pas nous poser la question. Aujourd'hui, nous parlons de l'électricité.

Vous souhaitez que ce soit étendu à d'autres énergies : nous l'enregistrons.

Mme TALPIN.- Sauf erreur, ce n'est pas la CSPE exactement, mais une taxe est envisagée sur le gaz pour encourager l'injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel.

M. DEGUET.- On peut dire que c'est envisagé, mais des dizaines de choses le sont et rien ne permet de savoir de quelle manière ce sera tranché. Nous sommes dans un débat et votre expression a du sens. En ce moment, c'est traité dans le groupe 4 du débat. Je participe à ces travaux et je peux vous dire que c'est évoqué, mais ce n'est absolument ni décidé ni même envisagé, sauf par une partie seulement du groupe 4.

Il est important que les citoyens donnent leur point de vue sur la question. C'est pourquoi nous sommes bien dans un débat. Nous ne pouvons pas vous répondre quelle sera la loi. Elle sera, je l'espère.

Plus elle sera le résultat du débat, mieux cela vaudra et plus les choix auront été pris de façon démocratique.

M. VERDIER.- Virage Énergie, à nouveau.

On a parlé de loi de la physique. Je ne suis pas scientifique mais il me semble que toutes les énergies renouvelables qui sont sous nos yeux, sur la diapo (éolien, hydraulique, biomasse, photovoltaïque), ont toutes des rendements assez intéressants par rapport à une filière qui produit actuellement l'essentiel de notre électricité et qui, si je ne m'abuse, nécessite 2 kilowattheures de chaleur perdus pour 1 kilowattheure utile : je veux parler du nucléaire.

Par ailleurs, au regard des barres violettes que vous avez montrées au début, qui nous ont été commentées par Mme DUPONT-LEROY, j'ai cru comprendre qu'à échéance 2050 – il est vrai que c'est loin –, la consommation serait divisée par deux. À 90 %, ces besoins

seraient couverts par les renouvelables dont on parle ici, aussi bien en chaleur qu'en électricité et autres.

Dans ce cas, les 25 % de la production de nos quatre centrales nucléaires de la vallée de la Loire moyenne ne nous serviraient plus à rien. Après, il faudrait certainement discuter des 75 % exportés vers la région parisienne et la Bretagne. Ces 25 %, à échéance 2050, ne nous serviraient plus.

Je rebondis sur ce que disait Guy JANVROT et je suis tout à fait d'accord : les producteurs privés ou coopératifs ou collectivités – parce que les collectivités ont une grande part, ne serait-ce que parce qu'elles ont des bâtiments collectifs qui peuvent accueillir de la production énergétique – ont besoin de ce que nous appelons un « service public des énergies renouvelables performant ». Je ne veux pas parler d'un corps de fonctionnaires mais de quelque chose qui prévoit l'architecture des réseaux à terme, qui achète aux producteurs et qui vend aux consommateurs dans des conditions intéressantes pour tout le monde.

Plusieurs interventions que j'ai entendues se tournent vers cela : nous avons besoin d'une sécurisation, d'une planification territoriale de l'énergie. Ce n'est pas de la bureaucratie, cela vise à ce que des producteurs puissent trouver des clients par l'intermédiaire d'un réseau, en l'occurrence au moins deux réseaux pour les fluides, l'électricité et le gaz. C'est valable aussi, je pense, pour le bois.

Il me semble qu'une réflexion serait à mener sur ce thème.

(Applaudissements.)

M. VARET*.- Jacques VARET*.

Il me semble qu'en matière d'énergies renouvelables, la priorité que l'on devrait se fixer serait d'attaquer la question de la chaleur qui représente près de la moitié des consommations. Cela a été dit.

J'aimerais que l'on affirme cela de manière beaucoup plus claire dans les objectifs que l'on se fixe au niveau régional comme national.

Il existe un paradoxe dans la situation actuelle : on a mis en place des outils sur l'électricité qui permettent un certain développement de la production électrique renouvelable alors que, pour la chaleur, on voit bien que l'on n'est pas du tout dans les clous pour atteindre ces objectifs. On a cité des exemples de constructions actuelles qui se font au gaz. On n'a pas pris les moyens, me semble-t-il, pour aller vers cet objectif.

Je pense que des pays voisins, qui ont été cités, comme la Suisse, la Suède, sans parler de l'Islande, qui font la totalité ou 50 % de leur chaleur par la géothermie, alors qu'ils n'ont pas forcément des ressources nettement meilleures que les nôtres, à l'exception de l'Islande, ont pris des mesures pour chasser les fossiles du chauffage tout simplement.

Je souhaite que l'on inscrive ces objectifs-là plus clairement dans ceux que l'on se fixe.

L'autre question que je souhaite soulever porte sur les courbes montrées au début, dans lesquelles on voyait les deux étapes 2020 et 2050, avec une croissance très rapide pour 2020 s'agissant du bois et de l'éolien et très lente pour ce qui est de la géothermie. À l'inverse, le bois plafonnait entre 2020 et 2050, contrairement à la géothermie.

Pourquoi a-t-on choisi cela ? Pourquoi n'a-t-on pas choisi d'aller plus vite, par exemple, sur ce qui est prévu pour ne pas décoller trop vite au départ ? On peut se poser la question. Il n'y a pas vraiment de raison, pas de handicap technologique, me semble-t-il,

empêchant d'aller plus vite en matière, par exemple, de géothermie ou dans ces courbes qui restent à faire monter.

Je ne comprends pas pourquoi ont été fixés ces objectifs respectifs 2020 et 2050. À mon avis, ce n'est pas inscrit dans le marbre et nous devrions peser pour que ce qui est prévu d'aller moins vite au départ aille plus vite parce que nous n'avons pas de temps à perdre sur ces questions.

Par ailleurs, tout le monde le sait, nous traversons une crise économique grave, avec des problèmes d'emploi et de croissance. Si nous ne trouvons pas la croissance dans ces affaires, je ne sais pas où nous irons la chercher !

C'est dans ces technologies, qui permettent aux gens de vivre mieux et de consommer moins d'énergie importée, que nous trouverons les solutions.

Mme TALPIN.- Espace Info Énergie ?

Charly.- Je n'ai toujours pas de question, mais simplement une idée : nous rencontrons beaucoup de personnes démarchées sur le photovoltaïque et sur le petit éolien. Je suppose d'ailleurs que, dans cette salle, certains le sont !

Le souci est que des démarcheurs sont peu scrupuleux et cela fait du mal à la profession.

Je suppose que le Syndicat des énergies renouvelables en sait quelque chose !

On constate que des personnes retraitées, qui n'ont pas beaucoup de moyens, pensent qu'en passant par le photovoltaïque, elles pourront avoir un complément. En fait, par rapport à ce qu'on leur annonçait et au prix qu'on leur a pratiqué, elles sont déficitaires dans l'histoire. Nous récupérons ces personnes parce qu'elles ont besoin de trouver des structures pour les appuyer.

La réponse que nous pouvons leur apporter est de venir nous voir mais c'est trop tard puisque c'est avant le projet qu'il faut le faire. L'idée est que des réseaux d'information neutres, comme le nôtre, qui sont animés par l'ADEME, soient mieux identifiés par le particulier. Heureusement, nous avons des partenaires qui nous aident dans ce domaine ; je pense à la Région Centre, au Conseil général et au Syndicat départemental d'énergie. Ce dernier publie et nous fait connaître en nous présentant dans ses différents moyens de communication.

Il faut faire attention à cela. Il faut développer ces filières, effectivement, mais toutes les semaines, des personnes nous appellent eu égard à ce problème.

Quand les gens sont contents d'un projet, ils en parlent à deux ou trois personnes. Quand ils ne sont pas contents, ils en parlent à dix ou quinze et cela fait du tort.

Mme TALPIN.- Merci de cette intervention.

M. GROSPART.- Florent GROSPART, je suis Vendômois, maire adjoint à Vendôme et conseiller en éco-habitat.

J'ai l'impression que, dans le débat, on a tendance à confondre deux notions :

- énergies renouvelables et énergies non renouvelables. C'est une question de principe. À un moment donné, nous savons que la planète ne va plus assumer sur les énergies non renouvelables, donc nous n'avons pas le choix, il faut y aller. La question du rythme se pose mais, à force de se la poser, celui-ci devient de plus en plus pressant.

- une déconnexion totale, ce qui est assez français, entre la consommation et la production. Nous avons tendance à penser l'énergie du point de vue du producteur et, d'un autre côté, totalement indépendamment, du point de vue du consommateur.

Dans l'éco-habitat, on voit que, lorsqu'on fait cette connexion, on ne dépense plus, on fait des maisons positives. Finalement, il s'agit déjà de 40 % et quelques de la consommation nationale !

La question va se poser réellement sur l'industrie et sur les transports, gros consommateurs. Pour autant, si l'on réussit à reconnecter les notions de production et de consommation, on aura gagné quelque chose.

Pour ce faire, il faut une stratégie claire au niveau national que nous n'avons jamais eue réellement depuis que se pose la problématique du renouvelable, ou de la fin du non-renouvelable, qu'il soit de l'uranium, du pétrole ou du gaz. Nous n'avons pas eu de stratégie d'État qui rebascule des financements et dise : « On y va et de façon durable. » Tant que nous n'avons pas cela, nous pataugerons dans des expériences qui vont s'éteindre, se rallumer, demander une énergie assez folle mais qui auront du mal à aboutir de façon industrielle.

Les pays, les régions, les territoires qui gagneront sont ceux qui pourront sécuriser leur énergie pour leur industrie. Nous en sommes loin, donc il y a une urgence à avoir une stratégie très claire au niveau national, à mon avis.

Mme TALPIN.- Et à réorienter davantage de moyens sur ces énergies.

Si vous l'acceptez, il s'agissait de la dernière intervention purement sur l'électricité, mais nous passons à la question du réseau, donc ce sera aussi de l'électricité.

Mme COCHARD.- N'y aurait-il pas un risque de trop d'opportunités pour des filières industrielles et que ce ne soit pas connecté ? Par exemple, les bailleurs sociaux sont-ils impliqués dans ces questions de consommation d'énergie au moment de la construction, de l'empreinte, etc. ?

Il faut y aller, la question ne se pose plus aujourd'hui. Si elle se pose encore, c'est grave, effectivement !

Comment peut-on sécuriser cette avancée sans frein vers un développement qui amènerait des filières très opportunistes ?

Cela rejoint la question de l'information : comment informe-t-on le consommateur sur toutes les possibilités qu'il a ? En premier lieu, il peut avoir un habitat basse consommation et même en dessous parce que les brevets sont complètement dépassés à ce jour et on peut faire encore moins. Se pose aussi la question de la production et de la jonction entre les deux.

C'était pour appuyer ce qui s'est dit précédemment.

Comment mettre tout le monde autour de la table avec les consommateurs ? Qu'est-ce qui est fait en la matière ?

Il y a la nécessité de le faire, surtout avec les bailleurs sociaux.

Pour rejoindre une question qui s'est posée au début, nous avons besoin de tous y aller de façon démocratique et d'emmener tout le monde. Ceux qui ont le moins les moyens ne doivent subir ni des hausses, ni de mauvais choix, ni des opportunités qui ont été développées.

Par exemple, l'éolien s'est fortement développé mais tout seul dans ce département. C'est très bien, nous n'allons pas contre, mais quel est le schéma de l'énergie en Eure-et-Loir ? Nous ne le connaissons pas. En tout cas, tout un chacun ne le connaît pas. D'ailleurs, en existe-t-il un ?

Mme TALPIN.- La question de l'adéquation entre la production et la consommation est effectivement centrale. Je ne sais pas si vous souhaitez intervenir sur ce sujet.

Nous allons tranquillement passer sur le réseau.

M. ALLARD.- Peut-être une réponse à la question que vous venez de poser. Je suis Thierry ALLARD, Président du pôle de compétitivité Sciences et Systèmes de l'Énergie Électrique basé en région Centre. C'est un pôle qui réunit 100 entreprises dans le domaine lié à ces problématiques de la transition.

Une expérience a lieu aujourd'hui sur une réponse de quatre entreprises membres du pôle. Elles répondent à la problématique de la production d'énergie, en l'occurrence sur un toit. Le modèle économique qui nous est proposé actuellement est la revente, ce qui est le seul modèle que l'on trouve sur le marché. Ces quatre entreprises proposent de le modifier un peu et de trouver une autoconsommation de l'énergie produite sur un toit. En l'occurrence, l'agrégation de ces technologies permet de produire de l'énergie électrique et de la consommer sur un usage bien spécifique qui est l'éclairage.

Évidemment, pour pouvoir éclairer correctement le bâtiment pour ces usages, on est passé par du stockage intermédiaire. Un premier modèle montre qu'il est viable économiquement de produire de l'énergie sur un toit et de l'autoconsommer en le stockant en intermédiaire, en fonction des réels besoins.

C'est une ouverture sur le débat : on n'est pas obligé d'avoir un seul modèle qui est la revente ; on peut aussi faire de l'autoconsommation, ce qui répond à d'autres problématiques qui sont ces producteurs délocalisés produisant un peu d'énergie que l'on ne sait pas forcément réinjecter sur un réseau.

Mme TALPIN.- Merci.

Souhaitez-vous répondre à un des points ?

M. ALBUISSON.- Une des réflexions, au gré des différentes interventions, porte sur la question de l'échelle. Cela va faire un lien avec ce qui vient derrière. Il y a l'échelle de la maison, où l'on aimerait bien être tout seul et produire sa propre énergie et la stocker suffisamment pour pouvoir être autonome. À la limite, on coupe le fil !

Sauf que couper le fil est-il vraiment une bonne solution ? Je ne pense pas que mon collègue à côté sera de cet avis !

Cela existe exactement de la même manière à une échelle un tout petit peu plus large, par exemple avec le bois qui est une échelle territoriale de type commune ou communauté de communes : comment fait-on pour valoriser au mieux les ressources dont on dispose sur le territoire ? L'objectif est de se dire : « J'aimerais bien au moins être autonome, autosuffisant sur un cycle court. » On a ces poupées russes qui s'empilent les unes à côté des autres pour étendre le système jusqu'aux réseaux européens, si l'on parle uniquement de la partie électricité. Les employés de RTE ont indiqué que, techniquement, un système électrique européen 100 % énergies renouvelables n'était pas impossible.

Ces différentes mailles sont difficiles à interconnecter. Il est intéressant de voir la teneur du débat. Nous avons tous envie d'être « autonomes », entre guillemets, ou au moins d'y contribuer ou d'y participer. Après, il s'agit de savoir quels outils mettre en place pour que cela prenne du sens et puisse se concrétiser par des réalisations et une véritable autonomie.

À ce sujet, il ne faut pas raisonner uniquement en autosuffisance. Il faut l'avoir pour résoudre des problèmes et garder du lien entre les territoires. Ce sont plutôt les réseaux, que

ce soit de chaleur ou électriques, qui permettront de consolider ce grand ensemble pour aller d'une réflexion territoriale à une autre beaucoup plus large de maintien du système.

Je trouve assez intéressant de voir que les réflexions se mènent à tous les niveaux. Malheureusement, il n'y a pas la réponse à toutes les questions. Il est difficile d'imaginer chaque fois quels seront les modèles techniques, sachant que la question des technologies s'est posée à peu près à tous les niveaux, mais aussi économiques : comment fait-on pour trouver un modèle économique ? Ce n'est pas le débat de ce jour, mais comment trouver un système qui fait que les territoires, des particuliers, des entreprises s'y retrouvent pour développer et aller en ce sens avec les bonnes orientations ?

Pour reprendre l'exemple de la maison, dans le système tel qu'il a été fait jusqu'à présent qui consiste à ce qu'un particulier construise un toit photovoltaïque pour produire de l'électricité, il faut savoir que cela a conduit, pour 250 000 maisons en France, à ce qu'elles aient deux compteurs, un pour la consommation de la maison et un qui compte la production de photovoltaïque, sans interconnexion entre les deux à l'intérieur de la maison.

Il faudrait aller dans le sens de la simplification. Des personnes, avec leur toiture photovoltaïque, savent combien elles produisent mais je ne suis pas sûr qu'elles sachent combien elles consomment.

Il s'agirait donc de donner les bons outils et les bonnes orientations, avec un modèle économique qui puisse aller en ce sens et dans celui d'une responsabilisation ; j'ai cité l'échelle individuelle mais c'est un peu le même cas à l'échelle d'un territoire. Souvent, on ne sait pas ce que représente la consommation d'une installation que l'on va dimensionner à l'échelle d'une chaufferie ou autre.

M. BENY.- Je rejoins mon voisin. Pour pouvoir faire cette transition énergétique, pour aller vers plus d'énergies renouvelables, j'ai dit ce qu'il fallait en éolien et en photovoltaïque.

J'ai oublié de citer un point : il faudra aussi doubler les interconnexions entre la France et les pays européens. Si on veut aller au niveau européen avec une énergie électrique à base d'énergies renouvelables, il faudra pouvoir faire ces échanges. Nous en avons avec l'Allemagne et avec l'Espagne, en photovoltaïque et en éolien. Pour bénéficier du potentiel de chaque région, il faudra développer ce réseau et ces interconnexions au niveau européen.

Mme TALPIN.- Merci.

Une toute petite seconde sur l'aspect développement industriel local : Mme MIALOT souhaite le souligner.

Mme MIALOT.- On oublie que les énergies renouvelables pourraient être sources de développement industriel. Nous pourrions avoir des entreprises qui produisent les mâts d'éoliennes, nous sommes capables de le faire en région Centre. Sauf que, lorsqu'on sort une réglementation très rapidement, l'outil industriel n'a pas le temps de se préparer, donc on importe massivement et on détruit l'emploi industriel en France.

Je souhaite que l'on puisse acter que, derrière cet échange qui apparaît un peu de bonne compagnie entre celui qui produit et celui qui achète l'énergie, il y a un développement industriel pour notre territoire. Nous l'avons raté sur le photovoltaïque, ne le ratons pas une deuxième fois !

Nous avons des entreprises positionnées sur les onduleurs du photovoltaïque, elles se sont écroulées parce que l'on a importé massivement. Pendant ce temps, on se dépêchait d'installer des panneaux et on a laissé s'écrouler les quelques entreprises photovoltaïques présentes dans notre territoire.

Il faut effectivement une durée dans les mesures et avoir de la visibilité si l'on veut que l'industrie s'adapte. Il faut aussi avoir une forme de protectionnisme et accepter d'acheter ce qui se produit en France plutôt que le faire venir de très loin, ce qui, en termes de bilan carbone et autres, n'est pas du tout à la hauteur.

On dit qu'une partie des personnes qui ont acheté sont mécontentes. Oui, parce que ce sont des produits à bas coûts, produits par une main-d'œuvre à bas coûts et avec des fournitures à bas coûts. Avec cela, on a fait des compteurs pour revendre l'électricité et on n'a pas fait vivre l'industrie française.

Pour une soirée où la question industrielle devait être évoquée, on ne l'entendait pas beaucoup. C'est pourquoi je me permets de le dire. Cette question des énergies renouvelables et des économies d'énergie est un enjeu économique majeur.

Ne le ratons pas une deuxième fois !

M. BENY.- Vous avez tout à fait raison. Si on prend seulement le cas, par exemple, des éoliennes en mer, dans les appels d'offres qu'a lancés l'État, trois chiffres peuvent définir l'opérateur :

- 40 %, c'est le coût ;
- 40 %, c'est l'aspect industriel, le fait d'avoir des usines et de l'emploi ;
- 20 %, c'est l'environnement.

Dans les quatre projets sortis en début d'année 2012, Alstom va construire une usine à Saint-Nazaire, un autre groupe va en construire une du côté de Cherbourg ou du Havre. Il y a donc cet aspect industriel et l'emploi qui est à la clé.

C'est une des raisons pour lesquelles on peut penser que les appels d'offres sont progressifs. Si on lançait trop d'un coup, ce serait des importations qui viendraient derrière.

M. PUCHERAL.- Gilles PUCHERAL, ERDF.

Je voudrais apporter quelques bonnes nouvelles à Mme MIALOT en matière industrielle. Nous sommes déjà dans la question des réseaux et de l'électricité.

Comme il a beaucoup été dit, les énergies renouvelables ont besoin de réseaux pour inter-fonctionner et de plus en plus besoin d'intelligence dans ces réseaux.

Un point important, puisqu'on a parlé des compteurs : il y en a effectivement deux en cas de production d'énergie renouvelable, mais même lorsqu'il n'y en a qu'un, une brique importante de ces futurs réseaux qui permettront d'acheminer les énergies renouvelables, ce sont les compteurs électroniques que l'on appelle Linky, dont vous avez certainement entendu parler. Leur vocation est d'être fabriqués en France, dans des usines situées à Montluçon ou à Poitiers. Ce sont des produits français.

La bonne nouvelle, très récente, est qu'ERDF, avec STMicroelectronics, en répondant à un Appel à Manifestations d'Intérêt de l'ADEME, vient de convenir avec un consortium d'industriels de développer des puces électroniques qui ont vocation à devenir un standard international qui intégrerait les appareils électroménagers, de façon que le système électrique fonctionne de manière optimisée en permanence et parfaitement efficace. Les énergies renouvelables, notamment éoliennes et photovoltaïques, ont beaucoup de qualités. Elles ont juste un petit inconvénient, comme il a été dit : elles sont intermittentes. Il y a du vent ou non, du soleil ou non. Tout le challenge va consister à piloter le système électrique pour utiliser l'énergie lorsqu'elle est là, ce que l'on appelle une énergie fatale, la stocker éventuellement.

En région Centre, le CEA travaille sur les questions de stockage d'énergie. Ensuite, il faudra la refournir en temps différé.

Tout cela suppose de savoir faire fonctionner tout cet ensemble, d'où des moyens de Recherche & Développement qui existent en région Centre et à ERDF, et qui représentent une valeur ajoutée tout à fait considérable pour l'industrie française. Nous avons des entreprises leaders dans ce domaine.

STMicroelectronics fait partie de S2E2 qu'évoquait Thierry ALLARD. Il faut le savoir, le saluer et le soutenir. En France, nous avons une industrie de réseaux électriques de pointe, l'une des meilleures mondiales et nous devons être capables de la développer.

M. JANE*.- Bonjour, Christian JANE*. Je suis retraité de RTE SENP.

Je souhaiterais revenir sur le sujet des deux compteurs pour les maisons. En tant que producteur sur le photovoltaïque, vous n'avez qu'un seul opérateur qui est EDF. En revanche, du côté de la consommation, vous pouvez avoir n'importe quel opérateur, donc vous avez automatiquement deux compteurs.

M. ALBUISSON.- Je voulais dire tout à l'heure, pour répondre à l'intervention de S2E2, qu'un particulier qui a une installation de 3 kilowatts a déjà un raccordement et un compteur. L'orientation donnée est : « Je fixe un tarif de vente supérieur à celui d'achat et c'est par là que je finance l'installation. » L'autre option aurait pu être de dire : « Je me débrouille pour que l'installation ait un prix de revient du kilowattheure fourni égal à celui acheté. »

Oui, ce n'est pas tout de suite mais, à l'heure actuelle, quel est le modèle économique d'un chauffe-eau solaire ? Vous ne vendez pas de l'eau chaude sur le réseau, quand bien même vous êtes raccordé à un réseau de chaleur. Le modèle économique d'un chauffe-eau solaire fonctionne sur le fait que, globalement, l'eau chaude que vous allez produire, en considérant une durée d'amortissement de votre chauffe-eau, est à peu près identique ou inférieure à l'électricité que vous allez mettre dans votre ballon ou le gaz que vous mettez dans la chaudière. On aurait tout à fait pu donner un cap identique pour le solaire photovoltaïque.

Cela n'a pas été le cas. On commence à s'en rapprocher parce que la technologie du solaire, en termes de coûts, se rapproche de cette parité réseau, donc cela devient possible.

Concernant l'exemple donné de la maison qui a un petit système de stockage, avec le toit qui produit, etc., quatre ans en arrière, cela ne fonctionnait pas ; il n'y avait pas de raisonnement économique, on n'arrivait pas à être compétitif avec le coût de l'électricité sur le réseau.

Les technologies évoluent. La réflexion est de trouver un cap qui va dans le sens de l'efficacité à l'échelle des territoires et – mais c'est une réflexion personnelle – qui ne passe pas forcément par le tout-tarif.

Jusqu'à présent, tout a été « drivé » par un tarif de vente sur le réseau. N'est-ce que ce modèle qui doit être promu ? Je ne sais pas.

Cela rejoint des problématiques de développement industriel.

Je ferai une simple remarque par rapport à ce qui a été dit sur le développement industriel, pour tempérer : ce qui est valable sur l'éolien *offshore* ne l'est pas forcément sur le solaire photovoltaïque et sur l'éolien terrestre.

Lancer de grands appels d'offres – je le sais puisque je suis une PME de la région – est totalement hors de portée des PME françaises. Les seules qui ont pu répondre, et nous l'avons

vu dans les réponses à l'appel d'offres, ce sont EDF, GDF, Iberdrola, de grands énergéticiens associés à de grands constructeurs.

Effectivement, cela permet d'avoir une vision concrète de ce que cela donnera en termes de retombées économiques et industrielles mais c'est parce que les projets sont conséquents et qu'il existe une relation directe entre le donneur d'ordres, qui est l'État directement, et les industriels qui répondent.

Tout le tissu de PME est relégué à l'état de sous-traitance.

Si l'on veut une appropriation par les territoires et par les entreprises, il faut aussi raisonner avec des orientations et des règles claires.

Par ailleurs, je suis désolé, je n'ai pas la réponse au patriotisme économique, sauf qu'il faut qu'il s'infuse dans les consciences de tous et que les gens aient la sensation d'aller en ce sens. Nous le vivons au niveau des projets : on peut en faire un une fois avec les chèques qui arrivent des Bahamas au bout de cinq ans. Dans ce cas, je doute qu'un deuxième projet se fasse dans le même territoire avec le même opérateur ! C'est notre vision des choses.

Chaque fois que nous réussissons à élaborer des projets sur des territoires, que ce soit en solaire ou en éolien, avec cette réflexion territoriale et concernant l'accompagnement, nous ne pouvons pas trouver 100 % du projet à construire avec des entreprises locales, mais il faut faire l'effort à titre individuel, à titre de charte interne aux PME, nous, au niveau de nos entreprises, pour mettre en place une espèce de référentiel qualité qui intègre la problématique. Par exemple, quand on fait une éolienne, il serait dommage que le béton arrive de loin. Nous ne pouvons pas trouver toute la chaîne de valeur de l'éolien dans le territoire, mais nous arrivons quand même à trouver des solutions. C'est ainsi que, la fois suivante, le territoire accepte mieux les nouveaux projets et que nous parviendrons à reprendre la courbe qui va vers l'objectif, duquel nous sommes en train de nous écarter.

Mme TALPIN.- Sur la question des réseaux ?

M. FRAIPONT.- J'ai encore une petite question sur l'électricité. Je suis Éric FRAIPONT, secrétaire général de la CFDT d'Eure-et-Loir.

J'interviens dans le sens de ce qu'a dit Mme MIALOT. Je souhaiterais savoir si, dans la filière, on va prendre la globalité du sujet : où sont construits les panneaux solaires ? Où sont construites les éoliennes ?

Il existe une filière en amont. Il n'est pas suffisant de parler de la production, il faut savoir aussi ce que l'on fait du côté de l'industrialisation.

Il y a également l'aval : que fera-t-on quand tous ces matériaux parviendront en fin de vie ? Le prévoit-on ? On ne mettra pas les panneaux solaires à la poubelle, on ne les enfouira pas parce que ce sont des matériaux polluants. Ils le sont à la production qui est faite en dehors, à l'heure actuelle, donc nous ne le voyons pas, et ils le seront à la destruction.

Il faut prendre en compte la globalité, tout en sachant qu'il faut sortir de l'hégémonie du nucléaire. La solution avec les énergies renouvelables est à utiliser, je ne suis pas en train de dire qu'il faut conserver ce que nous avons actuellement, surtout que le nucléaire n'est pas indéfini non plus. Il faut trouver des solutions économiques également et mettre en place des formations, ce qui est de la compétence de la Région.

Que met-elle en place en termes de formation pour répondre à ce futur industriel et ce futur économique ? Ne mettons pas une filière de plus proposant des emplois mais face auxquels nous n'aurions pas de salariés parce que cela existe déjà. Des entreprises ont de la difficulté à trouver des employés, alors que notre taux de chômage explose. Ne créons pas

encore une filière qui accentuerait cet écart entre les emplois proposés et les emplois recherchés.

Merci.

Mme TALPIN.- Merci.

D'abord sur la partie cycle de vie ?

M. ALBUISSON.- Oui, recyclage ou cycle de vie des projets : toutes les technologies sont complètement différentes les unes des autres. Même à l'intérieur de certaines technologies, on trouve des différences.

Mme TALPIN.- Le photovoltaïque a été un peu pointé.

M. ALBUISSON.- En effet, le photovoltaïque propose plusieurs types de panneaux. Certains sont avec des métaux lourds extrêmement polluants, même s'ils sont en très petite quantité. D'autres contiennent du silicium, c'est-à-dire du sable globalement, ce qui n'a pas de caractère polluant en fin de vie. Pour autant, cela nécessite de se demander ce qu'il en advient en fin de vie.

Je peux répondre globalement à cette question s'agissant des deux filières : éolien et solaire.

En solaire, 90 % des constructeurs s'associent actuellement pour travailler sur le recyclage des modules afin de refaire des modules photovoltaïques. Une association européenne s'est créée, qui regroupe quasiment l'ensemble des fournisseurs et qui permet de garantir la reprise des équipements en fin de vie et leur retraitement. D'autres filières ont une obligation à ce sujet ; ce n'est pas le cas pour le photovoltaïque, mais la profession s'est organisée.

En éolien, se pose la question du démantèlement des sites, puis du démantèlement de ce qui constitue une éolienne en tant que telle. Environ 95 % de l'éolienne est composée d'acier, donc on sait à peu près le recycler. Ensuite, il faut anticiper le coût du démantèlement des sites éoliens. Cela fait l'objet d'une réglementation qui a été clarifiée voici deux ans, avec la constitution d'une provision chez les sociétés qui exploitent et une garantie donnée aux services de la préfecture.

La durée de vie d'une éolienne tourne autour de 25 ans ; pour le photovoltaïque, c'est plutôt 30 à 35 ans.

Je ne sais pas répondre concernant les autres technologies.

Mme TALPIN.- On va vous apporter une réponse sur la question de la formation.

Mme MIALOT.- Cela fait un petit moment déjà que les CFA ont créé pour tout l'artisanat des sections sur l'écoconstruction. Pour toutes les filières industrielles, c'est plutôt dans les lycées. Les lycées du bâtiment ont créé des prototypes. Nous sommes très mobilisés sur la formation depuis plusieurs années déjà.

La question de la rencontre entre le chômeur et l'employeur est un peu plus complexe que la seule qualification.

M. HELLSTERN.- Bonsoir. Didier HELLSTERN, d'EDF Énergies nouvelles.

Je voudrais illustrer le recyclage des panneaux et son coût.

Vous savez sans doute que vous avez dans votre région, et dans votre département en particulier, une des plus grosses centrales de France, installée sur une ancienne base de l'OTAN à Crucey-Villages.

Très simplement, il faut savoir que, dans le prix des panneaux, est déjà compté et facturé le coût du recyclage, c'est-à-dire que la société qui a fourni les panneaux s'engage à les reprendre pour les recycler.

Mme TALPIN.- Merci de cette précision.

Mme THIERRY.- Bonjour. Isabelle THIERRY, directrice pédagogique du CFA, Centre de Formation des Apprentis du bâtiment de Chartres.

Je voudrais apporter un petit complément d'information par rapport à la formation que nous proposons aux jeunes, aux apprentis. Nous avons ouvert voici trois ans une section « mention complémentaire : technicien en énergies renouvelables ». Le paradoxe est qu'elle souffre du manque d'effectif.

On parle de cohérence. Les artisans ont besoin d'être aidés, car former des jeunes, ce n'est pas simple. Mme MIALOT le disait : ce n'est pas seulement la rencontre entre les jeunes et les employeurs, c'est aussi permettre à ces derniers de former. Je trouve que l'on ne parle pas suffisamment du contexte économique actuel du bâtiment. C'est difficile pour les artisans.

Pour leur permettre de former les jeunes, il faudrait les aider.

Je souhaite faire un petit commentaire par rapport à la filière bâtiment : on parle d'énergies renouvelables, il faut aller en ce sens, en effet, mais il faut aussi accompagner les entreprises. Ce n'est peut-être pas à moi de parler de ce sujet, mais quand elles répondent à des appels d'offres, il faut une cohérence. On parle du local, mais j'ai une question : toutes les entreprises proches d'un chantier qui répondent à un appel d'offres sont-elles listées ? Les choisit-on, même si elles répondent à un cahier des charges ? Le fait qu'elles soient locales est-il pris en compte ? Le problème est un peu là aussi.

M. AMJAHDI.- Bonsoir. Mohamed AMJAHDI, directeur régional adjoint de l'ADEME Centre.

J'ai écouté les réflexions menées. Globalement, l'intérêt et les objectifs de ce débat étaient d'apporter des éléments de réponse au triptyque que nous connaissons tous : la disparition des énergies fossiles, l'économie liée et le changement climatique.

Malheureusement, une grande partie des réponses et des éléments de la discussion ont posé des problématiques. Des éléments complémentaires ont été apportés, mais plutôt sous forme de questions exprimant le fait que l'on n'y arrivera pas parce que ce sera compliqué et que l'on a tous les problèmes du monde en face de nous.

Je vais prendre une filière, ou un secteur économique en parallèle : la télécommunication.

Pour le portable, que nous connaissons tous, que nous avons tous dans nos poches, nous avons connu tout d'abord des valises très lourdes et peu sophistiquées. Maintenant, ce sont des ordinateurs de poche connectés et tout le monde est capable de se payer ce service dans les conditions économiques que l'on connaît, et ce, parce que c'est une utilité.

Aujourd'hui, nous parlons de l'énergie. On demande au citoyen lambda de changer son mode d'achat, son mode de consommation, de passer d'une situation de service fourni par un opérateur pour devenir propriétaire d'un équipement producteur.

C'est globalement un changement de mentalité que nous devons accompagner pour que le citoyen lambda propriétaire de son logement puisse se dire : « L'élément que je vais acquérir va m'apporter un service qu'un opérateur me fournit pour le moment dans des conditions économiques, environnementales et sociétales différentes. Je me sens responsable de mes actes d'achat et de consommation. »

Tant que l'on se focalise sur la question économique « cela coûte cher, on n'y arrive pas, on n'a pas assez d'installateurs, les équipements viennent de Chine ou d'ailleurs, c'est compliqué », on ne parviendra pas à créer un véritable développement de l'ensemble de ces filières. Nous les avons passées en revue. Il y a celles qui produisent de l'électricité avec l'inconvénient ou l'avantage que l'on a des systèmes sur le toit mais on ne profite pas du bénéfice direct, c'est simplement une rente économique. On a parlé de géothermie, du bois et de services complètement différents. Peut-être qu'il est compliqué pour le citoyen lambda d'avoir une réflexion globale : « je dois me chauffer, il faut que j'installe une chaudière bois », « il faut que je produise de l'électricité, est-ce une éolienne ou du photovoltaïque ? », etc.

Le modèle économique de demain devra peut-être changer pour que ces systèmes entrent dans les foyers à une échelle beaucoup plus importante. Pour la téléphonie mobile, on loue le portable lui-même, on ne l'achète pas, on a un abonnement. S'agissant de l'électricité, est-ce que ce ne seront pas des opérateurs énergétiques de taille importante qui vendront un service qui intégrera les équipements installés sur les toits de nos bâtiments ?

Je ne sais pas mais c'est peut-être ce modèle économique qui nous permettra de passer à une échelle beaucoup plus importante, sachant que nous avons vu, dans les DOM en particulier, qu'il fonctionnait. C'est sur ce modèle que les filières énergies renouvelables, en particulier le photovoltaïque et le solaire thermique, se sont développées.

Mme TALPIN.- Vous pouvez passer le micro juste derrière vous, s'il vous plaît.

Ce sera peut-être la dernière intervention.

Un intervenant.- Vous venez d'avoir une réponse libérale : le modèle de la téléphonie.

Je ne sais pas si l'animateur prendra en considération quelques idées exprimées par mon voisin puis par le monsieur, mais un autre modèle, cher monsieur, repose peut-être sur la mobilisation des citoyens, sur l'économie sociale et solidaire, sur les initiatives locales, donc privées, mais encouragées par les services publics. C'est un autre modèle de société. Pour moi, ils sont opposés.

Il existe peut-être des alternatives. J'espère, cher animateur du débat, que vous prendrez en considération ces souhaits exprimés par plusieurs personnes.

(Applaudissements.)

Mme TALPIN.- L'ultime intervention ?

M. LAUVERGEAT.- Je voudrais revenir sur le stockage.

Yves LAUVERGEAT, Vice-président du CESER région Centre.

Je reviens sur l'équation pointée par quelqu'un qui est le fait que l'on arrive à une autosuffisance par les énergies renouvelables, à condition d'avoir une réduction de la consommation, mais celle-ci est basée sur un système de réhabilitation notamment du bâti qui est en train de prendre plus de 90 % de retard par rapport aux prévisions. Il sera donc difficile d'atteindre cette équation, d'autant que nous avons le problème de l'intermittence avec certaines énergies renouvelables.

D'où l'idée de la demande que je formule : que la nation essaie de mettre le paquet sur la recherche, tant sur l'efficacité des énergies renouvelables que sur le stockage. Sinon, sauf à renouveler le parc nucléaire dans sa totalité, voire à le développer, nous nous retrouverons dans le noir.

M. BONSENS.- Julien BONSENS, communauté de communes Loches Développement.

Je ferai une remarque sur le développement territorial et local et sur la recherche de sobriété et d'efficacité énergétique. Je m'étonne que les questions d'amélioration des performances du bâti, de formation des artisans et de leurs salariés, et que les notions de fabrication de matériaux, tels les agromatériaux locaux, n'aient pas été évoquées aujourd'hui.

Mme TALPIN.- Cela a été évoqué à Bourges, mais c'est très important.

M. BONSENS.- À mon avis, c'est nécessaire. C'est surtout facteur de création d'emploi localement et de valeur ajoutée pour les entreprises locales. On a évoqué les industries mais il y a aussi toutes les petites entreprises agricoles et artisanales qu'il faut accompagner et qui embauchent.

Mme TALPIN.- Il est important que ce soit dit.

Merci à toutes et à tous de vos interventions.

Je cède la parole à Gilles DEGUET.

M. DEGUET.- Je ne suis pas l'animateur, je suis l'organisateur de débats régionaux et je ne donne pas la réponse unique parce que ce serait un pouvoir absolument considérable. Je suis extrêmement honoré mais, honnêtement, je ne suis pas à la hauteur !

Cependant, je vais faire quelques remarques sur le débat.

Pour la première partie, j'ai noté qu'il fallait mettre un peu de complexité du fait des usages divers de la paille et du bois. L'un d'eux a été oublié, en tout cas pour la paille : c'est celui de matériau de construction de maison parce que c'est un très bon isolant. C'est aussi un élément à intégrer.

De fait, nous n'avons pas suffisamment évoqué les matériaux que l'on appelle « écosourcés » qui ont, en plus, un immense avantage : ils ne produisent pas de gaz à effet de serre parce qu'ils sont dans le cycle de la chlorophylle et ils consomment beaucoup moins d'énergie que les autres matériaux.

Je retiens cet élément de complexité sur les matériaux de la biomasse qui sont utilisés. Il faut faire attention, celle-ci a beaucoup d'usages, dont un supplémentaire : la forêt est aussi un endroit où l'on va se promener et où vivent beaucoup d'animaux ! Il ne faut pas oublier la fonction de la forêt dans la biodiversité.

C'est sur cet ensemble que nous travaillons, et ce, avec Arbocentre.

Par ailleurs, il existe quand même un débat sous-jacent sur le mode de développement.

J'entends bien les appels d'offres sur les éoliennes en mer. Néanmoins, dans la région, nous ne faisons pas des appels d'offres sur des champs énormes d'éoliennes sur terre et ce n'est pas le même modèle. Je voudrais insister sur le fait qu'il faut bien que nous soyons capables de créer même l'industrialisation pour des modèles beaucoup plus décentralisés. C'est le vrai débat que nous avons : comment répondons-nous à des développements très décentralisés d'énergies renouvelables et comment sommes-nous capables de suivre industriellement ?

Soyons clairs, le mieux serait de prendre toute la chaîne de valeur, mais saisissons déjà ce que nous pouvons prendre chaque fois, sans oublier la formation, domaine dans lequel nous agissons déjà.

Tout va ensemble : si vous ne faites que de la formation et que vous n'avez pas d'emploi au bout, celle-ci ne tient pas. Il faut donc développer le paquet, mais il est clair que la formation doit être incluse.

En outre, plusieurs d'autres vous ont parlé du modèle lui-même de production de l'énergie renouvelable. Je suis très favorable à une forme majeure d'autonomie, d'autosuffisance, même si on sait qu'elle n'est pas complète. Cela donne des éléments très importants en termes de démocratie parce qu'il est important de maîtriser la consommation et la production en même temps. C'est aussi ce qui permettra d'avoir éventuellement des formes de propriétés coopératives. Quelques-uns de nos champs d'éoliennes fonctionnent sur ces modes. Il est extrêmement important que ce soit développé.

Enfin, cela a des rapports avec les réseaux. Je ne suis pas très favorable au modèle où l'on met toutes les éoliennes au Nord, tout le photovoltaïque au Sud et d'énormes lignes pour descendre du Nord au Sud la nuit et dans l'autre sens le jour. Nous sommes un peu sur le modèle que nous avions auparavant, avec de très grosses sources d'énergie et des ramifications dans tous les sens. La question des réseaux doit être posée un peu différemment, avec plus de régulation locale, avec plus d'adéquation entre la production et la consommation locale, donc un peu les modèles que Thierry a donnés. Or, sur ces modèles, il ne faut pas être complètement dogmatique : les connexions pour avoir des apports seront nécessaires. Cependant, ce n'est pas dans les mêmes quantités que par rapport aux flux que nous avons actuellement.

Il y a vraiment un débat.

Je m'excuse, je me suis abstenu de parler auparavant, mais j'essaie de resituer des éléments du débat.

Trois petites remarques rapides.

Concernant les courbes qui montent doucement ou non, je fais partie des personnes qui ont travaillé sur le SRCAE : par rapport à la situation actuelle, la géothermie sera multipliée par 12 en 2020, le bois seulement par 2 et l'éolien par 4.

Les courbes données là correspondent à des coefficients multiplicatifs extrêmement importants. Je partage le point de vue de Jacques : pour la géothermie, on part de presque rien qui, multiplié par 12, fait « pas beaucoup » ! À un moment, il faudra de vrais gros démarrages qui permettront éventuellement ensuite d'aller plus loin.

Un mot sur le Schéma régional éolien : dans celui à 2020, sachant qu'il est révisable, on multiplie par 4 la puissance installée. Cela correspond à environ 1/9^{ème} de l'objectif donné nationalement et nous ne sommes pas 1/9^{ème} du territoire.

Concernant l'éolien, des objectifs ont été fixés, mais des aspects restent contradictoires. Il faut faire la part des choses.

L'État et la Région ont montré un vrai souci de l'analyse des lieux et, en même temps, une vraie volonté que cela se développe parce que 2 700 mégawatts, c'est 4 fois la puissance installée actuellement.

Nous essayons d'organiser le débat, mais vous avez remarqué que la partie sur les réseaux est arrivée d'entrée de jeu, dès que l'on a commencé à parler de l'électricité.

J'espère que nous n'avons pas trop formaté le débat et que nous l'avons organisé pour permettre l'expression.

En tout cas, je souhaite que tout le monde ait vraiment le sentiment que, s'il avait quelque chose à exprimer, il a pu le faire. J'insiste sur cet élément.

Je vous invite au débat suivant, dans un peu moins d'un mois, le 14 mai à Blois. Il portera sur le financement, notamment sur la fameuse CSPE. Nous fonctionnerons de la même façon : si vous avez quelque chose à dire, même qui n'est pas dans le format du débat, n'hésitez pas. Ce sera pris, de toute manière.

Nous continuons la discussion dans le fond du bâtiment.

La séance est levée à 21 heures 12.