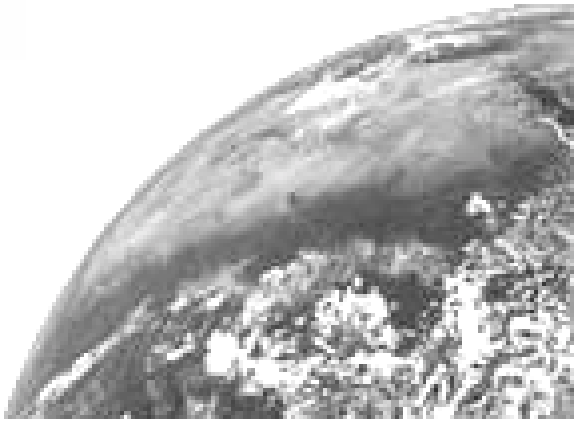
Initiatives Climat en Poitou-Charentes



Réussir la lutte contre le changement climatique en Poitou-Charentes

LIVRE BLANC

MARS 2006

Poitou Charentes
la démocratie participative

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Coordonné par Futur Facteur 4

SOMMAIRE

1ère partie – Réussir la lutte contre le changement climatique en Poitou-Charentes

- ✓ Le climat bouleversé
- ✓ Bref historique de la compréhension scientifique de l'évolution des climats
- ✓ La vertigineuse découverte des archives de la Terre
- ✓ Les événements climatiques extrêmes, déclencheurs d'une prise de conscience
- ✓ De l'évolution du climat en France…
- ✓ …. à la réduction des émissions en Poitou-Charentes

2ème partie – Mobiliser l'opinion publique

- ✓ Affronter l'enjeu climatique par la mobilisation citoyenne
- ✓ Un long processus, de la sensibilisation à l'action
- ✓ Une panne d'imaginaire du long terme
- ✓ La déficience des médias nationaux
- ✓ La compréhension de la portée des actes
- ✓ Le chemin de la mutation possible concernant les comportements
- ✓ L'articulation de solutions complexes
- ✓ Un besoin de prospective
- ✓ Tout le monde sur le pont !

3ème partie - Élaborer le Plan Initiatives Climat ADEME/Région

- ✓ Les politiques de lutte contre le changement climatique, du global au local
- ✓ Un succès par la démocratie participative

4ème partie - Synthèse du Livre Blanc

- ✓ Vers une mutation culturelle de grande ampleur
- ✓ Un avenir illisible
- ✓ Analyse par secteur d'activité
- ✓ Analyse par type d'intervention

5ème partie – L'expression du panel de citoyen

- ✓ Achats et comportements : anticiper les mutations plutôt que les subir
- ✓ Education et formation pour éveiller les consciences et agir
- ✓ La recherche-développement, un rôle majeur dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- ✓ L'éco-construction, un secteur encore trop marginal à l'avenir prometteur
- ✓ Le tertiaire, la culture d'entreprise, déterminante dans la réduction des émissions
- ✓ Les collectivités locales et l'attente de l'exemplarité
- ✓ Agriculture, de l'émission au stockage des gaz à effet de serre
- ✓ Bois, forêt, sylviculture : valorisation de la biomasse pour préserver le climat
- ✓ Les entreprises en attente d'un cadre régional de lutte contre l'effet de serre
- ✓ Les déchets et l'effet de serre : la valorisation et la nécessité d'une réelle sobriété
- ✓ Les transports de marchandises : l'intermodalité, solution inéluctable
- ✓ Les transports de personnes, la mutation majeure à engager

1ère partie - Réussir la lutte contre le changement climatique

✓ *Le climat bouleversé*

Il y a 15 000 ans environ, une grande partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord est passée d'un état de steppe glaciaire au paysage actuel, où les glaces ont reculé vers les pôles et en altitude. Ce passage de l'époque glaciaire à l'époque interglaciaire actuelle a été très lent : il aura fallu quelque 5000 ans pour que s'accomplisse le dégel d'une partie de l'hémisphère Nord. La température terrestre a graduellement augmenté, sous l'effet de la variation de l'intensité du rayonnement solaire et de la modification sur très longue période, de l'orbite de la Terre par rapport au Soleil. Or, entre une ère glaciaire et un interglaciaire plus chaud, il n'y a qu'un écart de température moyenne annuelle de 5°C. Ces 5°C de moins qu'aujourd'hui se traduisaient par un kilomètre de glace sur les îles britanniques et un niveau de la mer 120 mètres plus bas qu'aujourd'hui. Ainsi, comme on le verra plus loin, **le réchauffement provoqué par l'homme d'ici 2100 pourrait être en amplitude équivalent à la sortie de l'ère glaciaire si rien n'est fait, mais il serait dix fois plus rapide.**

Depuis la dernière transition interglaciaire, le climat a été caractérisé par une remarquable stabilité, du fait de la constance de la teneur de gaz carbonique (CO_2) et de méthane dans l'atmosphère… et ce jusqu'à l'ère industrielle. Or depuis le milieu du XIXème siècle, les émissions de carbone provoquées par les activités humaines - exploitation et combustion d'énergies fossiles, émissions de méthane et d'oxyde nitreux par l'agriculture, changements d'affectation des terres - furent tellement massives et rapides qu'elles causent une dérive inédite et accélérée de l'effet de serre. Cette dérive est mesurable : la concentration de gaz carbonique dans l'atmosphère a augmenté de 31% depuis 1850 et celle de méthane (CH_4) de 151%. **S'il est dans la nature du climat de fluctuer et d'évoluer d'un cycle astronomique à l'autre, un élément est bel et bien en train de dérégler cette complexe horloge naturelle : l'espèce humaine.**

La rapidité vertigineuse de ce processus déclenché par l'intervention humaine est à l'origine des grands problèmes environnementaux contemporains.

Qu'est-ce que l'effet de serre ? Du phénomène naturel à l'effet de serre additionnel

Le gaz carbonique (CO_2) et les autres gaz à effet de serre sont des composants naturels de l'atmosphère. Depuis toujours, ils interviennent dans la régulation de la température terrestre ; sans eux, la température moyenne terrestre chuterait de 15°C à -18°C. L'effet de serre désigne un phénomène complexe de piégeage de la chaleur solaire par le gaz carbonique et d'autres gaz comme le méthane et la vapeur d'eau. Le gaz carbonique est important pour le climat car, tel un vitrage invisible, il retient une partie de la radiation solaire, qui, sans lui, repartirait à travers l'atmosphère vers l'espace. En plein air, chacun peut ressentir l'effet de serre atmosphérique, en comparant la douceur des nuits nuageuses à la fraîcheur des nuits claires. La vapeur d'eau fournit la plus grande contribution à l'effet de serre, mais son temps de résidence dans l'atmosphère n'est que de quelques jours : le cycle de l'eau (évaporation, condensation, précipitation) est rapide, l'eau ne s'accumule pas dans l'atmosphère. Par contre, le gaz carbonique y a une durée de séjour beaucoup plus longue, de l'ordre de 120 ans. Le gaz carbonique rejeté par les activités humaines reste donc longtemps dans l'atmosphère et y exerce un effet durable. **En clair, l'action de l'homme ne crée pas l'effet de serre, elle l'augmente. D'où la reconnaissance d'un effet de serre additionnel, lié aux activités humaines.**

✓ *Bref historique de la compréhension scientifique de l'évolution des climats*

La compréhension scientifique du mécanisme de l'effet de serre est ancienne. C'est en 1827 que Jean-Baptiste Fourier identifie la capacité de certains gaz présents dans l'atmosphère à retenir le rayonnement infrarouge (rayonnement de chaleur invisible) en fonction de sa longueur d'onde. Est alors établi un comportement de l'atmosphère semblable au vitrage d'une serre ou d'une véranda. Dans une serre, le rayonnement solaire traverse les parois, tandis que la chaleur émise par la terre et les objets réchauffés par le soleil est retenue par le vitrage. De même, la présence de certains gaz dans l'atmosphère bloque la dispersion vers l'espace du rayonnement terrestre et provoque un réchauffement de l'atmosphère. Ces composants de l'atmosphère, tels que le gaz carbonique, forment une sorte de « vitre » gazeuse qui retient une partie de la chaleur terrestre. Cette propriété est identifiée pour le dioxyde de carbone (gaz carbonique ou CO_2). Ainsi, dès 1896, le suédois Sven Arrhénius, prix Nobel de chimie, effectue les premiers calculs de l'effet de serre provoqué par l'utilisation massive du charbon dans les sociétés industrielles et met en évidence le processus de changement climatique.

Cette question restera ensuite en l'état durant un demi-siècle, faute de validation expérimentale. Il a fallu en effet attendre les années soixante et l'envoi de satellites pour que la science ait une vision globale de l'atmosphère. Jusqu'alors, les relevés de température, imprécis et irréguliers ne concernaient que les pays industrialisés. On n'avait pas une vision d'ensemble du climat terrestre. Du fait de la mauvaise compréhension des variations naturelles du climat, notamment la succession d'ères glaciaires et interglaciaires, il était totalement impossible de mesurer un quelconque réchauffement. **A partir des années 60, grâce aux satellites, la compréhension du fonctionnement de l'atmosphère et de sa chimie a beaucoup progressé. Mais aucune interprétation d'un quelconque changement climatique n'était encore possible, faute d'une période d'observation suffisamment longue.**

✓ *La vertigineuse découverte des archives de la Terre*

En 1985, tout a basculé. C'est la date d'émergence réelle de cette question déterminante de l'effet de serre. Des scientifiques français et russes ont effectué cette année là des carottages dans l'Antarctique et ont remonté des strates de glace, dont les plus anciennes avaient 150.000 ans, puis ils ont analysé les bulles d'air qui y furent emprisonnées lors des chutes de neige. Ils identifièrent aussi la température moyenne de l'atmosphère correspondante par la présence de certains isotopes radioactifs. De leurs travaux remarquables a découlé une chronique continue depuis 150 000 ans du fonctionnement de l'atmosphère terrestre. Cette reconstitution a mis en évidence une corrélation régulière entre teneur en gaz carbonique de l'atmosphère et évolution de sa température. Cette expédition de 1985 a maintenant été suivie de beaucoup d'autres en Antarctique et au Groenland et corroborée par d'autres analyses notamment de sédiments marins. Autant de travaux qui donnèrent des conclusions convergentes. On remonte maintenant à près d'un million d'années, une durée qui recouvre plusieurs alternances d'ères glaciaires et interglaciaires. Ces archives climatiques ont également permis de comprendre les facteurs de variation naturelle du climat : orbite de la terre autour du soleil, inclinaison de l'axe de la terre, volcanisme, activité solaire, rôle régulateur des océans…

Les bulles d'air piégées dans les glaces sont porteuses de messages instructifs : ce sont les archives de l'histoire de l'atmosphère. Elles remontent jusqu'à nos ancêtres de Néanderthal. Elles révèlent que l'air respiré par les premières civilisations humaines était le même que le nôtre, hormis les polluants d'apparition récente, dégagés par l'industrialisation et l'agriculture intensive. **Elles nous apprennent surtout que les évolutions de la température terrestre sont liées aux variations de la concentration de CO_2 atmosphérique.**

En un siècle et demi d'industrialisation, la concentration de dioxyde de carbone dans l'air a été déjà accrue de près d'un tiers. **L'homme, par la consommation croissante de combustibles fossiles, accroît la concentration de gaz carbonique dans l'atmosphère. Celle-ci provoque un réchauffement du climat additionnel aux variations naturelles.** La décennie des années 1990 fut la plus chaude depuis 1861, année du début des relevés instrumentaux réguliers de la température moyenne de la surface terrestre. L'année 1998, puis l'année 2003 provisoirement,

sont les plus chaudes de toutes. Selon les experts, ces phénomènes s'accroîtront considérablement pendant le XXIème siècle : une augmentation de 100% des émissions de CO_2 par rapport à leur niveau antérieur à l'industrialisation n'est pas à exclure pour le milieu du XXIème siècle. Depuis vingt ans, les scientifiques effectuent des modélisations informatiques pour reconstituer l'évolution historique du climat et simuler cet effet de l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dû à l'homme. **Ils mettent en évidence une augmentation à venir de la température moyenne à la surface de la Terre d'ici 2100 de 1,4 à 5,8°C, une hausse qui peut donc être comparable à celle de la sortie de l'ère glaciaire du Néolithique, il y a dix mille ans.**

Les énergies fossiles, responsables du réchauffement

Les consommations d'énergies fossiles (charbon, gaz, pétrole) sont responsables de 70% des émissions anthropiques de gaz à effet de serre. En effet, se déplacer en voiture, chauffer ou climatiser sa maison, produire une tonne d'acier… sont autant d'actions qui génèrent des émissions. La diminution des consommations d'énergies fossiles ou leur remplacement par des énergies ou des technologies n'émettant pas de gaz à effet de serre, doivent, dès à présent, être inclus dans toutes les politiques locales (développement économique, agriculture, énergie, infrastructures…). La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (UNFCC) exprime la nécessité de parvenir, d'ici la fin du 21ème siècle, à stabiliser les concentrations des gaz à effet de serre à un niveau suffisamment bas pour rendre tolérable les conséquences des changements climatiques. Pour un pays comme la France, ceci implique de respecter les engagements de Kyoto d'ici 2008-2012 et au-delà une division par 4 des émissions d'ici 2050. Une mobilisation de l'ensemble des acteurs publics, privés et des citoyens est donc indispensable.

✓ *Les événements climatiques extrêmes, déclencheurs d'une prise de conscience*

« *Des températures record ont été enregistrées dans le sud de la France, supérieures de 5 à 7°C à la moyenne de long terme. Aux Etats-Unis, 562 tornades ont été dénombrées en mai, nombre record enregistré en un mois. En Inde, la vague de chaleur précédant la mousson s'est illustrée par des températures oscillant entre 45 et 49°C, causant la mort d'au moins 1400 personnes* ». Tels furent les termes d'un communiqué de l'Organisation météorologique mondiale qui, au début de l'été 2003, soulignait que les phénomènes météorologiques et climatiques atteignaient, cette année là, des niveaux plus élevés encore que les hausses de températures relevées en 1998, pourtant considérée comme l'année la plus chaude du XXème siècle. L'été 2003 dans l'hémisphère nord, fut – provisoirement - le plus chaud de tous. Et cette vague de chaleur fut à l'origine d'environ 15.000 morts en France...

Puis ce fut le pathétique naufrage de la Nouvelle-Orléans, frappée par un cyclone d'une violence inédite. Les images de réfugiés, notamment les populations les plus pauvres, errant sans secours en pleine Amérique frappa les esprits. L'administration américaine, longtemps incrédule face à la crise climatique et peu encline à s'engager dans les négociations internationales en faveur de la protection du climat, fut dépassée par l'ampleur de la catastrophe. L'opinion américaine a reçu un électrochoc. Quelque 150 maires et sénateurs se mobilisèrent en faveur de la ratification du Protocole de Kyoto sur les changements climatiques. **Un consensus mondial s'affirme de plus en plus en faveur de la lutte contre l'effet de serre additionnel, tandis que les rapports du GIEC (*voir encadré*) confirment le risque de multiplication des événements climatiques extrêmes.**

Les événements de ces dernières années ont fait prendre conscience de la vulnérabilité de toutes les sociétés en frappant particulièrement les personnes fragiles, les métiers qui vivent de l'agriculture ou les populations soit qui n'ont pas les ressources pour se protéger soit qui sont trop isolées pour bénéficier des secours.

Le GIEC (Groupe intergouvernemental (d'experts) sur l'évolution du climat) a été fondé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale et le Programme des Nations unies pour l'Environnement. Réunissant un grand nombre d'experts de toute nationalité, il joue un rôle central dans les négociations internationales sur le changement climatique. Sa mission est de rassembler des données scientifiques, techniques et socio-économiques pertinentes afin d'envisager les risques des changements climatiques liés aux activités humaines. Il doit également formuler et évaluer des stratégies possibles de prévention et d'adaptation. Il a publié son premier rapport en 1990. Mis à jour en 1992, ce rapport a servi de base à la négociation de la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques, une convention adoptée à Rio de Janeiro en juin 1992. D'autres rapports ont été publiés en 1995 et en 2001, le prochain est attendu pour 2007.

✓ *De l'évolution du climat en France…*

Selon les mesures, la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté de 0,6°C depuis le début du 20ème siècle. Sur la même période, la France a connu une hausse de sa température moyenne de 0,9°C (entre 0,9°C et 1,1°C pour le Poitou-Charentes) car le réchauffement est plus important sur les terres que sur les océans.

De récents travaux[1] montrent **qu'une hausse de 3°C de la température moyenne en France se traduirait en Poitou-Charentes par une réduction d'environ 20% des précipitations annuelles moyennes et une hausse du niveau de la mer de 18 à 35 cm d'ici 2100.**

L'idée selon laquelle le réchauffement climatique permettrait à la France de bénéficier d'un climat plus clément est malheureusement fausse. Les gaz à effet de serre agissent sur de nombreux cycles naturels (cycle de l'eau, cycle du carbone) dont la modification favorise l'accentuation des caractéristiques climatiques existantes : augmentation du régime des précipitations en hiver, allongement des sécheresses en été, augmentation du nombre des pics de chaleur… Toutes ces conséquences restent encore dans le domaine de l'imaginable, mais on ne peut pas, par exemple, exclure à ce jour un arrêt du Gulf Stream. Le climat européen serait alors équivalent à celui de l'Amérique à latitude équivalente.

✓ *… à la réduction des émissions en Poitou-Charentes*

Si les émissions régionales se poursuivent au rythme actuel, elles augmenteront de 9% entre 1990 et 2010 : la région Poitou-Charentes émettra environ 800 000 tonnes de CO_2 en trop pour prétendre respecter à l'échelle régionale l'objectif national de stabilisation pris dans le cadre du Protocole de Kyoto.

Entre 1990 et 2002, les consommations régionales d'énergie sont passées de 4 143 à 4 450 milliers de tonnes équivalent pétrole (soit une hausse de +0,6% par an) et les émissions régionales de gaz à effet de serre d'origine énergétique de 9.491 à 9.870 milliers de tonnes équivalent CO_2 (soit une hausse de +0,3% par an). La reprise de la croissance entre 1998 et 2001 et la stabilité des prix de l'énergie au cours de cette période ont contribué à accroître les consommations et les émissions.

Entre 1990 et 2010, les émissions régionales de gaz à effet de serre d'origine énergétique pourraient passer de 9 491 à 10 267 milliers de tonnes équivalent CO_2 (soit une croissance de +0,4% par an). Ce sont les secteurs des transports et du résidentiel qui connaîtraient les augmentations les plus importantes de leurs émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique (+21% chacun, soit +0,9% par an).

[1] - Programme Imfrex - 2005.

En l'absence de mesures, en 2010, résidentiel et transports représenteraient 72% des émissions et 68% des consommations (contre 66% et 69% en 2002). Ces deux secteurs sont aussi ceux qui connaîtront les croissances les plus fortes de leurs émissions (+21% chacun). Et le secteur des transports sera alors toujours aussi dépendant des produits pétroliers…

La voie de la sagesse

Pour maîtriser l'effet de serre additionnel, il faut que les activités humaines n'émettent que ce que les océans et les forêts sont capables naturellement d'absorber. Or les émissions anthropiques mondiales de gaz à effet de serre (entre 6 et 7 milliards de tonnes de carbone) correspondent déjà à plus de deux fois ce que les océans et les forêts peuvent absorber (3 à 3,5 milliards de tonnes de carbone). Compte tenu de la longue durée de vie de ces gaz dans l'atmosphère, si on veut stabiliser le climat d'ici 2100, il faudra opérer une division par deux de nos émissions au plus tard en 2050.

De plus, si, dans un objectif d'équité et de paix, on considère qu'à moyen et long terme, chaque habitant de la planète devra émettre la même quantité de gaz à effet de serre, il faut que les pays industrialisés, fortement émetteurs, divisent au moins par quatre leurs émissions (« facteur 4 »). Bien évidemment, aucun scénario n'est envisageable où les pays en développement pourraient éviter de voir leurs émissions exploser sans que les pays technologiquement les plus avancés ne fassent auparavant des progrès décisifs. Ramené à la région Poitou-Charentes, un tel objectif de division par quatre reviendrait à n'émettre pas plus de 2,5 millions de tonnes équivalent CO_2 (contre environ 10 aujourd'hui) pour satisfaire les besoins énergétiques de la région.

Pour être viable économiquement, le respect d'un tel objectif ne peut être que progressif et fonction des avancées technologiques, économiques, juridiques et institutionnelles qui émergeront. Néanmoins, il est d'ores et déjà utile, en termes de planification territoriale stratégique, de définir des objectifs intermédiaires glissants qui évolueront en fonction des connaissances. **L'idée est ici d'éviter de réaliser des investissements d'infrastructures à vie longue (ex : infrastructures de transports, de logements…) qui seraient obsolètes dans 10 ans du fait de l'ampleur des réductions d'émissions à atteindre.**

2ème partie - Mobiliser l'opinion publique en Poitou-Charentes

La question du changement climatique constitue un bouleversement extrêmement profond. L'obligation de réduire fortement nos émissions de gaz à effet de serre va-t-elle déboucher sur une réduction de notre consommation d'énergie, ce qui coïnciderait par ailleurs avec la réduction progressive des stocks d'hydrocarbures qui assurent à eux seuls 57% de l'approvisionnement énergétique mondial ? Comment répondre à la demande à venir des pays en développement et à un accroissement de près de moitié encore de la population mondiale ? La conséquence en sera-t elle une contrainte forte sur les modes de vie ? Devant de tels enjeux, des progrès technologiques nouveaux permettront-ils d'éviter cette contrainte ? Parallèlement, une évolution des modes de vie peut-elle conjuguer plaisir de vivre, sobriété de consommation et réduction des émissions de gaz à effet de serre ?

✓ *Affronter l'enjeu climatique par la mobilisation citoyenne*

Ce sont là des questions bien lourdes qui touchent au plus profond de l'évolution de notre civilisation. Comment aborder de telles questions ? Le réflexe est de se tourner vers les responsables politiques pour trouver des réponses. Constatons qu'ils ont réagi vite et au plus haut niveau compte tenu de l'ampleur du défi : seulement sept ans se sont écoulés entre la preuve de l'effet de serre à partir de l'analyse des glaces de l'Antarctique en 1985 et le premier traité international sur la question conclu à Rio en 1992. **Néanmoins, les acteurs politiques ne peuvent avancer sur une question de cette ampleur sans qu'un débat intense n'irrigue les sociétés. Il est fort probable que toute volonté politique visant à optimiser l'utilisation des ressources de manière autoritaire** [et à contraindre par en haut les comportements] **se heurterait à une incompréhension et à un rejet.**

Le moteur qui déclenche la décision d'un individu de réduire ses impacts environnementaux est son appartenance à la collectivité humaine et la nécessité [au sein de celle-ci] de minimiser la dégradation de la planète. Il s'agit de prévenir les conflits que ne manqueraient pas de causer une dilapidation des ressources et une dégradation irréversible de l'environnement. Si l'adhésion se construit dans ce renvoi au global, la démesure des enjeux a aussi un impact négatif. **La disproportion entre les changements à opérer et la portée de l'action individuelle solitaire est telle qu'elle peut déclencher le découragement. L'importance des enjeux ne peut dès lors avoir d'égal que l'intensité du débat démocratique.**

Parce que la moitié des émissions de gaz à effet de serre découlent directement des actes quotidiens des ménages, une prise en charge collective est indispensable. C'est là une réalité qu'aucune avancée technique même décisive ne pourra contourner. Plus précisément, sur les 17 tonnes d'émissions de dioxyde de carbone émises en moyenne nationale par un ménage (de 2,2 personnes et en tenant compte de la part des activités génériques industrielles ou tertiaires), 6,2 proviennent des transports (3,7 du véhicule individuel et 2,5 du transport des marchandises). La gestion des bâtiments constitue le second poste (4 pour le logement, 1,5 pour le tertiaire). Les autres consommations domestiques (électroménager) ont une contribution faible du fait d'une production électrique très peu émettrice de CO_2 en France. La production de biens industriels et de services compte pour 5,2.

Depuis plusieurs années, le débat sur le changement climatique procède en quelque sorte du haut vers le bas. Ce fut d'abord une question planétaire prise en charge dans le cadre de l'ONU. La mise en œuvre du protocole de Kyoto s'est traduite ensuite par des plans nationaux et européens. On aborde maintenant la mise en œuvre de plans territoriaux au niveau des régions et des grandes collectivités. **C'est ainsi maintenant et maintenant seulement au plan local et**

concret que se pose la question de la rencontre indispensable des actions publiques et de la mise en mouvement des citoyens. Et là, il faut innover.

La Région Poitou-Charentes a donc décidé de lancer une procédure démocratique toute à fait nouvelle, l'Initiative Climat, qui consiste à interroger directement des acteurs de terrain quant aux conditions de réussite, avant l'élaboration de son Plan Initiatives Climat Poitou-Charentes.

Mais avant d'en présenter le processus et les conclusions, il est utile de cerner l'état général de l'opinion et de bien comprendre son cheminement.

✓ *Un long processus, de la sensibilisation à l'action*

Les sondages donnent de l'état de l'opinion une illustration claire. Le processus du changement climatique est maintenant perçu par l'essentiel de la population, surtout depuis le drame de la canicule de 2003. Néanmoins, cette compréhension reste partielle et entachée d'erreurs d'interprétation quant à ses causes, son ampleur et son rythme, faute de formation suffisante. **La dynamique temporelle du changement climatique est surtout difficile à percevoir puisque c'est sur ce point que portent les désaccords scientifiques.** Il en résulte inévitablement une difficulté à se projeter dans l'action. De plus, **les messages contradictoires des responsables économiques et politiques des médias et surtout de la publicité nourrissent le sentiment que le sujet est encore jugé comme non urgent au niveau des pouvoirs publics.** Enfin, si les activités, sources d'émissions de gaz à effet de serre, sont le plus souvent bien identifiées (les consommations d'énergie, le chauffage, les transports, certaines pratiques agricoles), leurs parts respectives et surtout les réponses possibles sont largement ignorées.

- L'acceptation des enjeux

Il est toutefois très positif qu'une fois l'ampleur et la gravité du sujet perçus, le comportement général de l'opinion qui s'ensuit est celui de l'acceptation d'une indispensable mutation de civilisation avec toutes les responsabilités que cela implique. On vérifie là des caractéristiques particulières à cette question du changement climatique :

- La stabilisation du climat, donc des conditions de vie sur terre constitue une obligation intransgressible ;
- Elle implique un retour du politique au plus haut niveau ; le marché ne peut prendre en compte une telle obligation globale ; en face d'un mouvement de dérégulation alimenté par la mondialisation de l'économie s'affirme ainsi un besoin de rerégulation ;

Mais, il faut bien constater ensuite une grande difficulté à appréhender secteur par secteur les changements nécessaires. A ce stade là, filtrent de vraies différences d'appréciation. Certains mettent en avant la technologie, d'autres pointent la nécessité de politiques publiques notamment d'investissement dans les infrastructures quand une dernière catégorie attend plutôt un changement exigeant de comportements individuels.

- Les conditions d'un passage à l'acte

La question principale est maintenant d'identifier les moyens de mettre en mouvement le plus rapidement possible l'ensemble de la société à tous les niveaux de responsabilité, sachant que plus le virage sera engagé tôt, mieux la transition se passera.

Il est donc particulièrement important de définir les phases à franchir entre la découverte d'une telle question et son inscription dans une action quotidienne. Il serait simpliste de croire qu'il y a un passage immédiat à l'action dès lors que la sensibilisation est acquise. Dans la réalité, la réaction immédiate après la prise de conscience d'un danger grave, avant d'avoir encore identifié les solutions, est d'engendrer de l'angoisse. Les réactions de défense qui en découlent peuvent être aussi bien le déni, la minimisation que la fuite.

La question qui se pose donc aux responsables publics est donc d'identifier comment aider chacun dans sa prise en charge d'une question aussi lourde. Un processus à trois composantes s'avère nécessaire :

- D'abord, faciliter la connaissance de ce mécanisme de changement climatique notamment son ampleur, son rythme, ses impacts et l'inévitable adaptation nécessaire ;

- Ensuite, **aider chacun**, à son niveau d'intervention, à bien percevoir où se situent ses propres émissions de gaz à effet de serre et à en **identifier l'importance** relative ;

- Et bien sûr enfin, identifier la **combinaison d'actions tant individuelles que collectives dans lesquelles s'engager** pour réduire ces émissions, qu'elles concernent les technologies, les investissements ou les comportements.

✓ *Une panne d'imaginaire du long terme*

Il résulte inévitablement de cette difficulté à articuler les actions à engager, entre secteurs d'activité, entre l'individuel et le collectif, entre le national et le local… un imaginaire du long terme particulièrement brouillé. Cela concerne aussi bien les choix technologiques, les marges de manœuvre, la répartition des actions à engager entre les acteurs sur le terrain et leurs impacts sur l'économie. Bien évidemment, cette vision brouillée du futur accroît encore l'inertie des comportements.

Aujourd'hui, l'opinion n'a pas en général la conviction qu'il existe un scénario qui puisse réussir à stabiliser le climat tout en offrant à chacun une vie satisfaisante dans un espace de liberté démocratique. Comment dans ce contexte pour un jeune aujourd'hui construire sa vie dans son siècle ? Quelles règles de vie adopter dans tel brouillard ?

Cette absence générale de vision retarde la mise en mouvement individuelle et collective. Avancer de tels scénarios n'est évidemment pas de la responsabilité des collectivités territoriales, mais bien de celle de l'Etat.

✓ *La déficience des médias nationaux*

L'aspiration à cette profonde mutation est confrontée à l'ambivalence de l'un des acteurs majeurs des sociétés industrielles : les médias. Les médias abordent largement des questions ayant trait au changement climatique mais avec les contradictions majeures soulignées dans les ateliers d'élaboration du Livre Blanc « Achats et comportement » et « Education et formation » notamment :

- Des émissions de télévision de grande qualité décrivent des phénomènes climatiques aux qualités cinématographiques évidentes et bien évidemment les grandes catastrophes dévastatrices ;
- La négociation internationale dans le cadre de l'ONU y est traitée sporadiquement ;
- Mais les médias audiovisuels, financés principalement par les publicités, distillent un discours général très individualiste, sur le mode : « Consomme et jouis sans contrainte » ; toute démarche morale qui viendrait exprimer des nécessités collectives y est évacuée comme tentative de culpabilisation ;
- Et surtout enfin, **aucun travail n'est fait en direction de la présentation des politiques** de lutte contre le changement climatique, malheureusement complexes à exposer.

Il en ressort une contradiction entre la reconnaissance du problème et un discours global de désarmement des comportements en fonction de l'intérêt des marques. L'opinion est dès lors écartelée entre l'apport répété de preuves du changement climatique et l'absence d'itinéraire clair proposé pour l'éviter. Cela pèse évidemment sur la capacité à agir des acteurs à tous les niveaux. Il sera dès lors décisif d'intervenir auprès des médias notamment locaux.

Deux efforts de formation s'avèrent indispensables au-delà de la formation initiale essentiellement de responsabilité nationale : la **formation professionnelle continue** et surtout la **formation du citoyen** en termes de culture scientifique tout au long de sa vie.

✓ *La compréhension de la portée des actes*

Bien évidemment, on ne peut gérer son compte en banque sans savoir compter. C'est pourtant la situation où chacun d'entre nous est placé devant ce changement climatique. Personne ne connaît pour le moment son niveau d'émission de gaz à effet de serre, sa ventilation entre ses différents actes quotidiens. Toute injonction à agir pour le climat et même toute motivation personnelle sincère ne peuvent effacer cette ignorance.

On verra plus loin, à travers la synthèse du travail des ateliers d'élaboration du Livre Blanc, à quel point cette nécessité pour chacun de comprendre la portée de ses actes s'est révélée la clé de toute évolution future des comportements. **Mieux comprendre ses émissions doit dès lors constituer une priorité éducative et culturelle centrale.**

✓ *Le chemin de la mutation possible concernant les comportements*

La perspective de transformation des comportements peut toutefois être ressentie comme une pression sur la liberté individuelle, si elle est imprécise et globale. Pourtant, chacun sait bien que le mode de vie occidental n'est pas généralisable à toute l'humanité. Une des expressions les plus saisissantes est la notion d'empreinte écologique proposée par le WWF, selon laquelle la généralisation du mode de vie européen à la totalité de l'humanité exigerait trois planètes et six planètes pour le mode de vie américain.

Deux tendances totalement contradictoires marquent les comportements. D'une part, une tendance à l'uniformisation sous l'impulsion des médias et de la publicité des marques, dont les marchés sont d'horizon planétaire. D'autre part, ces modes de vie dispendieux ne sont pas accessibles à l'ensemble de l'humanité, ni même, en France, à toutes les couches sociales. Il en ressort une volonté croissante qui s'exprime dans tous les champs de la vie sociale, en faveur de la solidarité avec les plus faibles, de l'acceptation de l'impôt pour financer les services collectifs et en faveur de modes de vie au moindre impact sur l'environnement et la santé.

Parvenir à faire évoluer les comportements individuels ne sera possible que si un gros effort de culture scientifique est engagé, suivi d'un débat qui aide chacun à se projeter sur le long terme.

La transformation profonde des comportements n'est donc réalisable que si elle est fortement corrélée avec des avancées prises en charge par les pouvoirs publics et les acteurs économiques. La condition majeure de ces évolutions de comportement consiste à concilier le plaisir de vivre, le respect des choix individuels et la réduction des impacts environnementaux,

L'interdiction ne peut être le moyen d'infléchir les comportements que pour les impacts jugés graves. Pour l'essentiel des conduites quotidiennes, un compromis doit être trouvé par chacun entre les sources individuelles de plaisir et la limitation des impacts. Comme on l'a vu plus haut, cela suppose d'abord un progrès collectif massif de connaissance de ces impacts, une communication forte en direction des personnes par les pouvoirs publics et une inscription dans les prix des impacts que la collectivité devra gérer en aval (via notamment la fiscalité) pour orienter les choix. Il faut donc en quelque sorte apprendre à chacun à gérer un quota individuel maximal de pollution possible, à charge pour lui de ventiler ses actes de consommation à l'intérieur de cette enveloppe en fonction de ses préférences personnelles.

La communication doit porter ensuite sur une description précise, imagée et valorisante des comportements individuels adaptés à ce siècle. Elle a pour finalité d'amener chacun à construire les compromis personnels entre recherche du plaisir de vivre et réduction des impacts négatifs. Cette construction contrebalance des choix qui peuvent apparaître comme des renoncements et qui impliquent une plus grande vigilance quotidienne par une réduction de l'angoisse en se sentant davantage solidaire avec la collectivité humaine.

Il apparaît essentiel d'avoir une meilleure compréhension de la portée de ses choix par un conseil de proximité dégagé de tout intérêt commercial. C'est dans cet optique que le réseau des Espaces Info Énergie a été crée. Il permet aux ménages d'avoir un conseil direct et personnalisé pour économiser l'énergie et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

En outre, dans un grand nombre de cas, la réduction des pollutions passe par des priorités collectives qui réduisent puissamment les impacts comme l'utilisation des transports en commun ou le tri des déchets. La communication publique doit fortement valoriser ces actes.

✓ *L'articulation de solutions complexes*

Il faudra savoir articuler des avancées technologiques, des priorités d'investissements publics comme industriels et des changements profonds de comportement. Ces trois catégories de réponse devront être engagées simultanément et il faudra résister à la tentation de miser sur une seule. Par exemple, soit sur la technologie pour contourner la difficulté de transformer les comportements, soit sur la réponse fondée sur le marché pour éviter d'engager des investissements publics et donc faire appel à l'impôt, soit enfin de tout faire peser sur les comportements individuels pour en exonérer des acteurs économiques confrontés à une vive concurrence internationale.

D'abord, la technologie qui a permis durant ces trente dernières années une amélioration de la productivité des usages de l'énergie de l'ordre de 30% [2] présente des potentiels de réduction des émissions renouvelés par les efforts de recherche. Mais les changements de procédés ou d'énergie ont leurs limites et peuvent parfois se traduire par la substitution d'une pollution ou d'un risque par un autre.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre va rendre n**écessaire l'engagement d'investissements très lourds : la réhabilitation de l'ensemble du parc bâti pour en améliorer l'isolation, la construction d'infrastructures de transport alternatives à la route ou le développement des énergies renouvelables**. Compte tenu d'une programmation nécessairement étalée dans le temps et de la durée des chantiers, il faudra plusieurs décennies pour en tirer toutes les réductions d'émissions.

L'effet de serre va aussi appeler une modification profonde des règles de management tant public que privé pour que les choix d'achat ou d'investissement tiennent compte des enjeux de long terme. Il faudra aussi des comportements d'usage de chacun également plus vigilants.

L'une des caractéristiques les plus importantes de la lutte contre le changement climatique est bien **qu'il n'existe pas une solution massive applicable à tous les pays puis à tous les secteurs. Le succès ne pourra que résulter que d'une transformation en profondeur** impliquant la **technologie**, les **priorités économiques** et les **comportements.** Cette complexité doit être assumée. **Elle exige un débat intense et particulièrement au niveau local.**

✓ *Un besoin de prospective*

Les bonnes conditions d'approvisionnement énergétique, les prix bas et même une surcapacité de production électrique entre 1985 et 2005 se sont traduits par un déclin des efforts de prospective. Le secteur de l'énergie est dorénavant pris en tenaille entre le changement climatique, une tension durable sur les ressources pétrolières et bientôt la nécessité de renouveler les équipements de production construits après le premier choc pétrolier (centrales charbon et nucléaires). Il y a nécessité d'un effort de prospective très ouvert, qui permette de visualiser les différents chemins possibles puis de hiérarchiser les priorités. Pour rendre appréhendables ces évolutions de long terme, les pouvoirs publics doivent présenter des scénarios de long terme contrastés et intelligibles. Ceux-ci constituent des supports indispensables pour comprendre les évolutions à venir de la société comme de sa propre vie personnelle.

On peut de ce fait **regretter que la prise en compte d'une division par quatre des émissions françaises à l'horizon 2050 dans la Loi d'orientation sur l'énergie de juin 2005 n'a été l'occasion d'aucun débat public.**

---

[2] - L'intensité énergétique exprime la quantité d'énergie nécessaire pour produire la même quantité de richesse au fil du temps. Elle est calculée en divisant la consommation d'énergie d'un pays par son Produit intérieur brut. Ainsi depuis 1973, l'amélioration des rendements des appareils, l'isolation des logements, le perfectionnement des procédés industriels et une meilleure gestion ont ainsi permis en France une réduction de 30 % de la consommation d'énergie par unité de richesse.

✓ *Tout le monde sur le pont !*

Le changement climatique va imposer une **mutation majeure de notre civilisation** dans les deux générations qui viennent. La réussite exige que chacun change son comportement. **Et l'adhésion de chacun à un chantier aussi vaste implique une avancée démocratique. Les cartes sont sur la table.**

3ème partie - Élaborer le Plan Initiatives Climat ADEME/Région

I - LES POLITIQUES DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, DU GLOBAL AU LOCAL

✓ 1.1 - La nécessaire complémentarité des territoires

La lutte contre le changement climatique nécessite l'emboîtement de différents niveaux territoriaux. Sa spécificité par rapport à d'autres sujets environnementaux est de se fonder en priorité sur un constat global, de dimension planétaire, sans dynamique montant spontanément du local. Une raison à cela : l'émission de gaz à effet de serre n'a pas d'effet direct et immédiat sur l'environnement local ou sur la santé humaine. D'ailleurs, chacun d'entre nous émet du gaz carbonique par sa respiration.

Les actions de lutte contre l'effet de serre sont donc fondées sur des initiatives internationales. Mais ni instrument financier, ni diffusion de technologie, ni politique sectorielle ne peuvent être, en pratique, mis en place à ce niveau. Déjà des transcriptions de ces traités ont été effectuées au niveau européen : notamment la directive de 2003 fixant des quotas d'émission à 6 grandes branches industrielles, ainsi que des directives sectorielles comme celle sur la production d'électricité d'origine renouvelable, celle sur la consommation d'énergie des bâtiments, celle sur le développement des biocarburants de même que des programmes de recherche. Ces initiatives européennes ont l'avantage de faciliter l'engagement de politiques car elles évitent les distorsions de concurrence entre entreprises au sein de l'Union. L'essentiel de la mise en œuvre du protocole de Kyoto repose ensuite bien évidemment sur les Etats. Ceux-ci ont donc eu à décider de plans de lutte nationaux pour mobiliser tous les secteurs en faisant appel à tous les instruments d'intervention publique.

Mais, pour la moitié des émissions de dioxyde de carbone qui provient de la consommation des ménages (chauffage domestique, voiture individuelle…), il faut parvenir à **influer sur les choix individuels et les comportements quotidiens**. Pour cela, la **parole des collectivités locales est le levier majeur**. Puisqu'il n'y a pas d'impact immédiat et local du changement climatique, **cette implication des collectivités locales résulte d'un acte politique volontaire**. En outre, comme les plans nationaux ont été élaborés sans concertation suffisante, ils ont une faible capacité d'entraînement vers les acteurs économiques, sociaux et culturels sur le terrain. Dès lors, le Plan climat national ne peut tout simplement pas atteindre ses objectifs sans l'émergence d'autres dispositifs au niveau régional et local.

✓ 1.2 - Le Plan climat national 2004

Deux Plans climat ont été adoptés en France pour appliquer le protocole de Kyoto, le Plan National de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC de janvier 2000) et le Plan Climat 2004 (juillet 2004) dont une mise à jour est prévue pour mi-2006.
Le premier plan comprenait un important volet fiscal avec l'extension de la TGAP[3] aux consommations d'énergie. Son rejet par le Conseil Constitutionnel après le vote du Parlement en décembre 2001 a bien évidemment remis en cause la possibilité pour la France d'atteindre comme prévu les objectifs fixés à Kyoto et leur répartition au sein de l'Union Européenne, c'est-à-dire, pour la France, une stabilisation de ses émissions pour 2010 à leur niveau de 1990.

Le Plan climat 2004 devait donc ajouter des initiatives nouvelles pour assurer le rendez-vous avec l'objectif. Les points marquants de ce plan climat furent : la mise en place d'un système de

[3] - Taxe générale sur les activités polluantes. Celle-ci a unifié en 1999 la plupart des taxes visant à dissuader l'émission de polluants.

certificats d'économie d'énergie, le passage du taux d'introduction de biocarburants de 1% à 5,75% dans l'essence et le gazole, et des dispositions fiscales ciblées pour favoriser la maîtrise de l'énergie. Reste en suspens la décision d'un mécanisme de type bonus-malus à l'achat d'une voiture (taxe si elle est gourmande en carburant, prime si elle consomme peu). **Ce nouveau plan, limité dans sa portée, ne parviendra à la stabilisation des émissions qu'avec l'effet de l'augmentation des prix du pétrole. Malheureusement, surtout, il ne prépare pas la France aux objectifs** qui lui seront fixés dans la prochaine négociation internationale pour l'après 2012 (amorcée lors de la conférence de Montréal en décembre 2005). Ces plans nationaux successifs s'appuient surtout sur des dispositions réglementaires et ont largement contourné deux secteurs clés : les transports et les bâtiments. La réussite de l'action dépend ensuite de l'articulation entre le national et le territorial.

✓ *1.3 – L'articulation entre le Plan climat national et l'action régionale*

Il faut bien sûr éviter de dupliquer au niveau régional et local les initiatives nationales, comme de compenser par leur engagement les déficiences du Plan National. Une ville ou une région n'en ont ni la responsabilité ni les moyens.

La seule voie efficace consiste à concentrer l'intervention locale sur des actions où son influence est décisive par sa proximité avec les acteurs économiques et les citoyens.

L'action doit partir des interventions de la collectivité régionale dans son champ direct de compétence : le transport collectif, des patrimoines comme les lycées, la formation professionnelle, l'aménagement du territoire.

La Région a ensuite une fonction décisive d'animation, compte tenu de sa situation intermédiaire entre l'Etat et les acteurs de terrain et sa mission d'aménagement du territoire.

Les capacités d'intervention sont fortes au niveau communal et intercommunal du fait de la gestion des bâtiments publics, des transports urbains et des déchets et surtout des politiques d'urbanisme. On considère qu'en règle générale, les collectivités locales sont, par leurs consommations propres et les activités qu'elles gèrent indirectement, responsables de l'ordre de 10% des émissions.

Elles seules ont enfin bien sûr le contact direct avec les citoyens.

Pour rendre plus perceptible l'enjeu de l'effet de serre, la réalisation d'une analyse des émissions de gaz à effet de serre dans la région est essentielle. L'objectif n'est pas de viser une précision extrême (hors de portée compte tenu des insuffisances statistiques) que de rendre cette réalité plus tangible pour les acteurs locaux[4].

✓ *1.4 - La Région, chef d'orchestre de la lutte contre le changement climatique au plan territorial*

La réussite de la lutte contre le changement climatique impliquant la mobilisation de tous les acteurs de la société, la collectivité aura à y assurer une **fonction large d'animation**. Un vaste mouvement de concertation est le facteur déterminant de la réussite. **Par son ampleur, la question de l'effet de serre appelle un progrès démocratique**. Il faut donc faire vivre et développer les instances de participation et de coopération. D'ores et déjà, la Région dispose de leviers d'incitation importants vis-à-vis des acteurs locaux, notamment dans les quatre domaines qui suivent.

- La gestion des bâtiments

Des gains très importants peuvent être obtenus dans la gestion des bâtiments (chauffage, eau chaude, éclairage) par des améliorations technologiques. Les progrès concernant la construction neuve devront être transposés dans le patrimoine bâti existant par un vaste chantier de

[4] - Cette tâche doit s'inscrire dans une fonction d'observatoire en étant reliée à un observatoire de l'énergie.

réhabilitation. Il en résultera une réduction régulière des émissions dans la mesure où les besoins par habitant ne connaissent qu'une croissance assez lente. Ces voies de progrès devront être développées par la collectivité sur son patrimoine puis faire l'objet d'une animation vis-à-vis des partenaires extérieurs : logement privé, tertiaire public de l'Etat et tertiaire privé. Ainsi, un bâtiment doit être conçu en prenant en compte l'ensemble de sa vie sur ce siècle. Les bâtiments nouvellement construits connaîtront donc à la fois une raréfaction des énergies fossiles et l'aggravation de l'effet de serre.

- Les transports

Tandis que globalement, les émissions de dioxyde de carbone sont restées stables entre 1990 et 2003, les émissions du secteur des transports se sont elles accrues de 23% engloutissant tous les progrès réalisés dans les autres secteurs notamment l'industrie et la production d'énergie. Le secteur des transports est donc prioritaire du point de vue de sa contribution croissante à l'effet de serre et du rôle majeur qu'y joue l'action publique locale. Les causes de dérive des émissions de gaz carbonique y sont puissantes : croissance des trafics, montée en gamme des véhicules, étalement urbain à l'échelle de l'agglomération, développement des livraisons rapides, augmentation des parts de marché de la route par rapport aux autres modes (déplacement des personnes par marche à pied, deux roues et transports collectifs et transport des marchandises par rail et voie d'eau). Réduire les émissions de ce secteur va exiger un désengagement progressif du pétrole à la fois par des progrès technologiques, un développement des transports collectifs, une relance du rail et une profonde transformation des comportements. Les transports entrent donc dans une mutation majeure.

- Le développement des énergies renouvelables

Le recours aux énergies renouvelables accroît la liberté collective en répondant à des besoins d'énergie pour des impacts environnementaux mineurs et surtout en créant de l'emploi. Le retard relatif de la France par rapport à d'autres pays découle de son insuffisante décentralisation en la matière et de la faiblesse des moyens d'intervention des collectivités locales.

- Une politique d'achats responsables

Cela implique l'intégration des objectifs de lutte contre le réchauffement climatique et des critères de développement durable dans les procédures d'achat public de la collectivité et de ses partenaires directs.

La question centrale du coût économique du changement climatique va ainsi dépendre largement de la qualité des projets d'investissement qui sont décidés dès à présent. L'enjeu névralgique est donc constitué par les choix économiques à longue portée temporelle comme la construction des bâtiments et les infrastructures de transport dépendant des collectivités locales.

2 – UN SUCCES PAR LA DEMOCRATIE PARTICIPATIVE

✓ *2.1 – La nécessité d'une démarche ascendante*

Il résulte de ce qui précède que la réussite de la lutte contre le changement climatique proviendra plus d'une appropriation par l'ensemble du corps social que de la superposition de programmes engagés par les différents niveaux territoriaux quelle que soit leur pertinence en terme technologique, administratif et économique. L'adoption de décisions, constituant des changements radicaux pour la production d'énergie, les modes de consommation ou de transports, ne sera possible que s'il y a un progrès gigantesque effectué par le corps social dans la compréhension des enjeux, dans la hiérarchisation des solutions et surtout dans la participation effective à leur mise en œuvre. Dès lors, que la résolution d'un problème exige un aussi grand nombre d'attitudes adaptées, le succès des politiques est étroitement conditionné à l'adhésion des populations impliquées. Après l'engagement des négociations internationales et la conception progressive de politiques nationales, le cœur du sujet est bien de réussir la mise en mouvement de tous.

✓ 2.2 – Une action construite autour d'une dynamique de démocratie participative

L'élaboration d'un Plan Initiatives Climat Régional réussira à la hauteur des enjeux s'il s'étend au-delà d'un programme d'intervention à caractère technique décidé par le Conseil Régional et limité à ses domaines de compétences directs.

Son déploiement doit porter sur trois axes :

- Engager un travail de fond d'information et de mobilisation de la société ;
- Définir des actions à conduire dans le cadre des compétences propres à chaque collectivité en visant notamment à l'exemplarité ;
- Étendre l'action par une animation s'adressant à tous les acteurs intervenant sur le territoire, tant publics que privés.

La modification des comportements décrite au chapitre précédent ne sera pérenne que si elle s'inscrit dans un mouvement d'ensemble : « je fais, si tu fais, si nous faisons tous ». Les choix publics courageux, les efforts technologiques et l'amélioration du management des entreprises permettront la transformation durable des comportements individuels. Le politique doit donc mettre en scène cette progression d'ensemble de la société.

✓ 2.3 – Les clés de la réussite

Deux questions initiales ont été posées aux acteurs régionaux de Poitou-Charentes dans le cadre d'Initiatives Climat :

Comment le Poitou-Charentes peut-il réussir à stabiliser le climat au niveau de responsabilité qui est la sienne ?

Cela se traduit par l'application de façon proportionnelle des engagements de la France dans les traités internationaux et de la perspective d'une division par 4 des émissions pour le milieu du siècle. La meilleure chance pour réussir un tel défi, consiste bien évidement à poser la question simplement aux acteurs directement concernés.

Concrètement, quelles doivent être les contributions respectives à cet objectif que doivent apporter l'Etat, la Région, les collectivités locales ainsi que les entreprises et chacun des citoyens ?

Interrogés lors du Forum Initiatives Climat, les acteurs ont donc eu à identifier les enjeux par secteurs et par domaines, à mutualiser les expériences, les ressources et les acquis, à prendre en charge les dispositifs existants (nationaux, régionaux,…) et à soulever les besoins d'intervention nouveaux.

Leurs travaux ont donc pris la forme de d'initiatives et de propositions.

✓ 2.4 – La démarche Initiatives Climat en Poitou-Charentes

Le Conseil Régional Poitou-Charentes s'est fixé comme ambition de respecter le Protocole de Kyoto à l'échelle de la région, ce qui représente 800 000 tonnes d'équivalent CO_2 à éviter en 2010, et de préparer la perspective d'une division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Afin d'atteindre ce double objectif, la Région Poitou-Charentes et l'ADEME ont initié la démarche « Initiatives Climat » consistant à mobiliser le Poitou-Charentes et ses habitants pour la lutte contre le changement climatique.

Initiatives Climat s'organise en quatre phases :

Un diagnostic de la situation

Une première phase s'est déroulée en fin d'année 2004 et a consisté à établir un diagnostic à partir de deux bilans régionaux, **« Le bilan des consommations énergétiques »** ainsi que **« Le bilan des émissions de gaz à effet de serre »**. Ces travaux ont apporté un constat précis de la situation, de son évolution depuis 1990 ainsi que des éléments prospectifs.

Ils ont également permis à l'ADEME d'identifier les 12 ateliers prioritaires pour faire face aux enjeux du changement climatique en région Poitou-Charentes.

Agriculture	Technologies et process industriel (Entreprises)
Bois/forêt/sylviculture	Éco-construction (Professionnels du bâtiment)
Transports et déplacements (Collectivités)	Gestion des déchets municipaux (Collectivités)
Transport de marchandises (Entreprises)	Achats et comportements (Grand public)
Tertiaire privé	Éducation et formation
Le rôle des collectivités	Recherche et innovation

Cette première étape a été également l'occasion d'informer et de sensibiliser le grand public par de nombreuses conférences.

Cœur de la démarche participative : le Forum

Une fois les ateliers identifiés, la Région et l'ADEME ont imaginé de rassembler les principaux acteurs régionaux de chacune des thématiques pour qu'ils s'approprient les enjeux du changement climatique et réfléchissent ensemble à la proposition d'initiatives.

La construction du Forum a reposé sur la **mobilisation de l'ensemble des acteurs de la région**, de leur appropriation de la lutte contre le changement climatique ainsi que de leur perception des enjeux humains, techniques et économiques.
Les représentants du grand public, des entreprises (industries et services), des collectivités territoriales, des professionnels de l'agriculture et de la sylviculture, des universités et laboratoires de recherche ou encore des relais d'information et de formation ont été invités à participer à la réflexion.

Pour organiser et favoriser les échanges tout en laissant libre cours aux acteurs, l'ADEME a proposé l'animation des ateliers à deux référents. Personnes représentatives de la thématique de l'atelier, les référents animent la réflexion participative, nourrissent le débat et stimulent les idées. Porte-parole des témoignages recueillis, les référents rédigent les compte-rendu des ateliers et la synthèse finale.
Pour se constituer une culture thématique, les référents ont eu une journée de sensibilisation et ont été accompagnés tout au long de la démarche par **Pierre Radanne et un coordinateur de la délégation régionale de l'ADEME qui ont assuré conseils, documentation et formation** sur l'effet de serre et le changement climatique.
Enfin, chaque atelier dispose d'une **plate-forme de communication accessible par Internet.** Elle permet à l'ensemble des participants de l'atelier de compléter sa connaissance du sujet, de consulter les travaux en cours et de poursuivre les réflexions du Forum en communiquant entre les sessions.

Chaque atelier regroupe une vingtaine de **participants** qui ont été sélectionnés par les référents et l'ADEME de manière à conserver une représentation équilibrée entre les acteurs de la thématique et favoriser ainsi l'expression du plus grand nombre. Conviés aux trois sessions, les participants relatent la perception de leur secteur et sont invités à émettre des propositions et à présenter des initiatives.

Le Forum s'organise sur **trois sessions** qui sont autant de séances de travail en ateliers. Les périodes entre les sessions (3 semaines à un mois) sont l'occasion de nourrir la réflexion et d'approfondir la pertinence des propositions selon le principe progressif suivant :

1ère session : le 8 septembre 2005
Exposé sur les enjeux (en plénière), puis état des lieux sur la thématique, pistes à approfondir.
2ème session : le 6 octobre 2005,
Liste des pistes d'actions, approfondissement avec des témoignages, ébauches de propositions et initiatives.
3ème session : le 27 octobre 2005,
Précisions et classification des propositions, validation des travaux et des points à développer.

Le Forum a rassemblé **300 participants** représentants l'ensemble des acteurs (collectivités, entreprises et grand public) de la Région.
Poitou-Charentes est la première région de France à engager une démarche culturelle et participative d'une telle ampleur sur ce thème.

Témoignage des ateliers : le Livre Blanc

Les travaux en ateliers ont fait l'objet de comptes-rendus dont l'objectif, après **validation** par les participants, a été de nourrir la rédaction du Livre Blanc. Cette dernière, notamment sa synthèse, a elle-même fait l'objet au titre de la démarche participative d'une présentation aux référents afin d'en garantir l'intégrité.

Aboutissement du travail des ateliers, **le Livre Blanc,** rédigé par **Pierre Radanne**, rassemble et analyse les propositions contenues dans les synthèses des ateliers. Il est **présenté le 16 mars 2006 à la Présidente de la Région** à l'occasion de la troisième session du Forum Eco-Industrie dont la réduction des émissions de gaz à effet de serre est un axe majeur.

La valorisation du Livre Blanc par une large diffusion permettra d'**interpeller** l'État, les Départements, les collectivités, les entreprises, les relais professionnels et sociaux, les médias et les établissements d'enseignement.

La création d'un **Comité régional Initiatives Climat** composé des référents des ateliers, de la Région et de l'ADEME va encourager et animer le prolongement d'Initiatives Climat sur des thématiques fondamentales qui méritent un approfondissement. Il aura également la charge de poursuivre la réflexion et suivre les actions mises en place dans le cadre de la démarche.

Un Livre Blanc pour un Plan d'action Initiatives Climat ADEME-Région

Expression forte et directe des acteurs du Poitou-Charentes, le Livre Blanc constitue la pierre angulaire de l'élaboration d'un **Plan Initiatives Climat en Poitou-Charentes** pour la période 2006-2010 et la base d'un objectif plus ambitieux qu'est la division par 4 de nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Dans cette optique, deux rendez-vous sont proposés :

Juin 2006 : Présentation du Plan Initiatives Climat en Poitou-Charentes
Printemps 2007 : Rendez-vous pour la présentation du Bilan annuel

1 – Vers une mutation culturelle de grande ampleur

Les débats publics, la formation des référents des différents ateliers et la première séance collective de l'ensemble du panel ont mis en évidence que la question du changement climatique est désormais largement connue en France au niveau en tous cas des professionnels et des responsables. Mais, comme il a été présenté plus haut, il existe une grande distance entre une écoute générale et la compréhension de l'ampleur de la mutation à venir.

Devant un sujet aussi grave et complexe, la mise en mouvement de la société n'est possible que si une information est délivrée par les médias et les institutions, que si les données sont accessibles, et surtout, que si chacun peut en débattre directement.

Avant de balayer les différents secteurs et les profondes différences qui les caractérisent, il faut souligner les convergences que la démarche d'élaboration du Livre Blanc a soulignées.

Elles montrent un décalage évident avec la négociation internationale qui met en avant les questions technologiques et financières (mécanismes de Kyoto), les plans nationaux (qui privilégient la réglementation) comme avec les politiques des compagnies énergétiques (place du nucléaire, du gaz). Le débat régional met lui en avant une dimension fondamentale délaissée : la capacité d'intervention des acteurs, c'est dire en fait la culture au sens large.

- L'ouverture au monde

D'abord, soulignons une nouvelle fois, qu'au plus loin d'une image d'une France repliée sur elle et individualiste aujourd'hui si complaisamment décrite, tous les ateliers ont exprimé une complète solidarité vis-à-vis de la nécessité d'une gestion collective du climat. Ce comportement a été certainement amplifié par l'entrée dans un nouveau choc pétrolier qui rend la mobilisation plus urgente encore. Globalement, cette adhésion à la nécessité d'agir s'est traduite dans tous les ateliers par une approche commune sans comportement de rejet, de fuite ou de renvoi vers d'autres des actions à engager. Ce ciment qui a soudé les groupes a été tel que les conflits ou désaccords qui existent sur d'autres questions économiques et sociales ont été mises en sourdine et n'ont pas influé sur les débats.

- L'avancée culturelle indispensable

Les ateliers thématiques ont tous exprimé des attentes en termes :

- D'effort éducatif et de formation professionnelle et tout au long de la vie,
- De débat public dans tous les territoires et toutes les professions,
- De compréhension de la portée réelle des actes quotidiens pour guider les choix à tous les niveaux (collectivités, entreprises ou ménages),
- De mise en place de méthodes, d'outils appropriables pour tous les métiers (audit, bilan carbone…),
- D'amélioration des comportements individuels et collectifs (à l'achat et à l'usage),
- D'exemplarité notamment de la part des collectivités publiques,
- De gratification des comportements vertueux.

La première étape de la lutte contre le changement climatique s'avère donc clairement être une action culturelle de grande ampleur pour :

- Au plan global, expliquer les données du problème, décrire les impasses à éviter et à l'inverse les options qui desserrent les contraintes et ouvrent les espaces de choix ;

- Au plan personnel, aider chacun à évaluer les émissions qu'il génère, à concilier sa recherche de plaisir, l'expression de sa personnalité avec un quota d'émission à respecter et adapter sa consommation en conséquence.

- L'investissement dans la formation des personnes

La demande qui résulte des ateliers est donc avant tout celle d'un programme concerté de formation couvrant à la fois la formation initiale (mais ce n'est pas là que cela pêche le plus), la formation professionnelle et surtout une mise à niveau de tout citoyen pour l'aider à maîtriser les effets de sa consommation. Actuellement, l'éventail des comportements couvre un spectre allant du déni à la prostration en passant par la fuite, la négligence, la résignation, des gestes ponctuels, voire la frustration volontaire et des interdits. Ce n'est pas par la contrainte que l'on pourra durablement améliorer les comportements mais par un niveau plus élevé de culture. C'est le seul point de départ possible, mais cela suffira-t il ? Il faut noter à ce sujet dans l'expression des ateliers des hésitations : tantôt ils ont plaidé en faveur de la formation et de l'exemplarité, tantôt en faveur d'interdictions par voie réglementaire et des conditionnalités dans l'accès aux aides publiques.

C'est sur la base de ce constat que l'atelier « Education, formation » a pointé la nécessité d'un débat plus large encore pour impliquer davantage l'opinion au-delà des responsables et des experts.

Il est en outre à noter la très faible demande qui s'est exprimée dans les ateliers en direction des médias notamment audiovisuels. Ceux-ci aspirés dans leur concurrence acharnée vers l'individualisme dans la consommation, le spectacle voire l'exploitation émotionnelle des catastrophes n'apparaissent plus avoir de capacité éducative suffisante. Cette demande s'est donc réorientée surtout vers l'échelon de la démocratie de proximité : la collectivité locale et les médias locaux.

Au-delà de ce tronc commun exprimé par tous les ateliers en faveur d'un effort de formation, de culture et de débat, les rapports mettent en évidence une difficulté d'appréhension des évolutions à long terme.

- Une avancée nécessaire de culture scientifique

La première étape à franchir consiste donc dans un progrès de culture scientifique.

La période présente est paradoxale : tandis que de vives poussées scientifiques bouleversent notre vision du monde, les efforts de culture scientifique décroissent. Pourtant, l'allongement de l'espérance de vie d'une part, et l'accélération du progrès scientifique d'autre part, rendent nécessaire un effort de culture scientifique notamment à travers la formation continue et les médias. Il en résulte un décalage entre le constat de la gravité par l'opinion publique de ces questions et son insuffisance d'appropriation. L'essentiel des tranches d'âge concernées n'a pas bénéficié des apprentissages indispensables pendant son cursus scolaire. Aucune institution n'a aujourd'hui la responsabilité de la mise à niveau des adultes tout au long de leur vie. Ce n'est explicitement ni la mission de l'Education Nationale, ni celle des médias. Ce décalage entre les enjeux et le niveau de formation moyen aggrave fortement les réactions que provoquent les crises écologiques. Pour combler cette lacune, il est essentiel de mobiliser les institutions spécialisées ainsi que les collectivités locales pour développer la vigilance du corps social, faciliter l'élaboration des solutions et aider à se former des comportements adaptés. La canicule de 2003 en fit la pénible démonstration.

- Bien décider ensemble

Dans des termes très proches, les différents ateliers ont souligné que la lutte contre le changement climatique se jouait dans une multitude de décisions quotidiennes. Actuellement, cette question est largement absente des critères de décision. Est vécue comme un gâchis toute décision prise qui fait perdre une opportunité de réduire des émissions. Puisque l'on ne peut s'en remettre en permanence à des rapports de force pour orienter les choix, la qualité des décisions dans chaque structure de travail ou instance politique est finalement dépendante du niveau de

formation et de réflexion sur ce sujet de chacun de ses membres. La lutte contre le dérèglement climatique doit avoir pour socle un grand programme de formation adapté à chaque communauté de travail et à chaque instance de décision.

2 – Un avenir illisible

Au-delà de cette base commune concernant l'investissement culturel, les différents ateliers ont souvent exprimé des interrogations sur les possibilités ouvertes par les technologies, le rôle moteur du politique et la complexité du cadre institutionnel.

✓ *Une attente modérée vis-à-vis de la technologie*

La question des comportements et des choix politiques collectifs s'est exprimée lors de l'élaboration de ce Livre Blanc d'autant plus fortement que l'attente montrée vis-à-vis de la technologie a été faible. En effet, face au changement climatique, il n'y a pas une ou plusieurs technologies à portée universelle vers lesquelles se rabattre. L'ampleur du défi surpasse les contributions possibles des technologies annoncées. Si les contributions d'avancées technologiques sont nombreuses, elles ont des échéances très diverses et des coûts tout aussi différents. Avoir une vision d'ensemble de ces possibilités devient dès lors extrêmement difficile. Les solutions sont bien plus complexes à comprendre que le problème initial. D'où un mélange d'interrogation et d'impatience.

Néanmoins des priorités sont collectivement mises en avant :

- D'abord, une attente d'un engagement clair vers les énergies renouvelables : elles ne présentent pas de nuisances graves, contribuent au développement et créent des emplois ;
- Ensuite, une meilleure qualité de la construction neuve et la mise à niveau du patrimoine existant sont également attendues ;
- Enfin, le secteur des transports ressort comme le secteur le plus critique sans que des solutions à la hauteur des enjeux ne se dessinent encore vraiment.

Mais, globalement les possibilités d'investissement améliorant l'efficacité énergétique ont été probablement sous-estimées (en dehors du secteur industriel et de la construction neuve), ce qui accentue les jugements portés.

✓ *Un engagement lent du politique*

Les responsables politiques sont pour la plupart perçus comme ne s'étant pas encore approprié cette question nouvelle. Depuis trois décennies, l'agenda politique est chargé, dominé notamment par les difficiles questions de la mondialisation de l'économie et la pression qu'elle exerce sur la société française. Parallèlement, bien évidemment, le refus américain du Protocole de Kyoto a ces dernières années fortement émoussé les volontés des autres pays. Avec la canicule de 2003, un décalage s'est accru entre l'opinion qui a basculé dans sa prise en compte du changement climatique et la place que celui-ci a dans l'agenda politique.

Beaucoup plus étonnante a été la faible référence à l'Etat dans les débats des ateliers alors que son rôle est si déterminant dans notre pays. Cela tient au fait que les plans successifs concernant le changement climatique (PNLCC de janvier 2000 et Plan Climat de juillet 2004) n'ont pas fait l'objet d'une communication forte, étaient modestes dans leur portée et n'ont été que partiellement appliqués. S'ajoute à cela également le manque de lisibilité du diagnostic par l'Etat de l'actuel choc pétrolier. En conséquence, la demande exprimée dans les ateliers vers les collectivités territoriales s'en est trouvée accrue.

✓ *L'enchevêtrement des niveaux institutionnels*

La critique du politique s'exprime d'autant plus que le système institutionnel français est perçu comme incompréhensible par les acteurs de terrain, des entreprises comme des citoyens. Il est saisissant que les différents ateliers ont éprouvé une grande difficulté devant l'enchevêtrement des niveaux institutionnels notamment en matière d'urbanisme et de politique des transports.

3 - Analyse par secteur d'activité

Le travail des ateliers révèle les écarts de difficulté de la lutte contre le changement climatique entre secteurs.

✓ *Les secteurs qui ont le sentiment de pouvoir réussir*

A l'écoute des ateliers, il ressort deux secteurs qui expriment particulièrement une confiance en leur capacité à agir face au changement climatique : la filière bois et l'industrie.

- La filière bois

La filière bois a aujourd'hui le vent en poupe : progrès dans la qualité des appareils de chauffage, ressource en croissance et compétitivité accrue par rapport au pétrole pour le chauffage en rural du fait de sa hausse. Les progrès attendus portent essentiellement sur une meilleure organisation dans la gestion d'une forêt régionale morcelée et dans la logistique d'approvisionnement.

- L'industrie

Le secteur industriel est généralement le premier pointé du doigt dès qu'il s'agit de pollution et de dégât sur l'environnement. Comme il dispose de grandes compétences techniques et d'une obligation de rigueur de gestion, il est aussi le plus réactif de tous les secteurs. L'industrie a de loin été le secteur économique à réduire le plus ses émissions depuis 15 ans. La mise en place de la directive européenne sur les quotas échangeables oriente ce secteur vers l'attribution d'une valeur au carbone émis, ce qui permet aux intérêts écologiques et économiques de progressivement converger.

En outre, en Poitou-Charentes, l'industrie est essentiellement manufacturière et agroalimentaire ; les secteurs les plus émetteurs de l'industrie lourde y sont peu représentés. C'est donc vers la recherche de méthodes et de mécanismes d'encouragement à destination notamment des PMI que le groupe consacré à l'industrie s'est focalisé.

✓ *Les secteurs où s'expriment des volontés claires tout en rencontrant des obstacles*

D'autres secteurs se caractérisent par une motivation forte et une vision claire de la voie à suivre mais qui tranchent avec un état des lieux peu satisfaisant. En clair, l'essentiel est à faire, y compris la mise en place des instruments nécessaires.

- Les comportements individuels

La prise en compte du changement climatique induit une attente forte sur les comportements individuels. L'atelier qui a eu à traiter de cette question s'est exprimé dans le sens d'un réel volontarisme pour réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

Néanmoins, un réel trouble subsiste du fait d'une grande distance entre le comportement réel constaté des personnes dont les pratiques de consommation n'ont guère évolué ces dernières années et les positions très affirmées de certains sur une nécessité de décroissance de certaines consommations. Si la direction indiquée est claire, la capacité à s'y engager tout en bénéficiant d'un réel plaisir de vivre et de confort va dépendre du progrès culturel sur la question climatique.

- L'éducation et la formation

Il est frappant que l'atelier ayant à travailler sur l'éducation et la formation ait embrassé un sujet bien plus vaste. Comme le précédent, il a largement abordé les questions de consommation ainsi que la cohérence d'ensemble de la société à travers en particulier l'exemplarité des collectivités locales. Il est en effet clair que le travail éducatif n'a guère de portée si il n'est pas en phase avec les signaux économiques -à commencer par la publicité-, et la morale publique portée par les responsables les plus proches, à savoir les élus locaux et les structures qu'ils dirigent. L'atelier a souligné la nécessaire mise en cohérence des outils de la formation initiale et professionnelle dans la prise en compte des questions concernant le climat.

- L'agriculture

Le secteur agricole présente des enjeux multiples : émissions de CO_2, mais aussi de méthane, d'oxyde nitreux, fixation du carbone dans le sol. De plus, il figure parmi les principales victimes du changement climatique avec notamment ces années-ci, un grave stress hydrique. Confronté à de multiples enjeux environnementaux, souvent mis en accusation et frappé par de grandes difficultés économiques, ce secteur fait montre d'un évident sens des responsabilités. L'atelier a donc convergé avec un niveau élevé de compétence sur les réponses qui devront être apportées notamment à travers des pratiques culturales fixant davantage le carbone dans le sol, une réduction des labours profonds, une diminution des intrants azotés et un stockage accru de carbone dans la biomasse. Cette forte motivation contraste avec un contexte général où ce secteur se sent de moins en moins maître de son destin : concurrence internationale, politique agricole commune ou comportement des consommateurs.

- Les déchets

Une première phase de réduction des émissions par le secteur des déchets est apparue évidente : capter le méthane des décharges. Mais ensuite, la politique des déchets est à la croisée des chemins et peine à trouver un équilibre entre recyclage, valorisation énergétique et mise en décharge. Il a été souligné que la tendance impulsée par l'Union Européenne est de réduire la mise en décharge de la matière organique, ce qui d'ailleurs fut la base quelque peu oubliée de la loi de 1992 en France. Il en résultera la nécessité de développer la collecte sélective de la matière organique et la méthanisation. Ajoutons que l'accent est aussi porté dans la politique des déchets sur les comportements d'achat avec le souci de réduire la consommation d'emballages.

- La recherche

Les acteurs de la recherche sont bien évidemment habitués aux grands défis. Les acteurs régionaux de la recherche ont vite exprimé leur motivation. Mais ils se sont heurtés ensuite à trois types de difficultés : la dispersion relative des acteurs régionaux de la recherche, la difficulté d'avoir une vision globale de tous les enjeux de recherche et un lien encore insuffisant avec un tissu d'entreprises régionales constitué en grande partie de PME en Poitou-Charentes. L'atelier a pointé que l'association avec d'autres régions permettrait d'atteindre une masse critique.

La recherche est impliquée tant dans les technologies de maîtrise de l'énergie que dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre du côté de l'offre d'énergie, notamment à travers le développement des biocarburants. L'atelier a pointé l'utilité qu'aurait un outil fiscal permettant aux laboratoires de bénéficier de contributions des entreprises en contrepartie d'une implication de leur part pour répondre aux besoins d'innovation.

✓ *Les secteurs dans l'expectative*

Dans une troisième catégorie de secteurs, les participants se sont interrogés tant sur les objectifs que sur les moyens.

- Le logement et le tertiaire

Les trois secteurs concernés par la gestion des bâtiments ont souligné sous des formes diverses de profondes difficultés. Ils se caractérisent par les contrastes suivants :

- De grands progrès ont été réalisés sur les consommations d'énergie et sur les émissions de gaz à effet de serre dans la construction neuve où de nouveaux progrès sont encore possibles dans les décennies qui viennent. En témoigne l'avance prise par d'autres pays ;
- Mais ces progrès dans le neuf contrastent avec l'absence de politique claire de réhabilitation thermique du patrimoine ancien au plan national ; il n'y a ni réglementation des performances à atteindre lors de réhabilitations, ni même de niveau minimaux de qualité des composants du bâtiment alors utilisés ;
- Des oppositions fortes divisent à ce sujet l'industrie du bâtiment, avec un engagement fort de la part des équipementiers (qui ont intérêt à la qualité) qui contraste avec l'attentisme de beaucoup d'entreprises de construction ; ceux-ci privilégient des coûts de construction minimaux quitte de fait à induire des dépenses de chauffage excessives ultérieurement pour les occupants ;
- La faiblesse des moyens des collectivités locales en France (pouvoir réglementaire faible, morcellement des compétences,…) rend difficile pour elles d'agir sur près d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre (chauffage et production d'eau chaude sanitaire) ; il s'agit pourtant indubitablement des réductions d'émissions les plus importantes à réaliser et qui posent le moins de difficultés technologiques ;
- La faiblesse d'engagement de la France dans la valorisation des énergies renouvelables a été beaucoup regrettée ; elle s'explique à la fois par l'hostilité des grands opérateurs énergétiques et un désintérêt assez général des structures d'Etat ; toutefois ces dernières années, sous l'impulsion des acteurs locaux une volonté d'engagement s'exprime enfin et bénéficient de plus en plus d'un soutien financier de collectivités territoriales ;
- Un retard en termes d'innovation (éco-conception, solutions techniques innovantes) par rapport à d'autres pays (Allemagne, Suisse, Grande Bretagne) a été enfin souligné.

- Les collectivités locales

L'atelier consacré aux collectivités locales a été confronté aux mêmes questions.

Cet atelier a en outre consacré une grande partie de sa réflexion à l'urbanisme et à son impact sur la génération des déplacements.

Par ailleurs, il est clair que ce secteur du bâtiment est celui où dans les années qui viennent des progrès décisifs peuvent être faits. Une exigence additionnelle transforme bien sûr le paysage : la hausse des prix du pétrole et du gaz qui stimule un effort de qualité de construction pour réduire ensuite les charges de chauffage. De toutes les propositions de cet atelier, il ressort l'attente vis-à-vis d'une Région en position de chef d'orchestre d'une communication institutionnelle visant tous les secteurs concernés.

✓ *Les secteurs à la croisée des chemins*

Le secteur des transports est confronté à une vive hausse de ses émissions :

- La pression d'une croissance continue des trafics induit non seulement une augmentation des émissions mais absorbe les progrès des autres secteurs ;
- Les acteurs du secteur des transports ressentent qu'ils sont au pied du mur, qu'une mutation est indispensable, mais l'Etat et les acteurs politiques sont gravement silencieux sur celle-ci, ce qui accroît le trouble des professionnels ;
- La raison profonde du silence assourdissant de l'Etat sur cet enjeu majeur découle parallèlement de son souci de sanctuariser sa fiscalité sur les carburants ;
- Les politiques des constructeurs automobiles consistent toujours à flatter les acquéreurs de voitures, les marges des constructeurs croissant avec la montée en gamme ;
- La politique de l'Etat continue de privilégier le financement des infrastructures routières ;
- Un soutien clair mais tardif s'exprime en faveur des biocarburants, poussé par un monde agricole qui cherche une diversification ;
- Les options stratégiques de long terme et les priorités de recherche restent complexes, chères et donc lointaines (véhicule électrique, véhicule hybride, pile à combustible à hydrogène, place du transport collectif…) ;
- Pour aggraver encore ce paysage général, soulignons que les acteurs des transports n'ont pas anticipé le renversement de conjoncture pétrolière ; ils n'ont pour le moins pas été aidés en cela par le secteur pétrolier avant tout soucieux de ses marges.

On le voit, il n'y a guère dans cette description de point positif qui vienne contrebalancer les autres. Les politiques publiques vont devoir marquer une priorité à ces secteurs dans les années qui viennent. Sans cela, les difficultés sociales s'accroîtront tandis que les émissions continueront à augmenter.

• Le transport des personnes

Ajoutons pour ce qui concerne le transport des personnes, des comportements individuels qui marquent toujours un profond décalage avec l'indispensable modération de la consommation de pétrole et d'émission de gaz à effet de serre : choix du véhicule à l'achat, comportement d'usage et addiction à la vitesse notamment chez les hommes.

L'augmentation des prix du pétrole a des effets sociaux graves ; elle pénalise les populations rurales et les ménages modestes poussés hors des centres-villes par les hauts prix des loyers.

Les politiques des collectivités locales ont été aussi pointées : effort insuffisant en direction des transports collectifs et surtout carence des politiques d'urbanisme pour maîtriser la mobilité (plus grande mixité des fonctions urbaines).

Le choc pétrolier va avoir pour effet de déplacer les lignes :

- Les ménages vont devoir en revenir à des véhicules plus adaptés à la réalité de leur usage ;
- Les constructeurs automobiles auront dès lors à refondre leurs gammes ; la question d'ouvrir une alternative au pétrole par le développement du véhicule électrique a fortement retenu l'attention dans une région particulièrement en avance sur ce sujet ;
- Les collectivités locales vont être sous pression pour renforcer les transports collectifs.

• Le transport des marchandises

Le débat sur le transport des marchandises a mis en lumière une série de points d'achoppement. Les difficultés additionnelles rencontrées sont :

- Une dépendance grave des petites entreprises de transport routier vis-à-vis des chargeurs et de la vive concurrence des transporteurs routiers étrangers ;
- Une faible compétitivité de la SNCF pour le transport des marchandises (endettement insurmontable de l'ensemble – RFF-SNCF, difficultés sociales internes, priorité accordée au transport des personnes plus rémunérateur).

Le choc pétrolier a sur le transport des marchandises des effets bien plus graves que sur le transport des personnes. Les entreprises du secteur ont peu la maîtrise de leurs tarifs tandis qu'elles sont directement frappées par les variations brusques des prix à la pompe.

Il en découle une tension très forte dans ce secteur ; la question de la réponse aux changements climatiques est totalement hors de portée pour un secteur sinistré sans un accompagnement public fort pour engager la mutation.

Une période de transition s'ouvre, au cours de laquelle la Région est encore une fois appelée à anticiper les évolutions nécessaires : mettre en relation les acteurs pour que les problèmes des chargeurs soient mieux connus et pour regrouper les flux, tarifier les grands axes routiers afin d'internaliser une partie des coûts du routier et soutenir le report modal de la route vers le fer.

Ajoutons également que les compétences institutionnelles des collectivités territoriales sont bien plus faibles dans ce domaine.

Comment répondre aux attentes fortes exprimées par les deux ateliers consacrées aux transports ? Là encore : organiser le débat. En effet, l'une des particularités les plus fortes du secteur des transports est l'excessive segmentation du secteur : par filière, par niveau territoriaux. Un rôle de facilitateur modeste, mais opiniâtre est vivement attendu de la part de la Région, car elle est le carrefour géographique où les acteurs peuvent se rencontrer.

✓ *Un secteur à aborder : la question de la production électrique*

Le découpage des ateliers correspondant à des secteurs consommateurs, la question de l'électricité n'a pas été explicitement abordée pas plus que celle des modes de gestion des énergies de réseau. Bien qu'il s'agisse là d'un sujet plutôt national, une réflexion sur la production locale et les approches territoriales doit être menée.

Trois remarques peuvent être faites :

- Avec 75% de l'électricité produit par le nucléaire et 15% par l'hydraulique, la production électrique et donc par voie de conséquences, les usages de l'électricité émettent peu de gaz à effet de serre. Néanmoins, cette proportion pourrait baisser un peu d'ici 2020 ; un développement des énergies renouvelables est donc nécessaire pour l'éviter comme nous y invite la directive européenne qui fixe à la France de passer de 15% sa part d'électricité d'origine renouvelable à 21% d'ici 2010.
- En outre, la division par 4 des émissions de CO_2 d'ici 2050 ne peut être atteinte par davantage de nucléaire, la contribution de cette énergie étant déjà à son maximum en France.
- Une augmentation de la consommation d'électricité dans la plupart des usages non thermiques à la place de combustibles fossiles se traduit par des gains de rendement et permet de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre, même si une part de cette électricité est produite à partir de combustibles fossiles. Une pénétration de l'électricité dans les transports est absolument indispensable pour libérer de la dépendance pétrolière et des dommages du changement climatique.

4 – Analyse par type d'intervention

Les réflexions des différents ateliers peuvent être aussi abordées en fonction des modes d'intervention. Certains instruments de politique publique ou de marché ont été souvent invoqués tandis que d'autres apparaissent moins sollicités.

✓ *L'amélioration des méthodes*

La demande a été générale pour une qualité d'élaboration des projets par des apports de méthode, de préparation de cahiers des charges, de hiérarchisation des impacts et des coûts entre solutions possibles. C'est la demande des ateliers dont le champ d'intervention est celui de la culture et du comportement. Les collectivités locales vont avoir à perfectionner leurs cahiers des charges pour leurs constructions, les entreprises pour le choix de leurs machines.

✓ *L'importance des instruments de mesure*

Tous les ateliers ont convergés sur la nécessité de disposer d'instruments de mesure. Ceux-ci existent depuis longtemps dans le domaine de l'énergie du fait des compteurs exigés par toute facturation. Il n'en est pas de même pour l'émission de gaz à effet de serre. Il faut donc généraliser les méthodes de calcul qui permettent de transposer ces consommations d'énergie en quantités de gaz carbonique ainsi que celles –et c'est plus difficile- des autres gaz à effet de serre. L'attente est forte. Comment en effet séparer l'essentiel de l'accessoire quand on ne peut compter ?

Bien sûr, il n'est pas possible de répondre à cette demande de comptage par une méthode unique. Le bilan carbone a été souvent évoqué pour les investissements industriels et les travaux sur les bâtiments. Mais deux cas posent plus de difficultés. Au niveau des ménages d'abord. Il faudra élaborer des méthodes simples mais sérieuses d'autodiagnostic pour les aider à élaborer un véritable bilan de leurs émissions et identifier les progrès possibles notamment dans le chauffage, la production d'eau chaude, l'électroménager et les transports. Au niveau, cette fois-ci, global d'un territoire, s'est exprimée la même demande : reconstituer les émissions de l'ensemble d'un territoire, en regroupant toutes ses activités. Les expérimentations actuellement engagées au plan national pour élaborer un bilan carbone territorial répondent à l'évidence aux attentes.

✓ *L'amélioration de la qualité des projets neufs*

La compréhension a été unanime que la qualité initiale des projets est décisive, le rattrapage ultérieur des erreurs coûtant toujours plus cher.

Cette question de la qualité des projets est d'autant plus importante que la durée de vie des équipements sera longue. Or, ce qui singularise les collectivités locales, c'est bien d'avoir à décider d'infrastructures et d'équipements dont la durée de vie sera le plus souvent égale à plusieurs générations sinon au siècle. Il faut à chaque décision de construction de bâtiment visualiser le fait qu'il vivra tout ce siècle, qu'il connaîtra les impacts du changement climatique et le déclin de toutes les ressources énergétiques à l'exception du charbon et bien sûr des énergies renouvelables.

Ainsi les différents ateliers investis dans la préparation du Livre Blanc ont été très attentifs à réunir les conditions d'une élévation du niveau de qualité des projets des collectivités locales, ce qui ramène aux enjeux évoqués plus haut de formation, d'amélioration des méthodes et de mesure des effets. Les services techniques des collectivités locales sont donc de plus en plus attentifs à peaufiner la qualité de leurs cahiers des charges. Les dépenses additionnelles de

conception trouveront vite leur amortissement dans un contexte énergétique caractérisé par un prix du pétrole qui ne pourra être inférieur à son cours actuel, la demande mondiale étant supérieure à l'offre d'une part, les capacités de production étant insuffisantes d'autre part (notamment du côté du raffinage).

✓ *L'importance des soutiens financiers à l'innovation*

- L'octroi de subvention comme validation

De nombreux avis exprimés dans les ateliers ont rappelé que la demande de subvention correspond d'abord à une attente d'expression de soutien fort à un projet. Les débats ont dès lors peu porté sur le niveau des aides publiques.

Les discussions ont confirmé ce que l'on sait de la sociologie de l'innovation. Un porteur d'initiatives est toujours au départ minoritaire dans sa propre structure ; celle-ci est réticente à utiliser une solution nouvelle donc plus compliquée à mettre en œuvre et souvent comportant une part de risque. Le porteur d'initiatives a donc besoin pour obtenir une décision audacieuse de sa structure (des décideurs de l'entreprise ou de la collectivité locale) de passer des alliances externes. D'abord, pour valider la conception, c'est ce qui explique le succès des aides aux études y compris vers des structures ayant la capacité de les payer. Elles entraînent une validation des options des bureaux d'études par une ingénierie publique. Ensuite, pour l'engagement de l'investissement, le soutien par une collectivité publique, un ministère ou une agence porte un souhait, celui qu'au nom d'une vision de l'intérêt général le projet soit réalisé.

La demande de financement public est d'autant plus pressante que les acteurs se sentent faibles. Il est ainsi à noter que l'atelier consacré à l'industrie ne s'est pas focalisé sur des demandes de subventions mais a souhaité des récompenses non monétaires. Par contre, les demandes financières ont été multiples dans les ateliers consacrés au tertiaire, à l'éco-conception et aux collectivités locales, du fait de la multiplicité des obstacles à surmonter pour mener à bien un projet innovant.

✓ *Les pistes d'intervention*

D'autres modes d'intervention possibles ont été peu prisés dans les ateliers.

- La planification via les Contrats de plan État-Région

Les débats ont porté sur la qualité des projets en délaissant toute planification autre que territoriale (plans d'urbanisme). Si cela découle logiquement de l'actuel dépérissement de la planification au niveau national, il est néanmoins vital pour conforter chacun devant une mutation d'une telle ampleur de lui donner de la visibilité dans le temps. La préparation du prochain Contrat de plan État-Région pourrait utilement se nourrir de la réflexion menée pour l'élaboration du Livre Blanc, l'un des axes portant sur l'élaboration d'un plan Climat territorial avec notamment une priorité transport.

- L'implication du secteur bancaire

Le monde bancaire a été ni présent ni évoqué. Il est probablement ressenti comme totalement à l'écart des enjeux et préoccupé par une rentabilité à court terme. Il y a là une réalité française où le secteur bancaire ne s'intéresse qu'aux signaux de court terme, ce qui d'ailleurs accroît inutilement sa prise de risque financière au lieu de la réduire ; exemple, la non prise en compte des dépenses de chauffage dans la capacité d'endettement des ménages, l'absence d'anticipation de la hausse des prix du pétrole, le désintérêt pour les énergies renouvelables et à l'inverse un soutien immodéré aux prêts pour acheter une voiture quelle soit sa gourmandise en carburant.

Le choc pétrolier change la donne. Les pouvoirs publics disposent d'un réel espace d'orientation du secteur bancaire vers l'efficacité énergétique et la valorisation des ressources renouvelables locales. Engager une concertation permettra d'avancer.

- L'investissement dans les mécanismes de Kyoto

Il existe en France une difficulté spécifique dans l'appropriation de la nouvelle génération d'outils d'intervention publique (dite de « cap and trade ») directement inspirée du protocole de Kyoto.

Elle allie :

- un pouvoir réglementaire public très dirigiste : fixer des maxima de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre sous peine d'amende à une échéance déterminée,

- la création d'un marché d'échange entre les entreprises en avance et celles en retard sur l'objectif créant de ce fait d'une valeur financière pénalisante de ces émissions.

Maintenant, la gamme des outils conçus sur ce modèle s'étend : quotas échangeables pour six branches industrielles couverte par la directive européenne quotas, les mécanismes de projets et surtout les certificats d'économie d'énergie de la Loi d'orientation sur l'énergie adoptée par le parlement en juillet 2005.

Ces outils nouveaux n'ont pas encore été pris en compte dans les ateliers.

✓ *Les attentes fortes*

Dans d'autres domaines, les ateliers ont eu tendance à privilégier certains modes d'action, au-delà peut-être de leurs possibilités.

- Une exigence de conditionnalité

Les ateliers se sont souvent exprimés par des demandes de conditionnalité, à savoir en demandant aux collectivités qui octroient des subventions de poser des conditions multiples vis-à-vis des bénéficiaires. Ces conditions la plupart du temps concernaient des comportements ou des attentes parfois non directement reliées au projet aidé.

Mais ce type d'intervention pose de réelles difficultés d'efficacité si la gestion de telles conditionnalités nécessite une administration trop lourde et encoure le risque d'arbitraire lorsque aucun contrôle réel de l'application n'est possible. Cette voie s'entend avec une sensibilisation et un accompagnement du personnel instructeur.

- Une taxation reliée à la performance des équipements

D'autres propositions, marquent une préférence pour une baisse de taux de fiscalité plutôt qu'une attribution de subvention, dès lors qu'il y a une amélioration de performance énergétique ou réduction d'émission de CO_2. Cela répond à la demande de réduction des prélèvements obligatoires. Mais, ce mode d'intervention a aussi une limite. Les spécialistes fiscaux rappellent régulièrement qu'une fiscalité n'est efficace et juste qu'à la condition qu'elle soit claire et simple. Du reste, la fixation des taux de TVA est maintenant de niveau communautaire et devient difficile à moduler, surtout quand elle vise des gammes d'équipements souvent renouvelées par les constructeurs, donc variant souvent. La seule fiscalité qui puisse être modulée est donc celle des accises, comme la TIPP et les autres taxes spécifiques sur l'énergie. Mais, cela n'est possible que si la modulation porte sur le produit directement concerné par la fiscalité. Exemple possible : un taux différencié de taxe à l'achat des voitures en fonction de leur consommation en litres/100 km. Une réflexion pourrait être menée sur les modulations de la fiscalité locale.

Bien évidemment, cet état des lieux ne résulte que de la production de trois séances de travail des ateliers. Davantage de temps aurait amené d'autres idées, des prises en compte plus larges. On est au début d'un long chemin. Ce qui importe, c'est cet élan positif d'acteurs clés dans la société que l'exercice de démocratie participative a démontré.

V – L'EXPRESSION DU PANEL DE CITOYENS

ACHATS ET COMPORTEMENTS : ANTICIPER LES MUTATIONS PLUTOT QUE LES SUBIR

Eviter le changement climatique. Quel type de réponse, cela nécessite-t il ? Des solutions technologiques, des investissements collectifs et des dispositions collectives, bien sûr mais aussi assurément une transformation des comportements personnels. La moitié des émissions de gaz carbonique est en effet directement liée à nos consommations domestiques directes : chauffage, eau chaude, électroménager et déplacements. Ces émissions, outre qu'elles nuisent à la qualité de l'air, entraînent l'accroissement de l'effet de serre.

Comment dès lors se comporter ? Jusqu'où doivent aller ces changements dans la vie quotidienne ? Ces questions sont pour le moment largement sans réponse. Il en découle inquiétude, attente de clarification et prise de distance sinon rejet.

La transformation des comportements ne sera possible que si elle est incitée et coordonnée par les pouvoirs publics et les acteurs économiques. Mais surtout, un compromis est à trouver par chacun entre plaisir de vivre, respect des choix individuels et réduction des impacts environnementaux.

Le consentement à modifier un comportement est d'abord lié à la prise de conscience par chacun des impacts environnementaux de ses actes. Il appartient aux pouvoirs publics de créer une communication forte en direction des personnes et notamment d'inscrire dans les prix le coût des impacts environnementaux que la collectivité devra gérer en aval. Il nous faudra progressivement apprendre à gérer un quota individuel maximal de pollution possible, et le répartir entre nos actes de consommation, selon nos préférences personnelles.

Comment la population picto-charentaise peut-elle, à son échelle, s'engager à réduire ses émissions et prendre ses responsabilités face au réchauffement ?

Trois types d'actes quotidiens ont une influence directe sur la problématique gaz à effet de serre : se loger, se déplacer et consommer. C'est sur ces trois thèmes majeurs que se sont orientées les réflexions de l'atelier.

Bien entendu l'acte de se loger sous-entend de répondre aux besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire, d'éclairage et d'utilisation d'électroménager pour se nourrir et se divertir.

Le consommateur est-il suffisamment informé face à l'ensemble des offres et possibilités qui s'offrent à lui, a-t-il suffisamment d'éléments pour décider, connaître l'impact environnemental de ses choix ? Sait-il où trouver l'information, où s'orienter pour choisir en connaissance de cause ? Certes, il existe des organismes type CAUE, ADIL, PACT ARIM, Espace Information

Energie et associations dynamiques sur le terrain ayant pour mission de renseigner le grand public, mais ils ne sont pas assez nombreux et manquent de notoriété. Un particulier souhaitant avoir des renseignements doit souvent s'engager dans un parcours semé d'embûches.

Les premières réflexions montrent qu'il est impératif, si la Région veut s'engager dans un objectif de réduction de gaz à effet de serre, de renforcer ce dispositif d'information par un développement du réseau des Espaces Information Energie, un renforcement du partenariat avec les associations locales et une mobilisation de tous les acteurs tels que les conseils de développement, les comités d'entreprises, les réseaux professionnels…. La démultiplication des relais et des points d'accueil du public est primordiale pour relever le défi planétaire.

La communication pour faire connaître ces relais et leurs compétences doit être bien orchestrée car un réseau ne peut vivre sans notoriété, il serait donc souhaitable que tous les réseaux soient référencés sur le site Internet de la Région.

La cible de cette campagne est le consommateur intéressé, celui qui sera actif pour aller chercher l'information, ainsi que le consommateur « oppressé », pour qui trouver l'information n'est pas une priorité. L'information apportée au consommateur intéressé doit être claire, objective et précise pour répondre à ses interrogations ; nous verrons plus loin la nécessité de mettre en place des outils efficaces. Quant au consommateur « oppressé », il est nécessaire d'aller au devant de lui pour lui apporter l'information et susciter son intérêt, une démarche active doit être engagée pour pouvoir le toucher.

Pour contribuer à cette diffusion d'information, un certain nombre d'actions peuvent être citées pour permettre cette mise en mouvement :

- L'organisation de journées d'information pour les citoyens dans des mairies ou lieux adaptés, de manière à offrir la présence simultanée d'organismes comme les CAUE, L'ADIL, les Espace Info Energie et les associations locales oeuvrant sur la thématique de l'habitat et de l'environnement. Ces journées annoncées par voix de presse, bulletins municipaux, tracts, permettraient d'atteindre un niveau d'efficacité remarquable, dans la mesure où un particulier entrant sur le site pourrait obtenir l'ensemble des réponses à ses questions. Il faudrait aussi multiplier des conférences citoyennes.
- D'autres occasions de contact ont été ensuite proposées : la présence sur les salons et manifestations régionales (ce qui est déjà le cas avec les forces en présence), l'organisation d'animations dans les grandes surfaces (en faisant attention sur la mise en forme pour éviter toute confusion avec les animations de vente), celle de journées d'informations dans les lieux d'hébergements temporaires comme les Foyers des Jeunes Travailleurs et même la multiplication de visites de sites.
- Plus lourde à mettre en place serait la création de maisons « témoins » dans chaque département pour servir de vitrine technologique aux solutions environnementales simples ou complexes.

Malgré tout, ces animations ne toucheront pas l'ensemble de la population picto-charentaise, il ne faut pas oublier ceux qui resteront en retrait ; plus radicalement, il est nécessaire de mettre en place un système pour que l'information soit intégrée à la vie de chacun. Pour atteindre l'objectif, il faudrait intervenir le plus en amont possible, notamment en multipliant les interventions en milieu scolaire (écoles primaires, collèges et lycées). Cela nécessite bien entendu des moyens humains. Comme chaque lycée va se voir doté d'un animateur de la vie lycéenne, cet animateur pourrait être utilisé comme vecteur d'information pour toutes les questions de développement durable.

L'ampleur de la perception de ce déficit d'accompagnement du citoyen a conduit à proposer l'instauration d'une journée un « service environnement », sur le modèle du service militaire.

Par ailleurs, certaines compétences en matière de formation professionnelle relèvent de la Région, notamment pour les travailleurs sociaux : comment ne pas profiter de cette faculté pour insérer un module sur le développement durable ?

De la même façon, les formations professionnelles aux métiers du bâtiment proposées par des organismes comme l'AFPA pourraient intégrer les problématiques environnementales

(techniques du solaire, systèmes d'isolation, technologies performantes…), même si cet aspect dépend plus de l'atelier «Education/Formation », il est important de le souligner car les professionnels sont les premiers vecteurs d'information auprès du grand public.

Il est par ailleurs nécessaire de former les élus et lesz porteurs de projets dans les collectivités locales sur l'animation de réunions publiques en rapport avec les économies d'énergie et le développement durable ; ils sont vecteurs d'information et doivent savoir comment la faire passer.

1 - Se loger

La thématique du logement implique de répondre à plusieurs cas de figure liés au statut des occupants.

Donner les moyens à un accédant à la propriété d'obtenir des informations en amont de l'élaboration de son projet (choix du terrain, orientation du bâtiment, choix des matériaux, possibilités énergétiques, impacts environnementaux...) ; un groupe de travail pourrait être créé pour réfléchir à l'élaboration d'un document de référence simple et compréhensible. Les services bancaires pourraient remettre le document à chaque demande de prêt, ainsi que les mairies lors de la demande de permis de construire. Il reste à établir des partenariats avec ces acteurs.

Un annuaire des acteurs régionaux pouvant apporter de l'information objective au particulier mériterait d'être réalisé, mis en libre service dans toutes les mairies et organismes publics de la région.

✓ *L'accession à la propriété*

L'accédant à la propriété a plusieurs voies pour concrétiser son projet, il peut notamment profiter des opportunités d'achat s'offrant à lui dans le cadre de créations de lotissements avec des aménageurs privés ou publics. Cependant, l'offre des éco-lotissements n'est pas assez développée, or il existe une réelle demande. Pour la développer, des démarches pourraient être engagées comme l'organisation des visites de sites pour les élus sur des opérations d'éco-construction (quartier Vauban à Fribourg, ZAC de Beauregard à Rennes...) avec une réflexion sur les clés de leur réussite (mise en commun de cahiers des charges, acteurs à réunir en amont des projets...).

✓ *Le logement existant*

Pour les logements déjà construits, il manque une offre de diagnostic de l'habitat existant pour connaître et hiérarchiser les solutions de réhabilitation en termes d'enjeux économiques et environnementaux. Il faudrait démultiplier ce type de prestation en impliquant les conseillers en place sur le terrain et en développant une offre de diagnostic énergétique comportant une aide financière au particulier de la part des collectivités.

De façon plus générale, il est nécessaire de développer les outils d'aides à la décision pour que tout particulier puisse disposer des éléments techniques et financiers pour effectuer ses choix : quelles d'économies d'énergie peut apporter l'isolation du logement pour quel investissement ? Quel impact implique le choix du matériau ? Autant de questions auxquelles il faut apporter une réponse claire et objective. La diffusion d'études comparatives sur les technologies et leurs enjeux environnementaux et financiers doit être développée.

Passé le cap de la sensibilisation, un certain nombre de freins émergent lorsque le particulier souhaite engager des travaux pour intégrer des technologies « environnementales ».

Pour les énergies renouvelables, deux freins majeurs sont à souligner :

Le premier est d'ordre technique. Pour l'intégration du solaire thermique, le principal problème est lié à l'orientation des capteurs. Certes une maison existante ne présente pas systématiquement une orientation Sud, mais il est aberrant que pour des constructions neuves, les documents d'urbanisme handicapent leur diffusion en imposant la ligne de faîtage : une modification des règles d'urbanisme est nécessaire.

Un second est d'ordre financier, du fait du coût d'investissement élevé des installations, malgré les aides financières. Or les coûts ne baissent pas peut-être par manque de visibilité des possibilités de subvention dans la durée. Pour un installateur qui s'engage dans une nouvelle filière il faut une lisibilité sur au moins cinq ans.

✓ *Les offres bancaires*

Une adaptation des outils financiers bancaires inciterait au développement des énergies renouvelables dans l'habitat ; en référence à l'expérience de la « Banque Populaire d'Alsace » l'offre de prêts à taux bonifiés (de type « Prévair Construction ») accordés en fonction de critères écologiques pourrait être développée en région Poitou-Charentes. De la même façon, des PEL présentant de meilleurs taux d'intérêt pour l'achat de logements performants pourraient être proposés. Ceci implique de créer un groupe de travail avec les banques pour définir critères, partenariats financiers et communication et/ou le lancement d'un appel à projet. Les prêts pourraient être conditionnés à la rencontre préalable avec un conseiller énergie.

(Pour exemple : La banque populaire d'Alsace offre un prêt de 3,25% au lieu de 4,50% conditionné à ces critères. Taux pouvant passer à 2% sur 15 ans suite à un effort supplémentaire de l'ADEME et de la Région avec une validation par grille d'éligibilité).

✓ *L'étiquetage énergie*

Le locataire, quant à lui, lorsqu'il entre dans son logement, devrait connaître la performance énergétique de celui-ci et obtenir un affichage de coût mensuel, loyer + charges.

Certes, une directive européenne prévoit qu'un propriétaire bailleur tienne à disposition du locataire un certificat de performance énergétique à compter du 1er juillet 2007. Il faudrait anticiper cette directive en engageant des opérations pilotes avec les bailleurs sociaux pour afficher les consommations énergétiques via une étiquette énergie (ceci reste plus difficile à réaliser dans le parc privé) et inciter les collectivités locales à montrer l'exemple sur les bâtiments publics en utilisant cet affichage des consommations (en commençant par les bâtiments de la Région).

✓ *La réhabilitation*

L'engagement de travaux de réhabilitation est fortement conditionné par leur coût notamment pour les personnes se situant juste au-dessus des plafonds de l'ANAH (relativement bas) ;

Un fonds « maîtrise de l'énergie » pour aider les personnes dont les ressources dépasseraient les plafonds ANAH dans une limite de 10.000 euros pourrait être créé, afin d'aider à la réalisation de travaux basiques de maîtrise de l'énergie (isolation, régulation, systèmes de chauffage performants...). Ceci implique bien entendu des moyens financiers, des critères d'éligibilité et un gestionnaire du fonds.

Vu la difficulté à faire réaliser des travaux par les propriétaires bailleurs, une aide directe au locataire pourrait être créée sous condition de garanties vis-à-vis du propriétaire. Afin de permettre aux propriétaires bailleurs d'engager des travaux, l'élaboration de mécanismes financiers adaptés lèverait certains obstacles, comme la création de prêts dont la rentabilité est assurée par les économies réalisées.

D'un point de vue technique, la réglementation actuelle concernant les réglages de chaudières n'oblige pas les utilisateurs de chaudières de petite puissance à des performances minimales de rendement et au réglage de la combustion.

- Il a été proposé de créer un « contrôle technique » obligatoire sur les appareils de chauffage (ceci implique de définir un référentiel, des points de contrôle et de l'imposer via une loi).
- Une autre proposition consisterait dans la création de coopératives d'habitat social pour les personnes défavorisées permettant un achat collectif de terrain.

2 - Consommer

Aujourd'hui réussir sa vie, c'est consommer.... Telle est une opinion largement répandue. Comment agir sur cette échelle de valeurs ?

Le consommateur manque aujourd'hui d'information sur les impacts liés à ses choix d'achat (fabrication, emballage, transport, fonctionnement).

Parfois, les référentiels et méthodologies existent mais ne sont pas suffisamment mis en valeur, c'est le cas pour les produits électroménagers bénéficiant de l'étiquette énergie.

- De façon pragmatique, l'atelier a proposé de multiplier les interventions ou informations dans les grandes surfaces ; mais pour optimiser cette diffusion d'information, il semble essentiel de pouvoir proposer aux vendeurs des formations adaptées sur les appareils électroménagers performants et l'étiquette énergie, les veilles des appareils, les différentes technologies de lampes et leurs performances...
- Par ailleurs, certains produits pourraient faire l'objet d'un affichage informatif en coût global (achat + coût de fonctionnement) comme les ampoules basse consommation qui présentent un coût à l'achat beaucoup plus important que les ampoules à incandescence ou halogènes, mais un coût global moindre sur leur durée de vie. Il est nécessaire d'établir un partenariat avec des distributeurs motivés pour concrétiser ces propositions.

Dans d'autres cas, les référentiels et méthodologies n'existent pas et l' « empreinte climatique » des produits en termes d'émission de gaz à effet de serre n'apparaît pas.

- Il reste à créer une méthode pour identifier l'impact climatique des produits et des services et leur attribuer un coefficient gaz à effet de serre. Un tel référentiel serait essentiel pour définir des politiques locales.
- Une collectivité pourrait favoriser des actions rendant accessibles les produits dont le coefficient gaz à effet de serre serait moindre, inciter le consommateur à l'achat d'écoproduits et mettre en place des systèmes de réduction ou de bonification (carte écoproduit ou chéquier) en partenariat avec les distributeurs locaux.
- A l'inverse, les produits présentant un écobilan défavorable pourraient être surtaxés ; cette surtaxe compenserait le coût des produits à écobilan favorable (système de taxation différentielle).

✓ *Privilégier les circuits courts*

S'il existe actuellement des éléments de choix que l'on retrouve dans les programmes de prévention de déchets à la source (limitation des emballages des produits) et dans l'utilisation des éco-labels européens, les enjeux gaz à effet de serre ne sont pas eux clairement identifiés, et à aucun moment l'impact du transport du produit n'est indiqué. L'acquisition des compétences pour les faire apparaître est une priorité.

- Il faut valoriser les produits locaux qui ne nécessitent pas ou peu de transport (approche des circuits courts). Les circuits courts sont à double impact car ils permettent en dehors de l'aspect transport, le développement d'activités locales.
- Les collectivités pourraient favoriser les circuits courts pour certains produits alimentaires dans les restaurations collectives dont elles ont la compétence et communiquer vis à vis des utilisateurs ainsi que vers l'extérieur : exemple des écoles, collèges, lycées pour toucher les parents d'élèves et informer sur les possibilités « d'approvisionnement local ». Le rôle des collectivités est primordial dans la création du marché.

En dehors de l'aspect produit et référentiel, le côté financier peut-être un frein, notamment pour les familles en difficulté.

- Il est proposé de créer un partenariat avec les fournisseurs d'énergie pour donner accès aux familles en difficulté pour un prix symbolique de 1 euro, 2 ou 3 lampes basse

consommation. La remise de ces lampes doit s'accompagner d'une information. En prolongement, le relais des épiceries sociales pourrait être utilisé pour proposer à l'achat des lampes basse consommation à prix symbolique.

L'acte d'acheter nécessite un déplacement de l'individu pour se rendre sur le lieu de vente. Un service de type « mescourses.com » par internet avec des jours de livraison moins cher pour favoriser le regroupement des livraisons pourrait être proposé par les distributeurs. En milieu rural, ce type de service pourrait être géré par des points multiservices (points existants ou à créer).

3 - Se déplacer

La question des déplacements s'est avérée plus difficile à aborder ; si chacun est conscient que l'usage du véhicule personnel reste une des causes principales des émissions de gaz à effet de serre, trouver des solutions alternatives et impliquer les individus à changer de comportement semble plus compliqué.

Comment inciter à prendre les transports en commun ? Une des réponses semble être le développement des plans de déplacement d'entreprise, même si celui-ci dépend plus des réflexions de l'atelier transport, on pourrait imaginer que, dans le cadre des aides apportées aux entreprises par la Région, celle-ci puisse exiger la mise en place d'un plan de déplacement entreprise.

Comment éviter les déplacements avec une logique d'un individu par voiture ?

En développant une offre active de covoiturage sur la région à partir d'un site internet permettant de diffuser l'ensemble des offres et via un animateur, auprès des universités, des comités d'entreprises, des banques... et en créant des partenariats avec les radios locales et en incitant à se développer des entreprises locales proposant un service de taxis collectifs.

Sur l'aspect technologique, la promotion de véhicules plus propres est à développer : l'usage du véhicule électrique constitue une solution intéressante en ville (dans le cas des véhicules personnels) ; ce type de véhicule, plutôt associé à la deuxième voiture d'un foyer en milieu urbain, pourrait être proposé par un système de location longue durée (au mois) ; son usage correspondant à des besoins ponctuels (déposer les enfants à l'école, faire ses courses…).

Il faudrait réaliser un sondage auprès de la population urbaine pour savoir si une telle offre mérite d'être développée.

L'expérience de La Rochelle avec le système « Liselec » (mise en libre service via un abonnement de véhicules électriques) mériterait d'être étendue aux autres agglomérations de la région.

La location des vélos est un système qui fonctionne plutôt bien, notamment auprès des étudiants, par contre, il existe une liste d'attente (cas de Vélo Campus à Poitiers). Il est dommage de freiner l'usage en raison d'un problème de disponibilité. Par ailleurs, une diversification pourrait être proposée afin que des vélos avec une remorque soient disponibles pour répondre aux besoins des personnes souhaitant faire leurs courses.

Administrativement, le système actuel de remboursement des frais kilométriques (professionnel et fiscal) va croissant avec la puissance du véhicule, soit implicitement avec sa consommation en carburant. Un barème unique permettrait peut-être de réfléchir un peu plus lors de l'achat de son véhicule.

Enfin, les efforts qui ont été mis en place dans l'organisation du covoiturage lors de ces journées Initiative Climat ne doivent pas être une goutte d'eau mais une démarche à proposer systématiquement pour toutes les réunions…

Plus globalement, la Région, organisme qui apporte des subventions devrait imposer systématiquement des critères environnementaux pour l'octroi de ses aides en commençant notamment par tous les contrats de territoire.

Référents : Gérard Nallet (UFC), Patrick Remaud (ESIP), James Renaud (Conseil de développement CAP),
Coordinateur : Samuel Ardon (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Martine Bertrand (CAF de la Vienne), Florence Butel (SMITED), Jean-Pierre Coillot (ACEVE), Roselyne Coutant Benier (Conseillère régionale), Patrick Colin (Auberge de Jeunesse), Michel Couillaud (MSA de Charente-Maritime), Michel Debiais (UFC), Edesa Miguel (CH Angoulème), Bruno Faucher (IFREE), Jean-Luc GUERIN (Vice-Président de la CAN), Patrick Hervier (DDASS), Catherine Julan (CA Niort), Yann Le Dimeet (CAUE 79), Jonathan Lefebvre (SIVOM du Pays Thouarsais), Lourdes Malvido (Architecte), Sabrina Mathez (Espace Information Energie CRER), Bernadette Métayer (Centre Techique Régional de la Consommation – membre CESR), Didier MONNET (Directeur centre Leclerc de Niort), Pierre Peigné (Etudiant ESIP), Jacqueline Roy (Charente Nature), Serge Roy (Charente Nature), Mme Simmoneau (Charente Nature), Marc Tricot (Artisan Qualisol), Jacques VESCO (La Poste), Brigitte Vinçot-Gac (Lycée Aliénor d'Aquitaine), Mme Bregouie (CLCV),

EDUCATION ET FORMATION POUR EVEILLER LES CONSCIENCES ET AGIR

L'éducation est le pivot de la lutte contre le changement climatique, car c'est par elle que passe l'éveil des consciences au problème climatique, que l'on avance dans l'échelle de la perception individuelle. Le changement climatique ne se voit pas, c'est donc par l'information mise à disposition de tous qu'une « démocratie cognitive » pourra se développer : comme l'a clairement affirmé cet atelier, le pouvoir de faire est lié à la connaissance et à la compréhension des enjeux. L'éducation peut contribuer à éclairer les citoyens de demain sur la mutation majeure de notre société et de notre vie personnelle dans les deux décennies à venir.

Il s'agit d'abord de développer une culture partagée de la connaissance afin que chacun possède un éclairage suffisamment clair pour que la question du climat cesse d'être une affaire d'opinion et devienne un enjeu collectif. Parvenir à faire évoluer les comportements individuels ne sera possible que si un important effort de culture scientifique est engagé, suivi d'un débat qui aide chacun à se projeter sur le long terme et à se figurer la réduction des émissions de gaz à effet de serre comme un horizon individuellement et collectivement désirable.

Il s'agit d'impliquer les individus dans l'élaboration des solutions qui les concernent, à travers des conférences de citoyens voire, comme le suggère cet atelier, un Parlement du Climat, « afin de passer du règne du « général » (« comment faire pour que tout le monde… »), à celui de la « chose commune » (le climat) pour laquelle « nous » devons débattre et décider »[1]. Il ne s'agit donc pas seulement de décliner les objectifs de Kyoto, mais de se les approprier et de les traduire à l'échelle régionale et dans la vie quotidienne, pour éviter une schizophrénie génératrice d'angoisse ou de démobilisation. La sensibilisation doit être en effet adossée à des solutions articulées dans un scénario de long terme, lisible par tous.

1 - Le déroulement de l'atelier :

Trois référents-animateurs* avec 25 participants (12 représentants du monde associatif, 4 de l'éducation nationale, 3 des collectivités, 2 du monde universitaire, 1 de l'enseignement agricole, 1 du privé, 1 de l'ADEME) : une bonne diversité mais un manque au niveau de représentants de la formation professionnelle.

Les questions d'éducation et de formation sont éminemment transversales et chacun des ateliers devrait intégrer cette préoccupation au travers d'actions concrètes. La réflexion a cherché à être globale et à ne pas porter uniquement sur le contexte de l'Education Nationale et de la formation initiale.

[1] - Concept proposé par Philippe Eon, professeur de philosophie au Lycée de Parthenay.

2 – Les propositions du groupe :

2.1 Affirmer le cadrage institutionnel : « une épine dorsale publique », « un engagement politique fort »

L'enjeu de la protection du climat doit devenir une préoccupation centrale des institutions et services de l'Etat, des collectivités (avec des priorités établies et exprimées avec des échéanciers). C'est par un effet de masse impliquant les enseignants mais aussi les professionnels, les entreprises et au final chacun d'entre nous que l'on obtiendra une prise en compte de l'effet de serre.

L'atelier a aussi pointé qu'en amont de la sensibilisation, les critères d'évaluation utilisés au plan public comme au plan privé doivent refléter les enjeux. Le choix des indicateurs est décisif au quotidien dans la formulation du jugement individuel. Cela concerne tout aussi bien la réglementation des permis de construire que ce qui est pris en compte dans les coûts ou le contenu du Produit Intérieur Brut.

De nombreuses actions peuvent concourir à ces principes. L'atelier a à la fois abordé des aspects directement liés aux questions de formation et d'éléments de cohérence dans les dispositions publiques qui impriment fortement les comportements.

✓ *Aspects généraux*

- Agir auprès des ministères et des collectivités afin de faire respecter des règles strictes dans les bâtiments en percevant la valeur d'exemple des bâtiments des IUFM, des rectorats... Plus globalement, il convient de rendre plus efficace énergétiquement le patrimoine bâti de l'Etat à l'évidente valeur exemplaire.
- Les aides publiques devront être conditionnées à des critères climatiques, de même que seront débloquées des incitations financières, des facilités juridiques et des aides à la réalisation (transport, chauffage).
- Les logements sociaux prendront en compte d'autres critères qu'économiques (travail avec l'office HLM).

✓ *L'environnement éducatif*

- Soigner particulièrement les équipements éducatifs (chauffe-eau solaires, minuteries, abris vélos…) avec explicitation.
- Les réseaux de transports scolaires seront conçus à partir d'une rationalité climatique. Les établissements scolaires seront relocalisés pour limiter les déplacements avec révision de la carte scolaire.
- Le co-voiturage sera progressivement généralisé grâce à une batterie d'incitations : macarons sur les voitures, communication des listes de personnes concernées, réduction des parkings… La question de la gestion du temps de travail sur une semaine est aussi centrale afin de limiter les déplacements (horaires de travail, scolaires, des transports en commun).

✓ *Le contenu des formations*

- Les programmes scolaires de tous niveaux devront intégrer l'approche du changement climatique et esquisser une prospective afin de donner aux jeunes les moyens de se projeter à l'échelle de leur vie.

✓ *Et plus largement l'information*

- Les objets de consommation courante feront l'objet d'un étiquetage sur les performances énergétiques.

Parmi les obstacles à surmonter, l'atelier a souligné d'un côté la difficile transversalité entre approches publiques et de l'autre les pressions des lobbies économiques pour influer sur les choix politiques.

2.2. Favoriser le partage des enjeux et la participation citoyenne : un « Parlement Climat » ou « Agora Climat » ou « Collectif Climat »

L'atelier a salué l'Initiative Climat mais a relevé qu'elle réunissait essentiellement des professionnels et des responsables. Il lui a semblé que la question du climat nécessitait une démarche encore plus ouverte. Ainsi une procédure « Kyoto en Poitou-Charentes » pourrait être lancée à partir d'un « lieu » d'expression, d'un espace ouvert aux citoyens.

Le Climat devient un objet central, son dérèglement, un « ennemi commun » à instruire collectivement. Une autre approche politique est nécessaire qui suppose de parvenir à juger de notre vie collective du point de vue du climat et de sortir d'une logique prioritairement économique.

- Pour cela, il convient de prolonger la démarche « Initiative Climat » en amenant un groupe hétérogène (au-delà des clivages) à constituer ce collectif.
- Cela commence par éditer et diffuser largement le Livre Blanc, en faire un outil d'information (des élus, entreprises, associations…), puis évaluer collectivement ce Livre Blanc. La phase suivante consisterait à instituer un forum permanent qui propose et accompagne ce dispositif et fait retour au Conseil régional.
- Des démarches de ce type pourraient être développées dans les établissements scolaires afin que les élèves soient force de proposition et de décision pour hiérarchiser des choix de projets.
- Il y a toutefois un risque de réductionnisme à force de favoriser une seule entrée (celle du climat). D'où la nécessité de garder une vision systémique, d'être attentif à ne pas déplacer les problèmes.
- L'atelier a aussi souligné la difficulté dans une telle démarche d'éviter les prises de pouvoir au sein de ce Collectif. Des questions importantes sont ouvertes : quelles articulations envisager avec la démocratie représentative ? Comment mener le processus en lien avec l'ensemble du corps social ?

2.3. Communiquer, sensibiliser largement pour impliquer : « Le Climat un bien commun partagé »

La communication sur les enjeux et les solutions doit s'appliquer à donner envie de connaître le problème en utilisant tous les canaux, à favoriser les prises de conscience par l'échange, à obtenir l'appui de la presse et en faire un vecteur permanent d'éducation et aussi à valoriser l'existant. Ce dernier point est décisif pour la crédibilité.

- Cette communication pourra utilement exploiter les outils mis au point par la publicité et les conseillers en communication et travailler avec des journalistes des médias régionaux. Pour avoir un bon impact, elle devra s'appuyer sur les animations comme l'organisation d'un concours pour les jeunes (style « Jeunes Reporters pour l'environnement »).
- L'outil « Bilan Carbone® » devra être simplifié et devenir un moyen d'autodiagnostic pour les particuliers avec accompagnement gratuit.
- Une idée innovante commence à se diffuser, celle de la création d'une « carte de crédit Carbone » où les impacts de nos actes d'achat seraient consignés.
- Des questions émergent, par exemple : comment rendre durable et « normale » une initiative liée à l'enthousiasme d'un projet ?

2.4. Favoriser la prise en compte par toutes les instances citoyennes.

- L'atelier a conclu en insistant sur la nécessité de toucher la société civile dans son ensemble, lui permettre de s'approprier la question climatique et les enjeux communs. Pour réussir cette mise en mouvement des acteurs, il faut identifier les groupes déjà constitués comme les Comités de quartiers, les Comités d'entreprises, les Conseils de développement, les Maisons pour Tous et les associations d'Education Populaire, les parents d'élèves, les sensibiliser et les valoriser.
- Disposant d'un outillage de sensibilisation, les acteurs devront être le plus autonome possible afin de favoriser la prise en compte de la « chose publique » par les citoyens. Lors des mutations de cette ampleur, les personnes locomotives jouent un rôle essentiel dans la construction des comportements sociaux, des modes.
- Cette mise en mouvement des acteurs est toujours fragile. Il y a risque de retour en arrière en cas de non pérennisation des actions engagées, notamment de la part des collectivités publiques et en cas de rivalité entre acteurs.
- Naturellement, le critère décisif de réussite réside dans la capacité à s'adresser aux jeunes qui ont à inventer leur vie future. La construction d'un mode de vie qui prenne en charge les enjeux climatiques et énergétiques va se jouer après que chacun aura pesé les avantages et les inconvénients de ses choix au regard de l'effet de serre. Il faudra parvenir à organiser des débats prospectifs avec les jeunes - « Réussir sa vie au XXIème siècle ».

2.5. Mettre à disposition de tous un inventaire ou « Invent'Terre »

Puisque le pouvoir de faire est lié à la connaissance et à la compréhension des enjeux (démocratie cognitive), l'information doit être mise à disposition de ceux qui le veulent pour étayer leur opinion (ce qui est difficile actuellement). Les individus doivent pouvoir se projeter au-delà du court terme.

- Pour y parvenir, quelques pistes : réaliser une base de données régionale, dynamique, aisément accessible aux éducateurs, formateurs et à tout citoyen souhaitant agir en s'appuyant sur l'existant (Points Info Energie, APCEDE, ADEME, réseau Idéal,…) et conjuguer informations descendantes et ascendantes. La méthode consisterait à établir un état des lieux des compétences, des techniques, des matériaux, des fournisseurs et entrepreneurs, des réglementations, des formations (données thématiques, adresses, outils et supports pédagogiques, produits conseillés et lieux exemplaires dans la région : « ils l'ont fait, c'est possible… ».
- Les moyens à utiliser sont nombreux : pour toucher le grand public, les établissements scolaires, les professionnels… : accès Internet, n°vert, points infos renforcés, ambassadeurs et colloques, rencontres, journées d'information.
- La tâche ici décrite est lourde et pose de nombreuses questions : qui collecte les informations ? Qui organise ? Qui les valide ? Comment les diffuse-t-on ? Qui fait vivre la Banque de données ?

2.6. Développer un accompagnement, conseil, soutien…

- Eviter la dégradation du climat suppose une avancée considérable de la qualité des projets à tous les niveaux de la société (collectivités, entreprises, ménages). Cela ne sera possible que par un accompagnement fort au plan technique, méthodologique et financier très en amont. Cela est d'autant plus décisif que l'investissement aura une durée de vie longue. Ce surcroît d'intelligence à la conception exige d'avantage de moyens dans l'assistance à l'ingénierie de projet. Il faut également s'orienter vers une maintenance préventive.
- Y parvenir reposera sur une mise en réseau des compétences, notamment une implication des collectivités, des CAUE, des banques (Caisse d'Epargne ou La Poste par ex. déjà impliquées dans le développement durable).

2.7. Vers une cohérence des offres de formation professionnelle (initiale et continue) tous secteurs

- Les besoins sont énormes. On a donc à dresser la liste des secteurs (bâtiment, éclairage, procédés industriels de transformation, agriculture…), à repérer les obstacles, les freins actuels, à recenser les clés d'entrée, les contournements…
- Il faut ensuite imaginer un programme adapté, c'est-à-dire différent selon les besoins : dans les lycées professionnels, l'AFPA, les CFA, les associations, mais cohérent dans son ensemble et qui intègre la formation des maîtres d'œuvre, des artisans…
- Ces offres de formations, pour pouvoir s'inscrire dans un marché en évolution, auront à s'appuyer sur la recherche-développement pour pallier les manques.
- On peut prolonger la réflexion en pointant que la Région Poitou-Charentes peut s'inscrire en avance dans cette prise en compte du climat, en faire une spécialité et prolonger vers la constitution d'un pôle national de formation professionnelle « Climat ».
- Il faudrait dans un tel esprit, développer les formations diplômantes, les mémoires de recherche, et réussir une approche transversale intégrée permettant de sortir des « bulles » professionnelles. Des formateurs régionaux devraient être capables d'accueillir ou de se déplacer. Une capacité d'accueil de stagiaires de pays du Sud (en vue de transferts de technologies dans les deux sens) serait à renforcer, ainsi que les solidarités internationales. De même, des centres auraient à recevoir des classes et disposer de supports pédagogiques.
- La formation aux questions concernant le climat et surtout les solutions à développer devrait s'inscrire à tous les niveaux : prise en compte dans la formation des futurs enseignants, formation de personnes compétentes dans chaque établissement scolaire, sensibilisation des animateurs culturels des lycées (90 emplois), journée régulière de formation pour tous les correspondants EEDD des établissements et formation des techniciens des collectivités.
- Le CNFPT, les Chambres des métiers, les décideurs économiques et les élus locaux seront à impliquer.

Référents : Mme Yannick Bruxelles (Rectorat-DAC), Francis Thubé (IFREE).
Coordinateur : Jean-Noël Roux (ADEME).

Liste des participants : AMAT Paul - Lycée Desclaude (Saintes) ; AZIHARI Evelyne - Lycée Ernest Perochon (Parthenay) ; BAILLY Alexis - CPIE Gâtine Poitevine ; BOUTIN Jacques - CEMEA, BROCHARD Véronique - APCEDE ; DALLET Céline - CPIE Seuil du Poitou ; DELAFOND Cécile - Les petits débrouillards ; DORFIAC Mathieu - Charente Nature ; DUTREY Alexandre - Charente Nature ; ELLINGER Dominique - IUFM ; EON Philippe - Lycée Ernest Perochon (Parthenay) ; FOUCAUD Olivier - Graine Poitou-Charentes ; FOUQUET Damien - Centre Découverte d'Aubeterre ; HAUTOT Martine - Rectorat, formation continue ; JAMMET Marie-Paule - Communauté d'Agglomération La Rochelle ; JUSSAUME Annie - Inspection académique de la Vienne ; LACROIX Michel - RC2C ; LAURENT Benoi - Au jardin d'aventures ; MOCELLIN Philippe - COMAGA ; MONNET Philippe - IUT Génie Thermique ; RAT Julien - Les petits débrouillards ; RENARD Jean-Paul - Rectorat, Inspection pédagogique ; TORRENTE Gilles - CPIE Charente-Maritime ; VIVIEN Marie - IFREE ; WORMS Jean - Conseil Général Deux-Sèvres.

LA RECHERCHE-DEVELOPPEMENT
UN ROLE MAJEUR DANS LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Qu'il s'agisse d'élaborer des isolants à comportement stable dans le temps, de concevoir des vitrages photosensibles, de faire progresser la technologie hybride dans les véhicules, d'améliorer la rentabilité des éoliennes, de permettre une production d'électricité à partir de modules photovoltaïques intégrés dans l'architecture ou de produire du biogaz à partir de déchets agricoles, la « décarbonisation » de nos sociétés passe par le développement de l'innovation, par les avancées de la recherche fondamentale et par une généralisation plus rapide de ces applications.

La division par quatre des émissions françaises de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 est un enjeu colossal. Pour l'atteindre efficacement (en minimisant le coût des réductions d'émission) et équitablement (en organisant des transferts entre les « gagnants » et les « perdants » des changements climatiques), il faudra étudier, sans a priori, les différentes solutions disponibles.

Trois stratégies d'action complémentaires concourent à réduire les émissions anthropiques de gaz à effet de serre : le progrès technologique, les réformes institutionnelles (cadres réglementaires, incitations) et les évolutions de comportements. Tout en notant que ces trois modes d'action doivent être mis en œuvre conjointement pour obtenir des réductions substantielles d'émission, cet atelier s'est concentré uniquement sur le rôle du progrès technique et de la recherche-développement-innovation (R&D – innovation) dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Cet atelier aura mis en lumière le fort potentiel régional d'activité et de création de PME dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et de l'optimisation de l'offre énergétique. Une meilleure interconnexion entre les acteurs du territoire – laboratoires de recherche, entreprises et soutiens institutionnels - et un dispositif de stimulation de la recherche, axé sur les priorités climatiques, ne pourront que contribuer à instaurer le cercle vertueux de l'innovation écologique et de la création d'emplois.

Dans ce cadre, les membres de l'atelier ont fait le choix de proposer des éléments de réponse aux deux questions suivantes :

1ère question : Quels sont les thèmes de recherche pour lesquels les entreprises et les laboratoires régionaux ont des compétences spécifiques leur permettant de jouer un rôle aux échelles régionale, nationale et internationale ?

2ème question : Quels sont les mécanismes de soutien à la R&D – innovation mobilisable à l'échelle de la région Poitou-Charentes - pour favoriser ces thèmes de recherche jugés prioritaires par les membres de l'atelier ?

1 - Contexte national et régional

✓ *Au niveau national :*

Le rapport CHAMBOLLE (juin 2003) et le rapport de la direction de la recherche et des technologies (février 2005) sont deux documents qui font le point sur les enjeux énergétiques à venir et sur les programmes de recherche à lancer pour répondre à ces enjeux. Suite à ces rapports et en lien avec le débat sur l'organisation de la recherche, un nouvel organisme de financement de projets a été créé : l'Agence Nationale de la Recherche. Cette agence a déjà lancé de nombreux appels à projets sur des thèmes en lien étroit avec le sujet de l'atelier (ex : appel à projet photovoltaïque, appel à projet sur les bioénergies et les bio-ressources, le programme de recherche sur les bâtiments (PREBAT). A cela s'ajoute le lancement par l'Etat en juillet 2005, des pôles de compétitivité et la finalisation du projet de loi d'orientation de la recherche. Il est donc clair que les mondes de la recherche et de l'énergie sont en pleine effervescence et qu'une partie des réflexions menées dans cet atelier sont en lien étroit avec les évolutions institutionnelles et réglementaires en cours à l'échelle nationale (ex : volonté de favoriser la création de pôles de recherche et d'enseignement interrégionaux, volonté d'améliorer la capacité des laboratoires régionaux à répondre avec succès aux appels d'offre nationaux et internationaux).

✓ *Au niveau régional :*

Parallèlement à ces évolutions nationales, la Région marque une volonté politique forte vis-à-vis des activités de R&D – innovation et à l'environnement.
Aujourd'hui trois démarches régionales formalisent concrètement cette volonté :

- La constitution, à la demande du Conseil Régional, d'une liste des laboratoires régionaux.

Cette liste présente, pour chaque laboratoire, leurs compétences et de leurs principaux thèmes de recherche. Les informations contenues dans ce document en font un outil privilégié de pilotage d'une politique scientifique régionale.

- Le lancement de discussions avec les Régions Centre, Pays de la Loire et Bretagne pour créer des pôles de recherche et d'enseignement interrégionaux.

L'objectif est ici de favoriser la concentration des équipes sur certaines thématiques communes afin d'atteindre une taille critique permettant au Grand Ouest d'avoir une personnalité scientifique au moins nationale voire européenne et internationale.

- La volonté de déposer un dossier de candidature pour un pôle de compétitivité consacré aux éco-industries (ex : biocarburants, matière première végétale).

Ce travail est naturellement en étroite relation avec le thème de notre atelier et il faudra donc veiller à la complémentarité des deux démarches.

2 – L'état des lieux

Réalisé lors de la première session, ce « grand déballage » a été l'occasion pour chacun de s'exprimer sur les thèmes de travail du groupe et sur les différentes manières de les aborder. La quasi-totalité des échanges ayant eu lieu lors de la première session peut être regroupée sous la forme de cinq remarques :

✓ *Les priorités de recherche*

Les priorités de recherche présentées dans le rapport CHAMBOLLE et dans le rapport de la direction de la recherche et des technologies mettent de côté la problématique du méthane qui est pourtant responsable de 15% du forçage radiatif additionnel du climat. Le groupe note qu'il faudra veiller à ne pas oublier cette thématique.

✓ *Sciences techniques et sciences humaines*

De nombreux participants à l'atelier ont regretté l'absence de chercheurs en sciences humaines : sociologie, psychologie, économie, anthropologie et sciences politiques. Les échanges relatifs à l'échec de la diffusion de la voiture électrique, qui pourtant répondait parfaitement au cahier des charges demandé, illustre parfaitement la nécessaire complémentarité entre sciences humaines et sciences techniques. En l'absence de représentants des sciences humaines les échanges du groupe se sont donc concentrés sur des thèmes de recherche à dominante technologique, ce qui ne couvre pas l'ensemble des compétences scientifiques régionales mobilisables sur la thématique de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi, ce travail ne doit en aucun cas être considéré comme exhaustif.

✓ *Liste des compétences scientifiques régionales*

Le Conseil régional dispose, depuis peu, d'une liste des compétences des laboratoires implantés en région. A plus long terme, le Conseil régional disposant de cette liste et du Livre Blanc, pourra, s'il le souhaite, faire la compilation des informations contenues dans ces deux documents pour identifier et mobiliser l'ensemble des forces en lien avec l'une des thématiques de recherche qui sera jugée prioritaire.

✓ *Recherche fondamentale, recherche appliquée et incubateur régional*

De nombreux participants ont fait part de leur difficulté à passer de la recherche fondamentale à des applications. Dans ce cadre, il a été souligné que la mise en place de l'incubateur va dans le bon sens. L'incubateur régional, financé par le Conseil régional, les Conseils généraux et le Ministère de la Recherche, a pour mission d'accompagner le porteur de projet (qui n'est pas forcément un chercheur) vers la création d'entreprise. L'incubateur régional n'est pas monothématique. Tous les projets sont recevables et ce quelles que soient leurs thématiques et le type d'innovation (procédés, produits, innovations organisationnelles…). C'est un incubateur « sans mur » puisqu'il n'accueille pas physiquement les jeunes entreprises, mais les redirige vers des structures adéquates (ex : pépinières d'entreprises…).

L'incubateur apporte trois formes d'aide au porteur de projet :

- 1°) formation du porteur de projet (étude de marché, gestion de projet, création de réseau…),
- 2°) étude de la faisabilité technico-économique du projet,
- 3°) apport d'aide financière sous forme d'aide remboursable à taux zéro,

Depuis sa création, 12 entreprises ont été créées et 149 projets ont été examinés. Les responsables de l'incubateur recensent trois familles de facteurs d'échec : l'absence de marché, la difficulté à faire sauter un verrou scientifique et l'échec du porteur de projet à la formation proposée par l'incubateur. Malgré tout, il existe encore un problème d'asymétrie d'information aussi bien du côté des laboratoires que du côté des PME/PMI régionales. D'un côté, les laboratoires de la région ne connaissent pas les besoins des PME/PMI régionales et de l'autre, les PMI/PME ne connaissent pas les services que les laboratoires régionaux pourraient d'ores et déjà mettre à leur disposition. A ce problème d'information s'ajoute un problème de langage qui va jusqu'à rendre délicate la formulation des problématiques. Dans ce cadre, une taxe d'apprentissage R&D – innovation peut apparaître comme un moyen de réduire ce problème d'asymétrie d'information et donc de favoriser le tissage de lien entre recherche fondamentale et recherche appliquée.

✓ *La création d'un environnement favorable à la recherche*

La mise en place d'un environnement favorable à la recherche à l'échelle régionale s'articule autour de quatre actions : un statut d'étudiant-doctorant, un dispositif d'aide à la mobilité des chercheurs, un soutien financier pour l'équipement des laboratoires dans l'acquisition de matériel scientifique et un dispositif d'aide au rayonnement scientifique.

- ✓ ***La définition de thèmes de recherche prioritaires***

Ces thèmes ont été définis dans le cadre du forum de la recherche organisé par le Conseil régional en 2004 et sont au nombre de quatre : la santé, le patrimoine, l'environnement et l'éducation.

A l'intérieur du thème environnement, trois sous-thèmes ont été définis : les transports et l'énergie, l'eau, le sol et le littoral, les aspects juridiques et économiques de l'environnement.

3 - Liste des thèmes de recherche jugés prioritaires

A l'issue de cet état des lieux, le groupe a exprimé le souhait de disposer d'une note générale présentant les besoins de recherche. Celle-ci, établie par l'ADEME et Pierre RADANNE, a permis au groupe de croiser ces champs de recherche avec les capacités régionales.

- ✓ ***1er axe : Les actions sur la demande d'énergie :***

Cette note de synthèse a identifié cinq axes de recherche pour réduire les émissions de gaz à effet de serre grâce à la maîtrise de la demande d'énergie : la maîtrise de l'énergie dans les bâtiments, les équipements électriques, les véhicules, les systèmes de communication et de transport et l'industrie.

Présentation des compétences régionales dans le domaine de la maîtrise de la demande d'énergie

Axes de recherche	Thèmes de R&D	Laboratoires régionaux concernés	Entreprises régionales concernées	Stade de développement
Maîtrise de l'énergie dans les bâtiments	Bâtiment à énergie positive	LEBTAB – Université de La Rochelle / LET – Université de la Rochelle	ABB Vim, TECHNOVA	Recherche et Pré développement
	Systèmes innovants de climatisation et de ventilation des bâtiments	LEBTAB – Université de La Rochelle / LET – Université de la Rochelle	ABB Vim, TECHNOVA	Recherche et Pré développement
	Amélioration des rendements et de la combustion dans les inserts	LCD et LET	TECHNOVA	Interrogation sur l'existence d'une demande
Les véhicules	Moteur à combustion	Université de Poitiers – LEA, LCD, LET	Delphi Système	-
	Catalyse	Université de Poitiers - LACCO	Rhodia La Rochelle	-
	Electrification de la traction	Université de Poitiers - LAII	Leroy Somer, SAFT, Lexi, Alstom, Iribus	-
Systèmes de communication	Analyse de la demande de mobilité	LEBTAB – Université de La Rochelle	Agglomérations régionales / AIRE 198	Recherche

- ✓ ***2ème axe : Les actions sur l'offre d'énergie :***

La note identifie ensuite quatre axes de recherche pour réduire les émissions de gaz à effet de serre du côté de l'offre d'énergie : les énergies renouvelables (électricité et chaleur), les combustibles fossiles, la gestion des réseaux et le stockage de l'énergie.

Présentation des compétences régionales dans le domaine de l'offre d'énergie

Axes de recherche	Thèmes de recherche et développement	Laboratoires régionaux concernés	Entreprises régionales concernées	Stade de développement
Energies renouvelables	Prédiction de vents grâce à la simulation numérique pour l'éolien	LEBTAB – Université de La Rochelle	TECHNOVA	Interrogation sur l'existence d'une demande
	Modélisation pour l'amélioration des chaudières bois	LCD, LET	TECHNOVA, Energie 79, TEB	Interrogation sur l'existence d'une demande
	Baisse des coûts de la réduction de silicium	LMP – Université de Poitiers	En cours de création	Recherche et prototype
	Froid et climatisation solaire	LEBTAB – Université de La Rochelle	-	Recherche et prototype
	Petite éolienne	LEBTAB – Université de La Rochelle	Aucune	Prototype et pré-developpement
	Séchage des céréales	LET	TECHNOVA	Interrogation sur l'existence d'une demande
Stockage de l'énergie	Batteries de puissance	EIGSI	Leroy Somer, SAFT	Recherche
	Modélisation du vieillissement	EIGSI	Leroy Somer, SAFT	Recherche
	Electrolyse de l'eau par le photovoltaïque	LACCO – Université de Poitiers	?	Recherche
	Production d'hydrogène à coût acceptable	LACCO – Université de Poitiers	?	Recherche

- ✓ ***3ème axe : les actions sur les émissions non liées à la consommation d'énergie :***

La note identifie enfin cinq axes de recherche pour réduire les émissions de gaz à effet de serre non liées à la consommation directe d'énergie : la séquestration biologique et géologique, l'agriculture, les gaz fluorés, les nouveaux mécanismes financiers et le traitement de l'air.

4 - Les mécanismes de soutien à la R&D – innovation

- ✓ ***Axe 1 : Le manque de fonds propres des jeunes entreprises innovantes***[2]

Le développement des jeunes entreprises innovantes est souvent handicapé par un manque de fonds propres. Ce manque de liquidités limite leur capacité à autofinancer des projets innovants et les oblige à aller chercher des ressources financières auprès d'organismes prêteurs. Ainsi, le financement de nouveaux projets innovants se traduit souvent par une forte augmentation du taux d'endettement des jeunes entreprises innovantes et donc par une plus grande

[2] L'ordre dans lequel les différents axes sont présentés ne traduit en aucun cas la plus ou moins grande importance d'un axe par rapport à un autre.

vulnérabilité. Le recours à des « business angel » pourrait être l'un des moyens d'atténuer ce problème de liquidité en incitant les particuliers les moins réticents au risque (et donc souvent les plus fortunés) à investir dans des Fonds communs de placement innovation (FCPI). La capitalisation de ces fonds permettrait aux jeunes entreprises innovantes d'avoir accès à des ressources financières additionnelles afin de s'engager dans de nouveaux projets innovants sans augmenter plus que de mesure leur taux d'endettement. L'autre solution proposée s'inspire de la convention Conseil régional – OSEO, qui permet de financer les laboratoires régionaux porteurs des projets innovants. L'idée serait ici d'étendre le champ de cette convention aux entreprises innovantes, tout en gardant à l'esprit que la législation européenne limite à 40% le taux maximum de subvention. Ce plafonnement du taux de subvention limite donc mécaniquement l'effet d'une telle mesure sur la capacité des jeunes entreprises innovantes à avoir accès à un volume plus important de fonds propres.

Tableau de présentation des compétences régionales dans le domaine de la réduction des émissions de GES d'origine non énergétique

Axes de recherche	Thèmes de recherche et développement	Laboratoires régionaux concernés	Entreprises régionales concernées	Stade de développement
Traitement de l'air	Méthode de traitement des Composés Organiques Volatiles et épuration de l'air	LACCO – Université de Poitiers et LBCB – Université de la Rochelle	Johnson	
Méthanisation	Valorisation des déchets agricoles et des déjections animales	INRA	REVICO (longue expérience)	Diffusion
	Récupération du méthane des stations d'épuration	Laboratoire de chimie de l'eau et de l'environnement ESIP		
Séquestration biologique	Diffusion du bois dans le bâtiment	-	La boîte en bois	Diffusion
	Matériaux composites et agro matériaux	Voir travail fait dans le cadre de la création du pôle de compétitivité sur les éco industries		

- ✓ ***Axe 2 : le problème d'échelle de la région Poitou-Charentes et le manque de lisibilité des compétences R&D régionales***

Parmi les freins à une recherche-développement pleinement performante en région Poitou-Charentes sont soulignés les problèmes d'échelle et les problèmes de lisibilité. Par rapport à la moyenne nationale, la région est sous-dotée en recherche privée et se situe dans la moyenne pour la de recherche publique.

- S'associer avec d'autres régions serait l'un des moyens de résoudre ce problème d'échelle, afin de parvenir à une taille critique (ex : attractivité d'entreprises, de chercheurs et d'étudiants, possibilité d'économie d'échelle, accélération de la diffusion des savoirs, acquisition d'une identité).
- Le manque de lisibilité trouve sa source dans un trop grand éparpillement des compétences R&D – innovation régionales. Cette forte diversité, accompagnée d'aides indifférenciées, ne favorise pas l'émergence d'une « image recherche » du Poitou-Charentes et plus largement du Grand Ouest.

Parmi les freins à une R&D pleinement performante en Poitou-Charentes sont soulignés les problèmes d'échelle et un déficit de lisibilité. Pour résoudre ce déficit, il est recommandé la mise en place d'une politique de marketing stratégique en matière de R&D – innovation. Il va falloir

choisir les thèmes pour lesquels il existe un niveau de capital technique et humain permettant d'envisager d'atteindre une masse critique nationale voire internationale. La mise en place de cette politique implique nécessairement l'abandon des aides indifférenciées, mais aussi le développement d'une politique de recrutement/attraction adaptée aux axes de R&D définis comme prioritaires.

- ✓ ***Axe 3 : le recours à l'outil fiscal pour favoriser la recherche, le développement et l'innovation***

- ➢ Une « taxe d'apprentissage R&D - innovation » pourrait être versée par les entreprises particulièrement intéressées par la R&D dans les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions. En contrepartie, ces entreprises bénéficieraient de manière privilégiée des résultats de la recherche et se verraient facilité l'accès à des équipes de chercheurs susceptibles de répondre à leurs besoins techniques. Au-delà de l'accès à de nouvelles ressources financières, un tel système permettrait aux laboratoires qui en bénéficieraient d'avoir une meilleure connaissance des besoins des entreprises locales en matière de R&D. Ce type de contribution aurait l'avantage de révéler les attentes des entreprises en matière de R&D.
- ➢ Une fondation régionale ou interrégionale pour la R&D – innovation dans les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions serait une première en France et permettrait d'associer des fonds publics et privés pour financer de la R&D – innovation. Ce type de financement nécessite d'accorder une attention particulière à la question de la propriété intellectuelle.

- ✓ ***Axe 4 : La difficulté à répondre aux appels d'offre européens en lien avec l'activité des laboratoires***

Une cellule intermédiaire avec l'Europe pourrait fonctionner comme un centre de transfert thématique et serait le garant de l'articulation entre les appels d'offre internationaux, nationaux et régionaux.

Référents : Christian Inard (Université de la Rochelle).
Coordinateurs : Samuel Gallot (Ademe) ; Michel Gioria(Ademe).

Ont participé à cet atelier : M. Ades (CEREVEH) ; M.Bertin (LET) M.Clavaud (OSEO-ANVAR), Olivier Delmas (OSEO-ANVAR), Catherine Dupeyrat (LACCO Poitiers), Jean-Pierre Gesson (CESR), Marianne Graber (LBCB/ULR), M. Le Bihan(EDF), Christelle Le Moullec (CNRS), M.Macaire(Conseil Régional), André Mieze (EIGSI), M. Stassinopoulos (Technova), M. Straboni (LMP), M.Vriet (Conseil Régional)

L'ECO-CONSTRUCTION
UN SECTEUR ENCORE TROP MARGINAL A L'AVENIR PROMETTEUR

Les consommations d'énergie et plus encore, les émissions de carbone, peuvent être très fortement réduites dans les logements : la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre est parfaitement envisageable dans ce secteur. Cela passera d'abord par des progrès dans l'efficacité de l'utilisation de l'énergie. Reste à réduire également fortement les consommations de combustibles fossiles liées aux besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire dans le résidentiel et le tertiaire. Cela passe essentiellement par des réponses techniques : qualité de la construction neuve, amélioration de l'isolation des logements, systèmes de chauffage plus performants, recours aux énergies renouvelables. Les progrès accomplis dans la construction neuve devront être transposés dans le patrimoine bâti existant par un vaste chantier de réhabilitation. Il faut donc sensibiliser et former, car l'éco-construction demeure trop méconnue en France. Les acteurs concernés sur le territoire régional ont vocation à concourir à cette exaltante mission.

Cet atelier a rassemblé maîtres d'ouvrage, prescripteurs ou distributeurs de matériels, maîtres d'oeuvre (architectes, bureaux d'études), des représentants du secteur associatif, des collectivités territoriales (Région, Départements), des syndicats professionnels (Capeb, FFB), des relais de formation et de la communication (presse écrite). Tous se sont accordés autour d'un constat principal : le retard de la France dans l'éco-construction.

Lors de la première rencontre, le tour de table et les discussions « très ouvertes » ont permis de pointer les premières préoccupations du groupe de travail. Elles peuvent être synthétisées comme suit :

« La France est en retard dans le domaine de l'éco-construction ! »

En comparaison avec les initiatives conduites en Allemagne ou en Autriche, le retard français semble surtout s'expliquer par un déficit d'information et de formation à tous niveaux (appropriation du sujet de l'éco-construction, connaissance des principes, méconnaissance des produits dont l'empreinte environnementale est limitée).

« L'éco-construction, c'est aussi l'éco-réhabilitation ! »

La réhabilitation est trop souvent oubliée dans les mécanismes (réglementaires, financiers, de prescription) qui permettent de soutenir le secteur de l'éco-construction.

« L'éco-construction se réduit trop souvent à la construction ! »

Pour éviter que l'éco-construction ne soit qu'une étape dans la vie d'un bâtiment, il convient de faire évoluer les pratiques actuelles de l'éco-construction, portées surtout vers l'enveloppe du bâti, vers une analyse de la gestion de la construction (du berceau à la tombe).

1. Une vision : l'éco-construction a un avenir prometteur

Les secteurs d'intervention permettant de « pratiquer » l'éco construction sont vastes. Par voie de conséquence, ils ouvrent de multiples horizons pour soutenir une politique volontariste dans ce domaine.

Lors du deuxième temps de réunion, le groupe de travail a suggéré de se concentrer sur les thèmes fédérateurs suivants :

- Matériaux à faible impact environnemental,
- Conception des Bâtiments,
- Performance énergétique,
- Intégration des énergies renouvelables,
- Eau,
- Urbanisme.

Chaque thème devant faire l'objet de propositions concrètes, un recensement des « actions à entreprendre » a été dressé sous la forme d'un tableau.

Il en est ressorti que les moyens à mettre en œuvre s'articulent essentiellement autour :

- En premier lieu, de l'information et de la sensibilisation,
- La formation,
- La mobilisation des acteurs,
- Les procédures financières pour la dissémination,
- Les changements de législation et de réglementation.

2. Recueil des propositions de l'atelier éco-construction :

✓ ***Informer et sensibiliser le grand public***

- Organiser des conférences mobilisatrices et des visites de réalisations exemplaires et mettre en place des points d'information sur l'éco-construction.
- Inventorier et publier un recueil de réalisations exemplaires en Poitou-Charentes ; construire des maisons « références » à consommation énergétique nulle, ou à bilan positif.
- Remettre des informations sur l'éco-construction et l'architecture bioclimatique aux candidats à la construction à l'occasion de la cession du terrain ou du retrait des documents administratifs : demande de certificat d'urbanisme, de permis de construire, etc.
- Promouvoir les solutions multiples (solaire thermique + Pompe à chaleur, bois-énergie + chauffe-eau solaire par ex.).
- Exiger une fiche de « consommation énergétique » pour chaque bâtiment neuf (hors construction).
- Promouvoir l'isolation par l'extérieur dans le neuf et l'ancien.
- Remettre aux habitants un carnet de bord de leurs installations : mode d'emploi, entretien, renouvellement, etc.
- Appréhender les consommations « d'énergie grise » (celle utilisée lors de l'élaboration des matériaux) et celles absorbée sur l'ensemble du cycle de vie de ceux-ci (de l'élaboration, à l'utilisation jusqu'au déchet).
- Promouvoir un comportement individuel responsable, diffuser des « ordres de grandeur de référence » pour aider les individus à situer leur position par rapport aux efforts communs.
- Développer l'éducation à l'éco-construction des élèves des lycées (interdisciplinarité : SVT, technologie, arts plastiques, etc.)

✓ ***Formation initiale***

- Mettre en place des parcours de formation (ex : BEP, Bac Pro) dédiés aux énergies renouvelables et à l'éco-construction dans le Poitou-Charentes.
- Intégrer aux parcours de formation des lycéens les actions de sensibilisation à l'éco-construction.

✓ ***Formation professionnelle***

- Développer une offre de formation en énergies renouvelables et en éco-construction pour tous types d'entreprises : prescripteurs, maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvre (architectes, bureaux d'études) en collaboration avec les OPCA (pour salariés et chefs d'entreprises).
- Permettre (financer) la formation professionnelle dans le thème des énergies renouvelables pour tout public voulant s'orienter dans ce domaine.

✓ ***Formation de formateurs***

- Développer la formation de formateurs "vulgarisateurs" de l'éco-construction (milieu associatif,…)
- Mettre en place des formations en éco-construction et énergies renouvelables des formateurs de la filière bâtiment (pas exclusivement dans le secteur de l'énergie).

✓ ***Mobilisation des acteurs***

- Mutualiser les connaissances avec les pays voisins.
- Inciter les distributeurs de matériaux et composants de construction à élargir leur offre à des matériaux sains et à faible impact environnemental.
- Capitaliser et diffuser les expériences régionales en matière de qualité des constructions publiques.

3. Récapitulatif des soutiens financiers

✓ ***Soutien aux études préalables***

Il est proposé un soutien aux études préalables d'éco-construction pour tous publics.

- Exigences sur le rendu :

Des consommations d'énergie primaire et des réductions d'émission de CO_2 calculées sur 30 ans, avec recherche d'un gain de 30 % par rapport au seuil de la réglementation thermique en vigueur et des calculs économiques effectués en coût global (investissement et fonctionnement).

Il est proposé un taux de subvention de 50 à 70 % du HT.

✓ ***Soutien aux investissements***

Un soutien aux investissements est estimé nécessaire pour tous types de bâtiments neufs et existants.

- Nature des travaux financés :

Enveloppe des bâtiments construits à partir de matériaux sains et performants, équipements et recours aux énergies renouvelables

- Exigences
  - Consommation d'énergie primaire et réduction des émissions de CO_2 calculés sur 30 ans, approche en coût global, exécution par un professionnel qualifié et utilisation de produits labellisés ou bénéficiant d'un avis technique.

- Analyse avec méthode simplifiée de comparaison de solutions techniques avec calcul par logiciel.
- Montant de subvention : 15 à 20 % (correspondant au surcoût de l'opération).
- Pour les travaux sur le parc existant, surprime compte tenu du surcoût et du bénéfice environnemental.
- Pour les énergies renouvelables : recours aux procédures d'aide existantes.

✓ ***Crédit d'impôt pour les particuliers***

Le crédit d'impôt concerne toutes les constructions neuves et existantes. Les travaux proposés à prendre en charge sont les mêmes que pour les subventions d'investissement avec exécution par un professionnel qualifié (fourniture et pose).

✓ ***Défiscalisation (taxe foncière et d'habitation)***

Un système complémentaire de défiscalisation par exemple sur 10 ans pour tous les publics est aussi proposé en cas d'un gain de performance de 30 % par rapport à la réglementation thermique en cours.

✓ ***Soutien dans le cadre des contrats de territoire***

Un soutien pour les collectivités territoriales pourrait consister à conditionner le montant d'une aide régionale aux collectivités dans le cadre des contrats de pays à la qualité environnementale de la construction.

✓ ***Investissements réalisés par le Conseil Régional***

Le Conseil Régional doit en la matière faire preuve d'exemplarité. Cela concerne les constructions neuves ou existantes sous sa responsabilité directe, en particulier les lycées (avec une vocation pédagogique évidente et un effet démultiplicateur sur le territoire régional). Avec l'exigence de descendre au dessous du seuil de la réglementation thermique en cours. Il convient pour cela de programmer les moyens financiers alloués aux opérations de la Région.

✓ ***Actions sur la législation et la réglementation***

Les initiatives régionales doivent s'appuyer sur un cadre réglementaire crédible, ce qui implique d'organiser par un contrôle un respect effectif de la réglementation thermique notamment à l'occasion de l'examen du permis de construire.

La réglementation doit évoluer avec les dispositions plus claires en rendant obligatoire l'isolation par l'extérieur (sauf contre-indication à justifier), en favorisant le recours aux énergies renouvelables. Elle doit aussi fixer des règles et normes spécifiques sur les matériaux et les composants du bâtiment notamment destinés à la réhabilitation.

Pour maintenir les performances, il est nécessaire d'exiger un contrôle technique périodique des installations de chauffage (5 ans par exemple).

Référents : Roland Counil (CAUE Deux-Sèvres), Nicolas Savariaux (Chambre des Métiers Deux-Sèvres).
Coordinateurs : Denis Renoux (CRER).

Ont participé à cet atelier : Catherine Allain (Fédération régionale du Bâtiment); Jean-Paul Auger (Ets Auger); Jean-Louis Barret (CG Charente) ; Claude Baudon (CR Poitou-Charentes); Pascal Bernard (CR Poitou-Charentes); M. Billaud (MER 17); Jean-Yves Billy (BET ACE); Jean-Paul Blugeon (MER 17/La Maison du Soleil); Jocia Boisumeau; Thierry Clabecq (OPARC Vienne); Gwenola Doare (Armada Concept);Michel Eprinchard (UPA/CAPEB); Jocelyn Fuseau (Architecte); Pascal Gouin (Charente Nature); Jean-Claude Lize (CAPEB); Mr Maillie (Atmosphère); Jacky Merzeau (Charente Nature); Christine Michonneau (Particulier); Sylvain Nadaud (CG Deux-Sèvres); François Penot (CNRS/ENSMA); Renaud Pernet (Architecte); Gérald Regis (ACEVE - enseignant métiers du bâtiment); Daniel Ridoret (CESR FFB)

LE TERTIAIRE
LA CULTURE D'ENTREPRISE, DETERMINANTE DANS LA REDUCTION DES EMISSIONS

S'il est un secteur potentiellement innovant en matière de maîtrise des consommations d'énergie, c'est bien le tertiaire. Pour l'heure, on constate une hausse des consommations d'énergie, essentiellement de l'électricité, en raison de la chaîne du froid dans les grandes surfaces et de la climatisation dans les bureaux. Gestion efficace de l'énergie, généralisation du Bilan Carbone®, dématérialisation d'une partie des activités grâce à Internet et aux nouveaux services en ligne, isolation des bâtiments et optimisation de l'éclairage constituent les priorités. Mais la réduction des émissions de gaz à effet de serre passe par une profonde mutation de la culture d'entreprise avec une attention plus importante à accorder aux consommations d'énergie dans un secteur où elles représentent le plus souvent une part faible des coûts.

Ce ne sont pas les solutions qui manquent, ainsi que l'a judicieusement précisé cet atelier, qui fournit de nombreuses pistes aux acteurs économiques et aux collectivités désireuses de se mettre en mouvement.

En Poitou-Charentes, le tertiaire est le secteur qui a connu l'une des plus fortes croissances de ses émissions directes de gaz à effet de serre entre 1990 et 2003. C'est aussi le secteur d'activité régionale qui présente le plus fort potentiel d'évolution.

Le poids des émissions induites est très important et il est essentiel de mener une réflexion sur les aspects implantation, logistique, matières premières et relation clients.

1 – Culture et méthode

✓ *Culture d'entreprise et comportements*

Les différentes branches du tertiaire présentent des aspects en commun : une culture du confort et une individualisation forte des postes de travail, ce qui n'empêche pas l'existence de cultures d'entreprise. Cette culture d'entreprise doit être orientée vers le Développement Durable, c'est-à-dire une citoyenneté attentive à la protection de l'environnement et à la place de l'humain.

Cette culture d'entreprise doit être mobilisée pour aborder l'énergie et rechercher des réponses techniques pour faire face à la fois à l'augmentation des prix des énergies et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

De nombreuses actions sont donc à engager dans le secteur tertiaire dans le domaine de l'information en complément de toutes les initiatives d'ordre technique :

- Développer l'étiquetage ou l'affichage énergétique pour que la valeur du bien locatif intègre les performances du bâtiment et donc la faible consommation énergétique ;
- Développer l'information et la sensibilisation des salariés sur le bon usage des équipements électriques (la climatisation, bureautique, éclairage) par la réalisation d'un guide des bonnes pratiques et du salarié éco-responsable (valorisation des résultats obtenus) ;

- Accroître l'information sur les changements climatiques et les démarches environnementales et mettre en place une plateforme de formation en direction des CCI, des chambres des métiers et des CHSCT des entreprises. Il faut viser également particulièrement à la formation les petites entreprises : petit commerce, artisanat, cafés, hôtels et restaurants.

✓ *Les diagnostics et Bilans Carbone®*

- La première action consiste à développer un service de « gestion efficace de l'énergie » pour proposer à tous les acteurs du territoire régional, quel que soit leur niveau, l'accès à l'information, aux conseils et aux études diagnostics.
- Le Bilan Carbone® pourrait constituer le fil conducteur des réflexions des entreprises du tertiaire. C'est à la fois un bon outil de sensibilisation en interne et un vecteur de communication pour l'entreprise. Il permet de mettre en évidence les pistes d'action et les gisements de réduction d'émissions de gaz à effet de serre puis de simuler les évolutions tendancielles et les effets des décisions de réduction. Ce sera aussi une méthode indispensable pour s'inscrire dans les marchés émergents des échanges de quotas d'émissions et de certificats d'économie d'énergie.
- La méthode du Bilan Carbone® doit être adaptée aux petites entreprises pour les aider à connaître les émissions de leur activité. Elle devrait aussi être intégrée dans les politiques d'équipement touristique en Poitou-Charentes, en particulier dans les écolabels pour l'hôtellerie.
- les expériences des entreprises tertiaires régionales ayant déjà une stratégie « Carbone et Développement Durable » pourraient être valorisées par des publications régionales.
- Il est enfin proposé dans ce secteur comme dans d'autres de valoriser des opérations exemplaires.

2 – La gestion des bâtiments et des équipements

✓ *Le Bâtiment*

L'atelier a ensuite exprimé constats concernant la gestion des bâtiments avec :

- La nécessité de prendre en considération le poids de l'existant dans le bilan des consommations énergétiques ;
- Le faible recours jusqu'à présent aux énergies renouvelables dans le tertiaire ;
- La difficulté d'appliquer un raisonnement en coût global dans le bâtiment notamment par ce que les bailleurs ne peuvent intégrer un raisonnement en coût global (investissement et fonctionnement) puisque l'investisseur n'est pas l'utilisateur et que d'autre part les coûts d'investissement rencontrent des limites budgétaires.

Il a ensuite émis des propositions :

- Développer la méthodologie et le dispositif d'étiquetage énergétique des bâtiments du tertiaire.
- Généraliser une production d'énergie par les renouvelables par une prise en compte systématique en amont : étude d'opportunité et de faisabilité intégrée dans la conception du neuf.
- Lancer un appel à projets régional pour des bâtiments tertiaire à zéro énergie et des zones d'activité tertiaire à Bilan Carbone® performantes.
- Identifier les aspects techniques, les besoins financiers et les avantages fiscaux nécessaires pour ce faire.

✓ *Les équipements*

A côté, du chauffage des bâtiments, le secteur tertiaire se caractérise de plus en plus par des consommations croissantes d'électricité. Ainsi, dans les grandes surfaces commerciales, l'électricité représente une part prépondérante des consommations d'énergie (75 %) avec le froid comme cible stratégique. Dans quasiment toutes les branches, les usages spécifiques de l'électricité, froid, climatisation, ventilation, traitement de l'air, éclairage, bureautique et télécommunications poussent à la croissance des consommations.

Il en résulte des recommandations particulières pour ces usages :

- Les consommations liées à la climatisation des locaux pourraient augmenter de 60 à 90 % d'ici 2030. Le besoin de rafraîchissement doit être bien pris en compte en amont des projets (bonne isolation, protection des vitrages contre le rayonnement direct, utilisation de pompes à chaleur sur nappe pour réduire fortement le recours à des climatiseurs). En complément, des actions sont à engager pour sensibiliser les salariés sur le bon usage de l'électricité pour éviter un recours systématique à la climatisation.
- Compte tenu du fait que le réchauffement climatique se traduira par la multiplication d'épisodes de canicules, il est essentiel d'inciter les laboratoires de recherche régionaux à intervenir dans le domaine du rafraîchissement passif du patrimoine existant et sur la climatisation par adsorption notamment par le solaire pour le neuf.

✓ *La gestion de l'énergie*

De gros progrès doivent être effectués dans les méthodes de gestion de l'énergie, il faut :

- Généraliser une pratique de comptage des consommations d'énergie et de tableau de bord notamment dans certains secteurs fortement consommateurs d'énergie (grande distribution, chaînes hôtelières) avec affichage des résultats ; il a même été proposé de créer un système d'alerte par Internet, en lien avec le tableau de bord pour prévenir les salariés d'un futur dépassement des consommations d'énergie ;
- Cette démarche individuelle des entreprises devrait être consolidée au niveau régional par la tenue d'un tableau de bord régional des émissions de gaz à effet de serre avec ratios par branche ou par secteur d'activité et avec capitalisation des résultats ;
- Cette qualité de gestion doit déboucher dans les entreprises importantes sur une démarche environnementale (ISO 14001) ;
- Il a été recommandé à la Région d'attacher autant d'importance aux économies d'énergie (donc principalement à l'existant) qu'aux énergies renouvelables.

✓ *L'urbanisme*

La performance en matière d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre implique, à côté de l'attention individuelle des entreprises, également une prise en compte au plan de l'urbanisme.

- La première attention doit porter sur les services collectifs mis en place dans les zones d'activité : gestion des déchets (déchèteries interentreprises), gestion et récupération des eaux, création de réseaux de chaleur ou de froid, élaboration de plans de déplacement d'entreprises.
- Le second enjeu concerne l'implantation même des entreprises. L'outil Analyse Environnementale de l'Urbanisme (AEU) pourrait être proposé par la collectivité en amont de toute implantation pour analyser son impact sur le Bilan Carbone® : lorsque cette démarche concertée aboutit au choix par l'entreprise du terrain au meilleur Bilan Carbone®, alors il faudrait prévoir une aide ou bonus de la part de la collectivité. Ce critère est à intégrer dans les Plans Locaux d'Urbanisme. Il subsiste la difficulté de faire adhérer les entreprises à la charte de qualité environnementale : il est important de déterminer quels sont les leviers envisageables et ce que peut exiger une collectivité.

- Les collectivités dans le cadre des documents d'urbanisme pourraient orienter l'aménagement de territoire vers un retour à une certaine mixité des fonctions : habitat bien pensé, commerces de proximité, zone d'emplois et activités ludiques et culturelles. Cette attention doit porter sur le maintien des activités tertiaires et commerciales en centre ville ou centre bourg.

3 – Transport et nouvelles technologies de communication

✓ *Tout commence souvent par un déplacement*

Le secteur des transports constitue celui qui tire à la hausse des émissions de gaz à effet de serre. Une attention particulière est à accorder aux déplacements induits par les activités tertiaires.

- Bien évidemment, les choix d'implantation des établissements ou des zones d'activité (l'urbanisme commercial) ont un impact fort sur les déplacements (personnel, clients).
- Actuellement, l'implantation d'un établissement ne se fait pas en tenant compte du critère « émissions de gaz à effet de serre induites ». Ces éléments sont à prendre en compte dans l'établissement des documents d'urbanisme. Les collectivités, dans le cadre de l'établissement ou de la révision des PLU (Plan Local d'Urbanisme) et les SCOT doivent prendre en compte l'éloignement croissant des lieux de travail, des lieux d'habitation et des zones commerciales, ce qui implique de revenir à une mixité des fonctions urbaines.
- Malheureusement, la certification ISO 14001 d'une zone d'activité commerciale et tertiaire implique peu de contraintes dans la charte sur les aspects énergétiques. La part des énergies renouvelables, les performances des bâtiments, les déplacements des personnes et le transport des marchandises ne sont pas intégrés.
- Plus globalement, il convient d'inciter à la création et à l'utilisation de services de proximité pour limiter les déplacements : approvisionnement alimentaire, sous-traitants et achat de produits locaux,...)

✓ *La place des nouvelles technologies*

Les technologies de communication ont deux effets majeurs dans l'évolution du secteur tertiaire. D'abord, les différentes branches de ce secteur consomment de plus en plus d'électricité à travers la bureautique, les échanges de données par Internet ou la téléphonie. Mais en même temps, ces technologies viennent se substituer à des déplacements physiques (démarche administrative, télétravail, assistance téléphonique, démarchage…) et à du transport de marchandises (transfert d'informations par Internet à la place du courrier…).

Les actions principales à développer sont donc :

- Supprimer les versions papier des comptes-rendus de réunions et des dossiers et favoriser la dématérialisation des actes administratifs et le recours au courrier électronique.
- Utiliser les nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) pour réduire les déplacements dans l'organisation du fonctionnement : réunions sans déplacements, télétravail, gestion sur sites multiples,… Cette optimisation de la fonction transport pourrait être davantage intégrée dans la vie de l'entreprise notamment par organisation du covoiturage par service informatique interne. Toutefois des excès sont à éviter : utilisation parfois abusive, réunions en visioconférence mal gérées, disparition de services de proximité, etc. on a parfois oublié le poids et le rôle des contacts humains.
- Développer la gestion à distance : gestion technique contrôlée (GTC).
- Développer les services bancaires électroniques (ex : le Crédit Agricole qui a testé les services bancaires en ligne avec des résultats spectaculaires : passer de 8 guichets à 1 seul guichet pour certaines agences).

- Améliorer la gestion des transports par les collectivités locales : réservation de véhicules, optimisation des déplacements, diffusion du covoiturage.
- La Région pourrait soutenir la création de services utilisant les NTIC et la création d'activités liées à ces nouveaux comportements moins émetteurs de gaz à effet de serre et modifier les relations clients en ce sens (courses, co-voiturage,…).

Bien sûr, tous ces nouveaux usages impliquent une optimisation des consommations électriques induites.

4 – Modalités d'intervention

L'atelier a également débattu des moyens possibles d'incitation pour atteindre les objectifs qui précèdent :

- Mettre en place des mécanismes financiers permettant de raisonner en coût global : pour faire en sorte que le bailleur soit incité à une très haute performance énergétique du bâtiment.
- Il est nécessaire de travailler sur les aspects fiscaux, financiers, incitatifs pour les locaux à usage locatif. Par exemple, comment la fiscalité locale (taxe foncière, taxe professionnelle, versement transport) peut-elle intégrer les performances énergétiques notamment dans le calcul de la valeur locative.
- Plus globalement, solliciter de l'Etat l'ouverture d'une réflexion sur une fiscalité locale mieux adaptée intégrant l'émission de gaz à effet de serre dans la taxation du foncier, le versement transport, la taxe professionnelle.
- Créer un outil financier permettant de soutenir les investissements collectifs lourds (réseaux de chaleur, méthanisation, travaux dans le domaine des énergies renouvelables ou de l'efficacité énergétique) qui représentent des travaux trop lourds pour beaucoup de maîtres d'ouvrage.
- Favoriser les achats éco-responsables dans le tertiaire privé comme dans le tertiaire public.
- Ces domaines nécessitent également des travaux de recherche en droit de l'urbanisme et en droit fiscal afin que la fiscalité locale devienne plus incitative sur le plan environnemental.

5 - Sujets non traités faute de temps ou abordés par d'autres ateliers

- Le tourisme et des activités de services liées n'ont pas été pris en compte dans l'atelier, faute de temps. Ils représentent cependant un réel enjeu régional de par l'impact des émissions de gaz à effet de serre lié aux zones à fluctuation saisonnière de population (déplacements, pointes de consommations d'énergie, services spécifiques).
- Le thème fondamental de l'implantation et de l'aménagement des zones d'activités doit être traité en lien avec les collectivités dont c'est la compétence (Atelier collectivités)
- Le développement de nouveaux services « moins impactant en émissions de gaz à effet de serre, ou permettant de réduire les émissions » doit être abordé en lien avec les participants de l'atelier « achats comportements »

6 – Les cinq priorités retenues

En conclusion, l'atelier a mis en évidence 5 priorités :

- Développer la culture d'entreprise : infléchir les comportements par des actions de sensibilisation et de communication interne ;
- inciter à une gestion optimale des bâtiments et des équipements ;
- Améliorer les performances des bâtiments dans le neuf, l'existant avec un recours aux énergies renouvelables à plus grande échelle ;

- Développer les nouvelles technologies de la communication notamment pour prendre le relais de déplacements ;
- Réduire les émissions par une prise en compte dans l'urbanisme et la qualité environnementale des zones d'activité.

Référents : Jean-Michel Pouvreau (AICVF), Michel Reaud (CAMIF).
Coordinateurs : Lionel Poitevin (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Jean-Louis Auger(IUT Poitiers) ;Sophie Bagagem(Chambre des Métiers 17),Jean-Yves Bareau (CHU Poitiers),Marc Barrault(CA Poitiers) ; Bernard Bertrand (COOP Atlantique) ;Stéphane Bonneau (CCI La Rochelle) ; Violaine Capet (SMACL) ; Jérôme Chaussoneaux (CC de Parthenay) Guy Chezeau (Conseil de Développement La Rochelle) ; Jean-Claude Classique (CDC Pays Santon) ; Jean-Luc Demenet (IUT Poitiers) ; Laurent Fonteneau (CR Poitou-Charentes) ; J. FrançoiS (CHU Poitiers), Michel Gola (MAIF) ; Benoit Guiblin (Dalkia) ; Dominique Jouanno (AUCHAN) ; P. Joubert (IUT La Rochelle) ; Guy Julien-Laferiere (Groupe CASINO) ; M.Lhuillier (IRT Centre Ouest) ; Jean-Paul Marsault (BET Marsault) ; Christian Michelin (Caisse régionale Crédit Agricole Charente-Maritime Deux-Sèvres) ; Gérard Potennec (CESR) ; Jean-Luc Ricaud (CA Niort) ; Stéphane Senechault (MAIF) ; Jean-Claude Servouze (FFB) ; Anne Trouve (Architectes associés) ; François Viala (ACCOR - Hôtel Ibis)

Le succès de la mutation énergétique et de la lutte contre le changement climatique va largement se jouer sur le terrain. Cela implique des engagements et des moyens de la part des collectivités locales : un volet des Agendas 21 concernant le développement durable consacré à la politique énergétique et à la lutte contre l'effet de serre, une affectation effective des taxes locales sur l'énergie au financement d'actions de maîtrise de l'énergie et des obligations de programmation de long terme intégrées aux documents d'urbanisme et aux plans de déplacements urbains.

La contractualisation avec les collectivités territoriales, notamment à travers les contrats de plan Etat-Région, a permis non seulement de démultiplier l'effort financier consacré à la politique de maîtrise de l'énergie, mais aussi d'assurer un portage de cette politique à tous les niveaux institutionnels, au plus près des secteurs visés. Avec l'implication des Régions, de l'ADEME et de l'Europe via le Feder, quelques 600 millions d'euros seront mobilisés nationalement dans les contrats de plan sur la maîtrise de l'énergie entre 2000 et 2006. Une extension nouvelle des partenariats pourrait impliquer les Départements, notamment pour agir dans les secteurs de l'habitat social et des transports.

Dans ce contexte favorable, le Conseil régional peut se positionner comme un chef d'orchestre de toutes les collectivités et institutions publiques intervenant sur son territoire pour conjuguer les compétences tandis que les communes sont en position de producteur-distributeur d'énergies renouvelables dans le contexte de l'ouverture des marchés énergétiques.

1 – Sensibiliser-informer-assister-conseiller-former

Il existe actuellement en matière d'information des expériences positives grâce à différents réseaux d'information et de formation. Ces structures ont pour mission de sensibiliser les occupants des bâtiments à la gestion au quotidien de l'énergie, d'informer les scolaires (avec l'appui du Comité régional d'éducation à l'environnement), d'aider au montage d'opérations par un apport de méthode pour le grand public, les petites collectivités et les entreprises.

On doit constater que ces réseaux ne sont pas toujours assez connus, inégalement accessibles, peuvent parfois se superposés et ont des accès disparates aux financements publics. Les Espaces information énergie (EIE) sont souvent situés dans des lieux ou zones géographiques peu lisibles. Conclusion : le système actuel n'est pas satisfaisant. Il faut se donner les moyens d'observer, d'accompagner pour pouvoir démultiplier.

On constate parallèlement une timidité des pouvoirs publics dans la communication institutionnelle.

✓ *Propositions concernant l'information du public*

- Inventorier les structures existantes, les fédérer, les organiser (EIE, CRER, PACT, CAUE, IFREE, ADIL…).
- Mutualiser les moyens d'ingénierie et d'information.
- Valoriser des opérations de référence au plan technique, économique et présentant de réelles qualités de confort et diffusables en les utilisant comme vitrines pour la formation des professionnels et l'information du public.
- Faire connaître les gestes utiles en matière de changement climatique au même titre que les gestes qui sauvent.
- Réaliser un guide de l'éco-responsabilité à l'attention des accédants à la propriété prenant en compte la construction et les déplacements liés au lieu d'implantation, à diffuser lors de la demande du certificat d'urbanisme ou lors de la signature des actes notariés (protocole d'accord à établir avec les notaires).
- Etablir le coût énergétique, le coût des déplacements et les impacts environnementaux lors de la demande du certificat d'urbanisme au même titre que les informations relatives aux réseaux d'eau, d'électricité, d'eaux usées.

✓ *Recommandations en matière de formation et d'assistance à maîtrise d'ouvrage*

Constat : à l'heure actuelle, il est rare que les opérateurs de maîtrise d'œuvre d'une part, et les maîtres d'ouvrage d'autre part, disposent d'une culture et d'une formation suffisante sur les thèmes de la maîtrise de l'énergie et de l'éco-construction.

- Convaincre l'ensemble des acteurs de la construction de la prise en compte des impacts sur l'environnement dès les premières phases de conception : maître d'ouvrage et ses services, assistant à maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre. Ce qui impose un nouveau fonctionnement dans les relations maître d'ouvrage - maîtrise d'œuvre. C'est au maître d'ouvrage de se former pour mieux poser le problème pour faire évoluer la maîtrise d'œuvre. La commande auprès de la maîtrise d'œuvre doit s'appuyer sur un diagnostic environnemental du site avec la prise en compte obligatoire de la gestion de l'énergie (conception, orientation, ..)
- Renforcer les réseaux de consultants capables d'accompagner les maîtres d'ouvrage en amont pour définir les orientations environnementales de leur projet.
- Construire un kit de communication à l'attention des élus des collectivités pour les aider à engager des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec des fiches d'opérations, des conseils sur les modalités de prise en compte des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie dans les documents d'urbanisme (PLU – PLADD).

✓ *Recommandations en matière d'urbanisme et d'aménagement :*

- Favoriser une bonne orientation des logements pour la récupération de l'énergie solaire passive et l'implantation de capteurs solaires dans les documents d'urbanisme et veiller à leur prise en compte par les différents échelons administratifs.
- Favoriser le développement de plans climat locaux (cf. Grenoble).
- Aménager des zones de services : prendre en compte les réseaux de chauffage collectif et favoriser le recours aux transports en commun.
- Capter le carbone dans le cadre des politiques de territoire par des plantations d'arbres et approvisionner ainsi la filière bois.

2 - Financer le coût de la responsabilité environnementale

Cela suppose d'identifier ce qui relève du surcoût en définissant une série d'indicateurs d'éco-responsabilité : tonnes de CO_2 évitées, tonnes de déchets évitées, empreinte écologique, impact sur la santé, en forgeant des outils d'évaluation (Bilan Carbone®, empreinte écologique…). Tout cela rend nécessaire de raisonner globalement et de ne pas s'arrêter au seul coût d'investissement.

✓ *Réduire les surcoûts*

Devant le constat que l'application de la réglementation thermique actuelle sur les constructions neuves entraîne une hausse des surcoûts en partie transitoires, il est nécessaire d'optimiser les solutions par rapport aux coûts dans le respect de cette réglementation.

L'atelier a donc débattu des propositions suivantes :

- Créer un observatoire des coûts destiné à suivre les coûts pratiqués et à identifier comment les réduire.
- Capitaliser les expériences qui permettent de réduire les coûts, mettre à disposition les éléments permettant de discuter avec les professions et éviter de reproduire les erreurs.
- Mettre en place des pratiques d'achat collectif permettant d'agir sur le marché et de réduire les coûts (par des groupements d'achats, à l'mage de l'expérience menée avec l'association régionale HLM).

✓ *Comment la Région peut elle s'impliquer dans la maîtrise des coûts.*

- Aider à l'apport de matière grise dans la conception ;
- Etablir des fiches références sur les bâtiments neufs ou existants réhabilités ;
- Développer les pratiques dans les services des constructeurs sociaux qui optimisent le temps consacré et améliore le pilotage de la maîtrise d'œuvre.

✓ *Prendre en charge les coûts*

L'intervention des pouvoirs publics est décisive pour passer un cliquet, diffuser ces bonnes pratiques et élargir le marché des matériaux et des modes de constructions les plus performants :

- Dans les contrats de territoire, bonifier les aides en fonction de l'impact environnemental des actions envisagées et dans le logement social, bonifier les aides si le bâtiment est à haute performance énergétique et à recours aux énergies renouvelables ;
- Soutenir la réhabilitation du patrimoine existant avec les mêmes objectifs ;
- Réaffecter les économies financières réalisées grâce à des travaux totalement ou partiellement vers la politique d'économies d'énergie ;
- Créer un fonds d'investissement local pour le développement des énergies renouvelables alimenté par la mobilisation de l'épargne locale ou d'autres ressources fiscales et géré par un Syndicat public sur les énergies renouvelables ;
- Pour la réhabilitation du parc existant en logement social, les immeubles se trouvant dans le périmètre d'une opération de renouvellement urbain doivent systématiquement intégrer la maîtrise des consommations énergétiques. Par contre, il faut souligner qu'il n'existe pas pour cela actuellement d'augmentation de financement de la part de l'Agence nationale du renouvellement urbain. En dehors de ces périmètres, la source de financement pour ces réhabilitations reste la PALLULOS. Il faut rechercher des mécanismes financiers qui permetteront de démultiplier l'action en anticipant les réductions futures de dépenses de fonctionnement.

✓ *Les mécanismes existants ou à développer*

L'octroi de subventions à l'investissement via les fournisseurs d'énergie n'est plus possible compte tenu de l'ouverture du marché de l'énergie. Il faut reconnaître qu'elles avaient pour effet de fausser la concurrence et de masquer les dépenses ultérieures de fonctionnement.

Des mécanismes sont à développer comme :

- Les certificats d'économie d'énergie. Il s'agit d'obligations d'économie d'énergie prévues par la Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique de 2005 fixées à certains fournisseurs d'énergie, sous peine de pénalité.
- Une bonification de prêt apportée par la Région à l'image de ce qui se pratique déjà pour l'achat du foncier pour les bailleurs sociaux (partenariat avec la Caisse des Dépôts et Consignations).
- Une exonération de cinq ans supplémentaires de taxe foncière sur la propriété bâtie si il y a respect des critères environnementaux pour le logement social. Il serait aussi souhaitable de l'étendre aux autres constructions répondant à ces critères.
- Une majoration du coefficient d'occupation des sols prévue par le Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique dans le cas où le bâtiment est conçu avec une performance accrue d'isolation ou un recours aux énergies renouvelables.
- Une prise en charge du surcoût du logement social conditionné par le respect du loyer d'équilibre à partir des fonds propres de l'organisme.
- Une possibilité également de mise à disposition des terrains par les collectivités pour réduire le poids du foncier.
- Une aide financière des collectivités dans le financement de technologies économes en énergie (exemple : les aides municipales sur les chauffe-eau solaires qui complètent la subvention du Conseil régional).

3 – Produire et distribuer la chaleur à partir d'énergies renouvelables

Les collectivités locales rencontrent des difficultés pour :

- Engager un projet collectif de production-distribution de chaleur d'origine énergies renouvelables lorsqu'il y a plusieurs maîtres d'ouvrage concernés.
- Gérer des équipements collectifs du fait de l'existence de contraintes juridiques liées à l'exploitation et à la vente de chaleur.
- Impliquer sur des petites opérations les grandes entreprises d'exploitation.

L'atelier propose la création d'une structure régionale ou par département destinée à lever ces difficultés. La structure à créer pourrait être du type syndicat régional de production d'énergies renouvelables créé à l'initiative du Conseil régional, sauf dans le cas du département de la Vienne dans lequel la SERGIES (SEM du SIEDS), de par ses statuts, pourrait déjà assurer ces missions. Cette structure ne viendrait pas se substituer aux organisations publiques existantes intervenant dans le champ de l'électricité et du gaz. Ses domaines d'intervention seraient la production et la distribution de chaleur d'origine « énergies renouvelables » et la production d'électricité à partir d'éoliennes ou de petites centrales hydrauliques.

4 – Réduire les gaspillages dans les éclairages publics

✓ *Dans les communes*

Depuis une dizaine d'années prolifèrent différents modes d'éclairages nocturnes à la demande des populations. De nombreuses aberrations sont observées notamment : éclairage des hameaux en milieu rural, éclairage toute la nuit dans les zones ne présentant pas de risques majeurs (sécurité routière, vandalisme, vol,..), mise en valeur de patrimoine avec surabondance

d'éclairage vers la voûte céleste même à des moments où il n'y a personne pour les voir, organisation de concours d'illumination chez les particuliers pendant les fêtes de Noël. Le coût de revient des illuminations de Noël (installation, démontage, électricité, locations,..) pour les collectivités locales représentent des sommes importantes (ex Niort 6 € /habitant).

Propositions :

- Eclairer au plus juste et aux périodes strictement nécessaires.

Plusieurs actions sont proposées pour cela :

- Informer les populations sur les impacts de l'éclairage (énergétiques, financiers, environnementaux), diffuser le dossier Charente Nature sur ce thème auprès des élus :
- Mettre en place des indicateurs en relation avec les économies d'énergies, la biodiversité… ;
- Développer l'éclairage public en lien avec les politiques d'urbanisme en intégrant la qualité environnementale ;
- Valoriser les expériences positives des communes ayant une bonne gestion de l'éclairage public.

✓ ***Sur les bâtiments***

L'ingénierie et les assistants à maîtrise d'ouvrage négligent dans la conception des bâtiments les installations d'éclairage et donc les consommations électriques induites. On constate ainsi l'absence de simulation de l'éclairage au stade de la conception des bâtiments, puis l'inexistence de mesure de l'éclairage au moment de la réception des ouvrages. L'habitude est de privilégier les modes d'éclairage avec investissement minimal au détriment des consommations ultérieures. A titre d'exemple, les fédérations sportives recommandent des niveaux d'éclairage qui ne sont utiles que pour des compétitions occasionnelles.

Les propositions qui en résultent sont :

- Imposer les dimensionnements lors de la conception de bâtiment à partir d'outils de simulation et valider à la réception par des mesures ;
- Fixer dans les cahiers des charges des audits énergétiques la nécessité d'effectuer la mesure des niveaux de luminosité.

5 - Recommandations générales :

Les collectivités locales doivent tendre vers l'excellence. Il faut en résumé :

- Privilégier des actions globales de progression environnementale plutôt que de favoriser des opérations « vitrines » ponctuelles ;
- Valoriser les collectivités exemplaires dupliquables ;
- S'appuyer sur les professionnels et préconiser une démarche de gagnant – gagnant ;
- Faire converger les initiatives au-delà du partage des compétences entre niveaux territoriaux (Région, Département, Pays, Communauté de communes, Communes).

Il est nécessaire de fédérer les collectivités autour d'une politique commune sur la lutte contre le changement climatique au-delà des appartenances politiques.

Référents : Alain Papillon (Ville de Rochefort), Bernard Paineau (CG Deux-Sèvres).
Coordinateurs : Philippe Barritault (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Jean-Jacques Bascoul, (Elyo) B Bretaudeau.(SAIEM de la Ville de Poitiers) ;Gilbert Breton(Conseil Développement), Jacques Brie(CESR) ; Emeric Chambeau(COMAGA) ; Jean-Luc Demenet (Institut Universitaire de Technologie de Poitiers) ;Dominique Fleuret(CH Sud Charente), Bernard Fayada(CR Poitou-Charentes) ; Jacques François (CA La Rochelle) ; Jean-Louis Jammet (CA La Rochelle) Bernard Jourdain (OPAC Niort) ; Emmanuel Julien(Sorégies) ; J Lebrun.(CG Vienne) ; Dominique Paquereau (Conseiller Général Deux-Sèvres) ; Bruno Paquet (OPHLM Charente) ; Marc Saint-Faust (EDF) ; Flore Scheurer (CC Pays Thouarsais) ; Dominique Segalen (CR Poitou-Charentes) ; Ghislaine Sejourne(CDC) ; Marion Steunou (COMAGA) ; Jean-Michel Thibault (CAUE Charente-Maritime) ; Jean-Pierre Thomas (CH Angoulême) ; Yannick Vende (GDF)

AGRICULTURE
DE L'EMISSION AU STOCKAGE DES GAZ A EFFET DE SERRE

Le secteur agricole est le principal émetteur de deux gaz à effet de serre à fort pouvoir de réchauffement global : le méthane, issu de la fermentation entérique des bovins et des déjections animales et le protoxyde d'azote, émis après l'utilisation d'engrais azotés. Mais le monde agricole a un avantage par rapport aux autres secteurs d'activités : il peut être à la fois consommateur et producteur d'énergies renouvelables, ainsi que l'ont souligné les participants à cet atelier. L'agriculture a un double statut : à la fois elle émet des gaz à effet de serre, et elle en absorbe par le stockage du carbone dans les sols. C'est donc une activité clé dans la lutte contre les changements climatiques. C'est aussi un secteur des plus exposés aux aléas climatiques et qui devra donc s'adapter aux mutations entraînées par le réchauffement.

Les acteurs régionaux de la filière ne s'avérèrent pas pris au dépourvu par ces enjeux. Les participants à l'atelier agriculture ont démontré leur bonne connaissance du changement climatique et de son impact sur l'agriculture de demain. Certains expérimentent déjà des pratiques culturales ayant pour effet une réduction des émissions de gaz à effet de serre (bas niveaux d'intrants, techniques culturales simplifiées…), d'autres s'impliquent dans le développement de la filière biocarburant et de la méthanisation.

A l'issue de trois séances de travail, cinq pistes majeures ont été dégagées par les participants, évoquant à la fois les contraintes à lever et les actions à mettre en place.

1 - Stocker le carbone dans le sol et dans la biomasse

Le sol contient du carbone retenu dans les racines, les animaux souterrains, les micro-organismes et dans l'humus, formé par les restes en cours de décomposition des plantes mortes. Convertir un sol boisé ou de prairie en terre agricole revient à déstocker une partie de son carbone, sous l'effet du labourage, ce qui l'expose à l'oxygène de l'air : on estime que la teneur en carbone d'un sol de prairie ou de forêt est égale à 5 à 10 fois celle d'un sol cultivé.

Autre facteur d'émission de gaz carbonique à partir des sols : l'élévation de la température, qui augmente la vitesse de décomposition de l'humus du sol, et donc le flux "sortant" de CO_2. Faire le bilan de ces deux effets n'est pas simple : aujourd'hui, il semble que l'effet "stockage" l'emporte sur l'effet déstockage, mais cela pourrait bien s'inverser à l'avenir.

- Il existe beaucoup d'incertitudes sur les conditions de stockage du carbone dans le sol et sur l'impact des pratiques agronomiques ; par conséquent les connaissances doivent être approfondies.
- Le groupe a souligné plusieurs axes à étudier et développer : augmenter le taux de matière organique dans le sol, favoriser les techniques sans labour, les cultures intermédiaires, les techniques culturales simplifiées et allonger les rotations. Il reste à diffuser des références techniques et des consignes claires. Pour y aider, une

cartographie de la répartition de la matière organique dans les sols de Poitou-Charentes sera disponible fin 2006.

- Les cultures fourragères pérennes permettent un stockage durable du carbone. Le groupe constate que les politiques agricoles des dernières décennies n'ont pas permis le maintien de l'élevage, mais la dernière réforme de la Politique agricole commune pourrait favoriser le retour à la prairie.
- Les différents freins à lever pour développer ces pistes sont d'ordre technique (méthodologies, comptabilisation des stocks de CO_2) mais ils sont aussi liés à la diffusion d'informations (journées techniques, formations) et parfois d'ordre structurel (remise en cause du système de culture).
- Enfin, un programme régional de maintien et de développement des haies et des prairies doit être engagé afin d'augmenter le potentiel régional de stockage du carbone. La diminution de la part des sols nus implique un changement des pratiques. La Fédération de l'agriculture biologique travaille d'ailleurs à l'introduction de ce type de critère dans son cahier des charges.

Globalement, il n'existe pas de mécanisme de rémunération qui prenne en compte un bilan des bonnes et mauvaises pratiques, ni même reconnaît le rôle de l'agriculture dans le stockage du carbone.

Le soutien à la promotion des haies doit être poursuivi, notamment par l'aide à l'investissement dans du matériel performant au sein de CUMA (Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole). Un travail pourrait aussi être mené sur les techniques de taillis à très courte rotation (saule). Des partenariats avec les collectivités doivent aussi être développés par des prestations de service d'entretien des paysages et par l'approvisionnement en sous-produits du bois.

2 - Développer les énergies renouvelables sur les exploitations

Conscient à la fois qu'il existe un fort potentiel de développement de ces énergies au sein des exploitations et que c'est aussi une opportunité économique pour elles, le groupe a souhaité unanimement favoriser leur diffusion dans le monde agricole. Les propositions de l'atelier concernent : le bois-énergie, les agro-ressources avec des applications comme carburant ou matériau (notamment la ligno-cellulose), le solaire, la méthanisation et le petit éolien.

- Des actions de sensibilisation et des réalisations concrètes existent déjà dans la région, mais il faut les multiplier et mieux les référencer. C'est pourquoi il est proposé la création de sites pilotes dans chaque département (sur des exploitations ou dans les lycées agricoles) et la rédaction d'un annuaire de ces sites afin d'organiser des visites (notamment pour la formation des agriculteurs par les Chambres d'Agriculture et les fédérations de CUMA).

✓ *Le bois Energie*

Les installations de chaudières automatiques à bois déchiqueté, en habitat individuel ou collectif, aidées par des subventions publiques, commencent à se diffuser dans la région. Il y a sur les exploitations un gros potentiel pour les installations de chauffage domestique et professionnel (bâtiment d'élevage, eau chaude pour la traite…). Le monde agricole doit se positionner en tant que producteur de plaquettes en lien avec les professionnels du bois qui approvisionnent les chaufferies bois de la région et développer une micro-filière d'approvisionnement où l'énergie produite est consommée localement. Une CUMA de Charente valorise ainsi les haies en produisant des plaquettes de bois pour sa consommation.

Les biocarburants

En France, le respect de la directive européenne sur les biocarburants devrait permettre d'éviter en 2010, 9 MteqCO_2 (soit 12,4% de l'objectif total du Plan Climat). L'ADEME estime que d'ici 2020, la production de biocarburants pourrait nationalement mobiliser 2,4 millions d'hectares et éviter l'émission d'environ 15 MteqCO_2 par an.

✓ *Les huiles végétales ou EMHV*

Les EMHV[3] sont produits à partir d'huiles végétales issues du colza, du tournesol, du soja ou de la palme. Dans le cas où l'huile provient du broyage de graines, un résidu solide est produit (avec 1 à 1,5 t de tourteau par tonne d'huile). Comme l'éthanol, l'EMHV peut être utilisé pur ou en mélange. Inadaptées à l'alimentation directe des moteurs diesel à plus de 30%, les huiles végétales doivent être transformées en une opération de transestérification avec un alcool : le méthanol (EMHV) ou l'éthanol (EEHV). L'utilisation pure nécessite des adaptations du véhicule. Un prix du baril de pétrole durablement supérieur à 50 $ rend les EMHV concurrentiels par rapport aux carburants traditionnels. Le Conseil régional soutient par ailleurs le développement d'une filière industrielle de production d'EEHV porté par VALAGRO et SICA ATLANTIQUE.

✓ *L'huile végétale pure*

Le Conseil régional de Poitou-Charentes finance actuellement un programme de suivi et d'expérimentation de l'huile végétale pure, mené par les fédérations de CUMA, et apporte une aide à l'investissement pour des systèmes de presse et de filtration achetés en collectif. Plusieurs Départements ou Pays apportent d'autres financements. Cette voie est complémentaire de la précédente. Il ne s'agit pas ici de produire du carburant pour les particuliers mais de permettre aux agriculteurs d'être plus autonomes du point de vue énergétique. De plus, le co-produit (les tourteaux) favorise leur autonomie alimentaire pour l'élevage. La mise en place de ces filières devra être accompagnée d'un programme de suivi et d'évaluation des modes de cultures, de la production à l'utilisation des biocarburants. Il pourrait être assuré par le réseau des Chambres d'agriculture, des fédérations de CUMA et d'autres organismes techniques (CETIOM….).

✓ *Le solaire*

La majorité des installations solaires chez des agriculteurs de la région contribue à l'eau chaude sanitaire. Néanmoins, d'autres valorisations sont possibles pour des besoins professionnels. Mais les installateurs Qualisol sont qualifiés pour des installations solaires « classiques » et pas forcément pour des installations plus techniques sur les exploitations, par conséquent, il faudra mettre en œuvre des formations à destination de ces installateurs.

On peut aussi envisager le développement de petites centrales de solaire photovoltaïque sur le toit des bâtiments d'élevage, comme cela existe déjà en Allemagne par exemple.

Enfin il faudra assurer la diffusion d'informations sur ces dispositifs et la promotion de ces installations.

✓ *L'éolien*

L'éolien est l'énergie renouvelable la plus à même de produire, au cours des années à venir, des quantités significatives d'électricité. Les progrès à venir portent sur son industrialisation, la réduction des impacts environnementaux et la baisse des coûts. Les principales butées rencontrées par l'énergie éolienne sont l'intermittence de production et la pénurie de sites du fait d'une rentabilité très sensible aux conditions de vent. Sur le littoral et les crêtes de colline, la compétition entre activités est vive. La région Poitou-Charentes possède peu d'expérience dans le domaine de l'éolien, notamment du petit éolien. Les exploitations comportant de grandes surfaces non habitées, pourraient développer les éoliennes dans les pâtures.

En conséquence, il faudra rechercher un partenariat avec les collectivités (développement de filières locales de bois-énergie, de biocarburants ou de méthanisation).

Il est proposé de :

- Soutenir la mise en place de sites expérimentaux (éolien, solaire, méthanisation, biocarburants)

[3] - Ester Méthylique d'Huile Végétale.

- Créer un annuaire des sites à énergies renouvelables dans la région.

3 - Réduire les consommations d'énergie à la source

Les 600 diagnostics par an de passage au banc tracteur, menés par la Chambre régionale d'agriculture mettent en évidence des problèmes, parfois importants, de réglage des moteurs. La mise au point d'un logiciel de traitement des données du banc tracteur en facilite maintenant l'exploitation.

La source d'économie la plus importante réside ensuite dans des formations sur la conduite économe et la diffusion des résultats des tracteurs avant et après les changements de pratique.

La diminution des consommations peut passer enfin par la modification de l'itinéraire technique, la réduction du nombre de passages, un meilleur réglage des engins (récolte, broyage, travail du sol…) ou par le choix d'une motorisation adaptée.

Bilan énergétique

La réalisation de bilans énergétiques et d'émission de gaz à effet de serre d'exploitation se heurte à la complexité des méthodes (Diagnostic PLANETE développé par SOLAGRO…). Il faudrait mettre en œuvre des formations-actions auprès des agriculteurs pour ces bilans d'exploitation, comme cela a déjà été fait par une dizaine d'agriculteurs avec la FRCIVAM. Ces formations pourraient être organisées par le réseau des Chambres d'Agriculture, les fédérations de CUMA, FRCIVAM, ADASEA…

Un travail doit être mené pour concevoir quelques indicateurs simples permettant d'évaluer les consommations énergétiques et les émissions, mais surtout pour en déduire des actions à mettre en œuvre sur l'exploitation. C'est par une approche globale que l'on pourra réduire les consommations d'énergie.

4 - Modifier les pratiques agricoles

La majeure partie des émissions de gaz à effet de serre en agriculture est issue du sol et principalement de la fertilisation azotée, par conséquent la maîtrise des émissions passe par leur optimisation. La profession agricole travaille depuis des années sur la réduction des intrants pour l'amélioration de la qualité des eaux.

De nombreux outils existent (PC azote….) mais ils ne sont pas toujours accompagnés de conseils en matière de réduction des doses. Le développement de certaines filières (agriculture biologique,…) peut permettre d'aller encore plus loin que l'agriculture conventionnelle. Plusieurs groupes de la région expérimentent des itinéraires techniques à bas niveau d'intrants, l'allongement des rotations et le développement des cultures intermédiaires. Les références techniques disponibles restent à diffuser largement.

Mais, l'évolution de l'azote dans le sol reste mal connue. Les conditions climatiques et d'état du sol lors des apports d'engrais influent sur les pertes par volatilisation. Les recherches pour réduire ces pertes doivent être poursuivies. Des matériels de précision permettent une modulation d'utilisation dès qu'ils sont associés à des outils d'acquisition de données (capteur de rendement, cartographie des sols, photos satellites…) fournissant un conseil supplémentaire aidant l'exploitant à mieux gérer ses intrants. Mais ces outils restent encore chers et difficiles à utiliser.

De manière plus générale, soulignons que la désintensification des systèmes agricoles, quelle qu'elle soit, passera par un changement des comportements.

5 - Transformer en énergie les effluents et les déchets agricoles

✓ *Développer la méthanisation*

Pour accroître l'autonomie énergétique des exploitations et optimiser l'utilisation des engrais organiques, le développement de la méthanisation doit être accentué. C'est une des actions qui

a suscité le plus d'intérêt de la part du groupe, alors qu'elle est encore peu développée et difficile à mettre en œuvre.

Son développement doit se faire à deux échelles :

- Sur les exploitations (4 études de faisabilité sont en cours sur la région). Dans ce cas, l'agriculteur porteur du projet doit être soutenu compte tenu de la complexité technique, économique et administrative d'un tel projet.
- A l'échelle collective (regroupement d'agriculteurs), éventuellement en partenariat avec des industriels ou des collectivités. Sur certaines zones, on peut mobiliser une ressource issue d'exploitations, d'industries agroalimentaires (effluents et déchets organiques) et de collectivités (déchets verts, boues de station d'épuration). Cela nécessite un appui technique, économique et administratif important. Il existe un projet sur le Pays Thouarsais (79), porté par l'association ICARE dans le cadre de la réhabilitation d'un ancien site militaire.

Dans tous les cas, le succès de ces projets semble compromis tant que le prix de rachat de l'électricité produite ne sera pas plus élevé. Il est donc proposé de soutenir plusieurs sites pilotes régionaux, sur des exploitations ou dans les lycées agricoles, ainsi que des installations industrielles.

✓ *Développer le compostage*

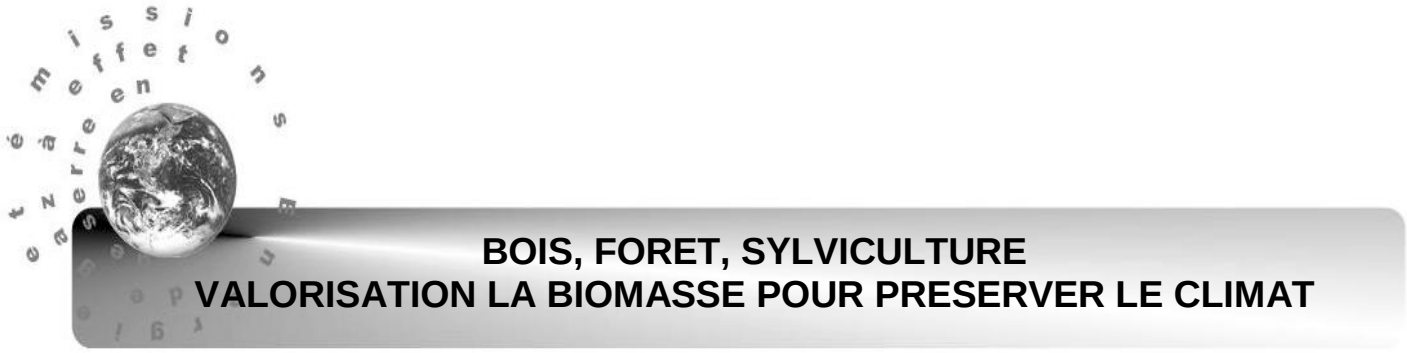
Le compostage à la ferme doit lui aussi être développé de manière individuelle ou lors de projets collectifs avec des collectivités ou des producteurs industriels de déchets organiques (grande distribution, IAA….). Ces installations doivent faire l'objet d'un suivi technique afin de garantir un bilan positif d'émission de gaz à effet de serre sur les plateformes. Des retourneurs d'andain ont été acquis dans des CUMA de la région. En quelques années, le nombre d'adhérents utilisant ces matériels a fortement augmenté, ce qui montre bien l'intérêt et le potentiel de développement de cette technique.

Le digestat issu de la méthanisation et le compost peuvent remplacer avantageusement les engrais de synthèse et contribuer à économiser des combustibles fossiles.

Enfin un dernier point, plus difficile à quantifier en termes de réduction d'émission de gaz à effet de serre, mais qui ne doit pas être oublié, porte sur la récupération et la valorisation des plastiques d'origine agricole et des emballages vides. Encombrant les exploitations, ceux-ci risquent d'être brûlés quand les filières de récupération n'existent pas. Les initiatives de collecte qui existent déjà (Deux-Sèvres, Charente-Maritime) doivent être étendues à tout le territoire.

Référents : Luc Servant (Chambre Agriculture 17), François Bouron (FRCUMA). **Coordinatrice** : Béatrice Drugeon (ADEME).

Ont participé à cet atelier : M. Bacle (CA 16), M. Benoist (FDCUMA 79), M. Boulerne (ISONIS), Mme Cervoni (Conseil Général 17), M. Chabry (ADASEA 17), Mme Chollet (CA 16), M. Cosseau (CRDA AUNIS), M. David (FDCUMA 79), M. Debin (CIVAM), M. Dessevres (ICARE), M. Drevet (FRCA), M. Fort (CRA), M. Gallais (FDCUMA 16), M. Guiberteau (Lycée agricole de Barbezieux), M. Labro (Lycée agricole de Venours), M. Lalanne (FDCUMA 86), M. Langlois (CRA), M. De Marguerye (FRCIVAM), M. Michelet (FDCUMA 16), M. Poirson (FRCA), M. De La Porte (AGROBIO), M. Rocher (CA 86), M. Uzanu (Lycée agricole de Niort), M. Valette (GNCA), Mme Villain (GETARF), Mme Vuiden (CA16), M. Zanette (Conseil régional)



Le bois est traditionnellement utilisé pour le chauffage domestique. Le reste est écoulé dans des chaufferies collectives de chauffage urbain et pour la production de chaleur et d'électricité dans des industries qui utilisent le bois comme matière première (scieries, meubles, papier-carton).

Cette filière a de grandes capacités de progression. D'abord, parce que jusqu'à présent, la filière bois n'a pas bénéficié d'efforts de recherche suffisants. Le chauffage bois en maison individuelle est souvent produit par des appareils au rendement médiocre (poêle traditionnel, inserts) dans des maisons anciennes mal isolées. Le préalable à tout accroissement de la consommation de bois en France est l'amélioration des logements chauffés au bois et l'optimisation des rendements des appareils de chauffage. Les fabricants d'appareils de chauffage au bois, essentiellement des PME, doivent être encouragés par une certification de qualité des matériels.

Un développement du bois est aussi possible du fait de l'extension continue de la forêt française. Dès lors, les forestiers et les industriels du bois sont fortement motivés par l'enjeu de contribuer à réduire de 800.000 tonnes les émissions de gaz à effet de serre dans la région d'ici 10 ans, tant par la production de bois-énergie (et réduire les émissions à la source) que par un stockage de carbone dans la biomasse (et séquestrer une partie des excédents de carbone dans les puits forestiers).

La forêt présente un potentiel multiple : matériau de construction pour abriter les hommes, source d'énergie pour les chauffer sans réchauffer le climat et capteur d'une partie du gaz carbonique émis par les activités humaines.

Le devenir de la sylviculture devra également faire l'objet d'une surveillance attentive, à mesure que la planète se réchauffera. La forêt est vulnérable au stress hydrique, aux températures extrêmes et à la prolifération de ravageurs due à ces changements. Soin et prudence s'imposent pour conserver ce patrimoine, dont la valeur ne fera qu'augmenter à mesure que le prix des énergies fossiles s'emballera.

Cet atelier s'est concentré sur les contraintes et les opportunités de quatre filières : le bois énergie, le bois matériau, la forêt comme stock de carbone et la certification. Le travail du groupe a consisté à faire le point sur ces filières en termes de forces / faiblesses et contraintes / opportunités à la fois pour les aspects généraux et les actions régionales.

1- Bois énergie

La filière approvisionnement de bois énergie en Poitou-Charentes est déjà organisée, et elle va très certainement continuer dans cette voie en réponse à la demande croissante pour ce type

d'énergie. Reste le problème du manque d'information du public et du manque de formation des installateurs.

✓ *Motiver et informer le grand public : relancer l'association Qualiflam'Bois et promouvoir une incitation fiscale*

Cette association vient de se lancer dans la remise à jour d'une plaquette d'information sur les avantages et les bons usages du bois bûche en tant que source d'énergie, avec l'aide du CRPF, du Conseil régional Poitou-Charentes et de la délégation régionale de l'ADEME. Amplifier les actions de cette association permettrait de parvenir à une bien meilleure sensibilisation des particuliers par rapport à l'usage de ce type d'énergie.

D'une manière générale, une incitation fiscale en faveur de l'utilisation de bois de chauffage « certifié » (en termes de gestion durable des forêts et de qualité de combustible) serait certainement très efficace et permettrait d'impliquer davantage les particuliers dans une action de développement durable.

✓ *Former des installateurs*

Le manque d'information, de formation et de sensibilisation des installateurs à l'utilisation du bois comme source d'énergie est apparu très clairement lors de cet atelier. Aucune action particulière spécifique au niveau régional n'a été proposée suite aux réflexions en cours de l'ADEME au niveau national sur la mise en place d'un réseau d'installateurs formés (réseau QUALIBOIS comparable au réseau QUALISOL existant pour le solaire) : cette action à elle seule devrait permettre de rehausser le niveau de formation et d'information des installateurs.

✓ *Estimer la ressource forestière pour le bois énergie*

En ce qui concerne la ressource forestière mobilisable pour le bois énergie, l'étude menée par SOLAGRO en 2003 a servi de référence. Selon les professionnels du milieu forestier présents dans cet atelier, cette étude apparaît quelque peu théorique : une étude réalisée avec les forestiers régionaux serait plus précise et permettrait de mieux connaître les possibilités qu'offre la forêt picto-charentaise. Une telle étude nécessite bien évidemment des moyens financiers et humains pour sa réalisation. Elle aura à prendre en compte le fait que pour le bon équilibre de l'écosystème forestier, il est nécessaire de ne pas retirer tout le bois mort de la forêt. D'autre part, l'approvisionnement pour le bois énergie ne doit pas remettre en cause les efforts de la sylviculture sur les peuplements, qui a pour vocation de produire des bois d'oeuvre et d'industrie de qualité, qui sont par ailleurs utiles dans le stockage du CO_2 !

✓ *Développer des gisements de bois énergie*

De nouveaux gisements en cours d'étude dans la région ont été évoqués lors de l'atelier : c'est le cas par exemple du procédé de granulation de sarments de vigne (gisement potentiel évoqué : 70.000 tonnes) qui est en cours d'étude par VALAGRO.

Vu la demande croissante en bois-énergie sous ses différentes formes, il va être nécessaire de développer localement des producteurs/ fournisseurs, en particulier pour les formes de bois énergie non encore développées en Poitou-Charentes (granulés de bois, récupération de produits connexes de la transformation du bois).

Ces projets ne pourront facilement voir le jour que s'ils sont soutenus au niveau régional. Ils devront faire l'objet d'un bilan énergétique (comme par exemple, la consommation énergétique nécessaire pour une éventuelle fabrication de granulés de bois).

2 – Le bois matériau

✓ *Améliorer l'information des particuliers et des institutionnels*

Les initiatives consistent à :

- Informer les particuliers sur les avantages de l'utilisation du bois dans la construction (certaines actions sont déjà en cours au niveau régional avec le PBCE).
- Créer des centres de ressources où les particuliers pourraient trouver les informations nécessaires afin de faciliter leurs démarches et de disposer d'un outil d'aide à la décision (investissements, coût d'exploitation du point de vue énergétique, comparaison avec un projet identique en construction dite « classique », chiffrage de l'impact environnemental du projet…).
- Former les professionnels de la filière (bâtisseurs bois et architectes) afin qu'ils deviennent des vecteurs actifs de la diffusion de cette information. Cette action peut être réalisée par l'intermédiaire de journées d'information technique et par des visites de chantiers, de réalisations et des voyages d'étude.
- Sensibiliser les administrations, les institutionnels et les assureurs aux avantages de l'utilisation du bois dans la construction afin d'éliminer les réticences lors de demandes de permis de construire ou d'assurance (une action de ce type est déjà programmée dans le cadre du PBCE auprès des agents des directions régionales de l'équipement). Une sensibilisation du personnel des ADIL parait aussi nécessaire.
- Pour la réalisation de ces actions, il reste à créer une structure ressource clairement identifiée (équivalente du CRER pour les énergies renouvelables par exemple), ou à confier une mission de ce type à une structure déjà existante.
- Il faut aussi clairement noter le caractère indispensable du rôle du CNDB (Comité National pour le Développement du Bois) dans toutes ses actions de communication qui visent à développer la filière bois construction : la création d'un poste pérenne de délégué régional du CNDB pour chaque région française (ce qui est très loin d'être le cas à l'heure actuelle) serait un atout primordial pour cette filière.
- Il faudra par la même occasion amener les collectivités à montrer l'exemple : cet effort participera ainsi à la promotion de la filière et permettra par des réalisations concrètes de contribuer à effacer les réticences des institutionnels. Un village expo serait aussi un excellent moyen de promotion du bois de construction (et pourrait là aussi être un centre ressource dans le domaine).

✓ *Développer l'offre des entreprises*

Un autre point soulevé par le groupe de travail est le fait que l'offre des entreprises de construction bois n'est pas assez développée :

- Développer la formation des professionnels de la construction bois : architectes et entreprises de la filière.
- Développer la formation bois-construction et y attirer les jeunes. Afin de susciter de nouvelles vocations, une forte communication visera à présenter les différents métiers liés au bois. Certaines formations ont déjà été ouvertes en région mais cette action pourrait encore être développée. Pour cela, il faut stimuler la motivation des jeunes pour se diriger vers ce type d'activité en mettant en valeur le caractère « noble » du bois et sa facilité de mise en œuvre.
- Des aides financières pour la construction-bois pourraient dynamiser le marché et inciter ainsi les professionnels à faire des offres (des procédures ont déjà été mises en place par le Conseil régional).
- Une sensibilisation des maîtres d'œuvres (métreurs….) et des Chambres des Métiers et de l'Industrie à la construction bois pourrait également promouvoir la filière.

✓ *Adapter le cadre réglementaire*

- Mettre en application le décret de la loi sur l'air de 1996 relatif à une utilisation minimale de 5% de bois dans la construction neuve : si cette mise en application n'est pas réalisable au niveau national, il serait tout de même intéressant que les Départements et la Région et les collectivités locales s'engagent à appliquer les règles fixées sur leur patrimoine neuf.

- Imposer des critères énergétiques et environnementaux dans l'acceptation des permis de construire.

✓ ***Optimiser la filière bois construction***

- Etudier comparativement le marché français avec ceux d'autres pays ou le bois de construction est plus développé (Canada, Nord de l'Europe…) afin d'identifier des actions et les adapter au contexte régional picto-charentais.
- Promouvoir l'utilisation de bois locaux ou européens auprès des professionnels, ce qui est indispensable pour optimiser l'aspect environnemental de l'utilisation du bois dans la construction.
- Promouvoir l'utilisation d'essences ne nécessitant pas de traitements.

3 – Le stockage du carbone

✓ ***Le manque d'informations et de visibilité technique sur les méthodes de boisement et de gestion des forêts pour les années à venir***

Avant de développer la forêt en tant que puits de carbone, il faut d'abord garantir la pérennité des forêts actuelles. L'évolution de paramètres importants comme la température et la disponibilité en eau dans les années à venir inquiète les professionnels du secteur : certaines essences telles que le chêne pédonculé résisteront-elles au stress hydrique ?

- Etablir un état des lieux afin de connaître avec précision les surfaces qui semblent en danger dans la région. Cet état des lieux permettrait la mise en place d'actions de prévention.
- Engager des études et recherches pour évaluer l'adaptation des forêts au changement de climat, à l'évolution de la ressource en eau et au sein de l'ensemble de l'écosystème.
- Etant donné les incertitudes sur les évolutions du climat, pouvoir vérifier la validité des hypothèses prises en compte lors des études évoquées précédemment.
- Créer un observatoire du climat régional pour collecter les données afin d'adapter les méthodes de boisement et de gestion des forêts, dans le souci d'assurer la durabilité des essences et des écosystèmes qui les composent (panel de conservation d'essences menacées par les effets du réchauffement climatique).

✓ ***Sensibilisation et mobilisation des forestiers***

Un autre point important apparu lors de l'atelier est la mobilisation des forestiers : en effet, le morcellement de la forêt picto-charentaise nécessite une mobilisation groupée des propriétaires afin de mener des actions globales sur la région. Cette mobilisation sera potentiellement réalisable si les actions suivantes sont menées :

- La sensibilisation et l'information des forestiers par rapport aux enjeux et impacts du changement climatique semblent indispensables. les propriétaires doivent prendre conscience des impacts néfastes que peuvent avoir les changements climatiques sur les essences actuellement en place afin qu'ils adaptent leur gestion des forêts. Cette sensibilisation permettra de motiver les propriétaires de forêts de petite surface à mener des actions communes et ainsi de limiter les contraintes dues au morcellement de la forêt picto-charentaise.
- Les forestiers doivent mettre en avant, auprès des pouvoirs publics et des entreprises privées, les atouts environnementaux du développement et d'une bonne gestion de la forêt : en effet, la forêt permet par exemple d'agir contre la pollution des sols, de stocker du carbone sur une longue période (contrairement aux cultures annuelles)… La forêt étant une filière peu rentable du point de vue économique, il semble indispensable que tous ses avantages environnementaux soient mis en valeur afin d'inciter les pouvoirs publics et les entreprises privées à adapter leurs politiques. Cette communication permettra d'inciter la création de partenariats financiers.

- Au niveau régional, afin de déployer une action plus étendue sur les petites propriétés forestières privées, il apparaît nécessaire de généraliser les plans de massifs au niveau régional : ils consistent à initier des dynamiques de gestion forestière sur de petits territoires constituant un massif aux enjeux homogènes. Cette action nécessite des moyens humains conséquents afin d'assurer une animation et un suivi précis des actions menées sur ces massifs.
- Il apparaît également nécessaire de pérenniser un poste de chargé de mission « Environnement » pour la forêt privée afin de former les petits propriétaires aux enjeux régionaux : diversification des essences, gestion des milieux associés, etc.… Ce poste de veille permettrait aussi la circulation d'informations entre les différentes structures.

✓ ***Création de partenariats financiers***

- Financer le boisement de terres agricoles : il apparaît indispensable que les collectivités territoriales (Région, Départements) prévoient des lignes budgétaires permettant d'aider financièrement les propriétaires de ces terrains pour le boisement de leurs terres.
- Envisager des partenariats avec des entreprises assujetties au PNAQ (Plan national d'allocation des quotas de gaz à effet de serre) à l'exemple de celui de Gaz De France avec les CRPF d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. Ceux-ci nécessitent ensuite un suivi attentif.

4 – La certification de la qualité des bois

- La première action doit consister à amplifier la communication sur la certification des bois.
- Dans ce domaine comme dans d'autres, on attend des collectivités locales de faire preuve d'exemplarité en imposant l'utilisation de bois certifié dans leurs appels d'offre.
- Apporter des financements pour des outils tels que le PEFC.

Référents : Mathieu Formery (CRPF), Alain Persuy (CRPF) ;Pierre Guillon (Futurobois).
Coordinateurs : Frankie Angebault (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Julien Aube (CNDB) ; Philippe Barret (Energie 79) ; Brigitte Bonnisseau (CRPF) ; François Caillaud (COFOGAR) ; Gérard Chartier-Talzac (Charente Développement) ; Francis Decout (les bois du Poitou) ; Pierre Guy (Poitou-Charentes Nature) ; Antoine Hochereau (ISOROY) ; M. Ingrand(OREADE BRECHE) ; Jean-Marc Linder (ONF) ; Jean-François Louineau (CR Poitou-Charentes) ; Jean-Marie Porquet (CAFSA) ; Mickaëlle Rousseleau (OREADE BRECHE) ; Jacques Rougier (CESR).

Tableau récapitulatif des propositions

Bois énergie	Amplifier les actions de l'association QUALIFLAM' BOIS
	Inciter fiscalement l'utilisation de bois de chauffage « certifié »
	Réaliser une étude par les forestiers régionaux pour connaître plus clairement les possibilités qu'offre la forêt picto-charentaise
	Développer localement des producteurs/ fournisseurs, en particulier pour les formes de bois énergie non encore développées en Poitou-Charentes
Bois Construction	Créer une mission d'information des particuliers
	Former les professionnels de la filière
	Sensibiliser les administrations, les institutionnels et les assureurs
	Créer un poste de délégué régional du CNDB pour chaque région française
	Envisager un village expo comme moyen de promotion du bois construction
	Promouvoir l'activité bois-construction par la formation
	Entreprendre une forte communication pour le bois afin de susciter de nouvelles vocations et de présenter les différents métiers liés au bois.
	Dynamiser le marché par des aides financières pour la construction-bois
	Appliquer la loi sur l'air relatif à l'utilisation de bois dans la construction
	Mettre en place de critères énergétiques et environnementaux dans l'acceptation des permis de construire
	Promouvoir l'utilisation de bois locaux ou européens
	Promouvoir et informer sur l'utilisation d'essences ne nécessitant pas de traitements
	Etudier comparativement les techniques et le marché français avec ceux d'autres pays
Puits de carbone	Réaliser un état des lieux
	Développer les études et recherches afin de prendre en compte les nombreux paramètres qui entrent en ligne de compte pour assurer l'adaptation des forêts par rapport aux changements d'environnement
	Créer un observatoire du climat régional
	Sensibiliser et informer les forestiers sur les enjeux et impacts en rapport avec le changement climatique
	Mettre en avant, auprès des pouvoirs publics et des entreprises privées, les atouts environnementaux du développement et d'une bonne gestion de la forêt
	Généraliser les plans de massifs au niveau régional
	Pérenniser un poste de chargé de mission « Environnement » pour la forêt privée
	Financer le boisement de terres agricoles et des zones de captage d'eau potable
	Créer des partenariats avec des entreprises assujetties au PNAQ
Certification	Continuer et amplifier la communication sur la certification
	Inciter les collectivités à montrer l'exemple
	Apporter des financements

LES ENTREPRISES EN ATTENTE D'UN CADRE REGIONAL DE LUTTE CONTRE L'EFFET DE SERRE

Depuis une vingtaine d'années, l'efficacité énergétique n'a cessé de s'améliorer dans l'industrie manufacturière. L'existence de compétences pointues au sein des entreprises, comme la recherche permanente de gains de performance font du secteur industriel celui qui progresse le plus vite dans le sens des économies d'énergie. La consommation d'énergie de l'industrie lourde par habitant a fortement diminué de 1970 à 2000. Dès lors, les experts s'interrogent sur la possibilité d'un progrès technologique à venir au même rythme qu'auparavant. La vive concurrence internationale risque d'être un facteur limitant l'effort des entreprises pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Seule une ratification unanime des accords de Kyoto aplanirait les distorsions de concurrence.

Pour l'heure, les industries picto-charentaises impliquées dans l'initiative climat régionale mettent l'accent sur l'établissement d'un bilan prévisionnel de leur consommation d'énergie : les actions sont ciblées sur un diagnostic de nature à faire apparaître quelles actions sont rentables avec les coûts actuels élevés de l'énergie et tandis que le contenu en carbone de l'électricité risque d'augmenter.

Comment pousser les entreprises de Poitou-Charentes à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, sachant qu'il faut, selon le Protocole de Kyoto, réduire les émissions régionales de 800.000 tonnes de CO_2 ? Faut-il que les entreprises régionales se fixent un objectif (par exemple, 100.000 tonnes de CO_2 d'ici 2008) ? Faut-il une structure régionale pour porter cette action ? Les participants pointent le manque de personnel qualifié en environnement dans les entreprises et imaginent une meilleure circulation des expériences entre les entreprises.

Les participants s'accordent finalement sur une liste de priorités :

- Relancer les diagnostics énergie et les Bilans Carbone® avec un soutien financier public.
- Pousser les entreprises vers la certification ISO 14001.
- Mettre en place une structure facilitant la prise en charge d'étudiants stagiaires dans les entreprises.
- Assurer le suivi comptable des émissions de CO_2 en Poitou-Charentes par secteurs d'activités.
- Mettre à disposition des entreprises un fascicule simple et unifié faisant connaître les aides publiques en matière d'environnement.
- Concevoir un dispositif permettant l'évaluation du potentiel « énergies renouvelables » dans les entreprises du Poitou-Charentes.

- Assurer les échanges d'information et d'expériences inter-entreprises soit par un club, soit par un dispositif public.

1. Point de départ : diagnostics énergie et charte régionale d'amélioration des procédés

La discussion est partie de la nécessité de relancer les diagnostics énergie ou d'essayer de lancer la réalisation de bilans carbone donc d'un nouveau produit inconnu des entreprises. D'une part, le diagnostic énergie présente un intérêt immédiat : il peut amener des économies financières substantielles à travers les économies d'énergie ; d'autre part, le Bilan Carbone® d'une réalisation plus lourde, apporte trois éléments enrichissants pour l'entreprise : une base de réflexion pour la stratégie environnementale de l'entreprise, une base de communication externe et la possibilité d'une communication interne nouvelle avec un impact sur le comportement des salariés tant à l'intérieur de l'entreprise qu'à l'extérieur.

L'extension de l'utilisation du bilan énergie dans les entreprises doit s'appuyer sur une meilleure appréhension du gisement d'économie d'énergie.

Comme il est difficile de repérer les entreprises à potentiel d'économie d'énergie, la taille n'étant pas un bon critère, le secteur d'activité insuffisant, le recensement des entreprises certifiées ISO 9000 et bien sûr ISO 14001 pourrait constituer un indicateur intéressant. La certification qualité d'une entreprise implique pour celle-ci : une stratégie et donc une réflexion préalable, la nécessité d'une personne référente responsable et un système de communication interne. Les entreprises ne possédant pas ces qualités présentent peu d'atout pour faire fructifier une démarche environnementale interne même au niveau élémentaire d'un diagnostic énergie.

A partir de la liste régionale, il s'agira de trier celles qui sont énergétiquement intéressantes (par code d'activité par exemple), d'organiser un premier contact par le truchement des animateurs des CCI et de revenir vers l'utilisation d'outils adaptés de (1) diagnostic énergie (2) bilans carbone, l'idéal étant d'orienter le plus possible d'entreprises vers la certification ISO 14001 qui potentiellement assure le meilleur support à la réduction continue et suivie des consommations d'énergie.

Faut-il à ce moment-là organiser une conditionnalité des aides, c'est-à-dire faut-il exiger des entreprises aidées dans leurs investissements par de l'argent public (Etat, Conseil Général, Conseil Régional, Europe) qu'elles réalisent au préalable par exemple un Bilan Carbone® ? Selon les participants, attachés à une démarche volontaire, cette conditionnalité semble peu praticable et peu productive et la réalisation contrainte de Bilan Carbone® risque d'avoir peu de suite en interne. Par contre, la réalisation de zones d'activités de qualité environnementale pourrait être le lien de cette conditionnalité, le maître d'ouvrage public exigeant alors la réalisation préalable à l'implantation d'un Bilan Carbone® par exemple ou d'un engagement plus fort comme la certification ISO 14001. A côté de cette possibilité de conditionnalité, la réduction d'émissions de gaz à effet de serre passe par un meilleur ciblage des entreprises possédant le plus fort potentiel d'économie d'énergie. Une comptabilité régionale de ces émissions par secteur d'activité industrielle, si elle était possible, apporterait un plus important à la qualité du ciblage et donc un gain de temps et de moyens.

Outils d'analyse, conditionnalité des aides, ciblage et repérage des potentiels les plus importants, à côté de ces thèmes d'échanges d'expériences et d'information, le benchmarking en bon franglais [4] est indispensable à la réussite d'une initiative régionale concernant les entreprises. Mais que faut-il faire ? un club de benchmarking par secteur d'activité ou un club d'échanges par département axé sur les thèmes de l'énergie, le climat, le développement, l'environnement ?

Il faut attribuer à ce genre de club une mission essentielle : l'animation d'initiatives. Pour ce faire, il faudrait dans un premier temps mettre à disposition de ce club ou de ces clubs un « pack communicationnel » sur le sujet du changement climatique et des entreprises, de façon

[4] - Comparaison des méthodes et des performances au plan international.

à ne pas avoir à réinventer un discours et des objectifs. Ce matériel de communication existe-t-il ?

Autre interrogation : le club se suffit-il à lui-même ? Doit-il soutenir son action par l'attribution d'un label régional, d'un prix ou bien par l'adhésion à une charte ?

- L'attribution d'un label pose le problème de la définition des critères d'attribution et de la vérification dans le temps de la conformité du labellisé à ces critères.
- L'attribution de prix régionaux est une idée tentante pour récompenser les initiatives de réduction. Le risque réside dans l'élection d'opérations efficaces mais réalisées par des entreprises parties en retard, donc détentrices d'un potentiel facilement exploitable. Les vrais innovateurs se voient donc privés d'un mérite qui pourtant devrait leur revenir.
- Reste la charte régionale, qui possède l'avantage de procéder par engagement. L'entreprise peut souscrire à travers la charte à des engagements d'amélioration sur une durée définie (1, 2 ou 3 ans) ; la gestion en est facile car c'est un système ouvert avec une communication régionale facile à organiser. Une charte peut ensuite déboucher sur l'attribution d'un label régional si l'opération est réussie.

Ici doit se placer un élément complémentaire : la formation. A travers des centres régionaux de formation (IEQT, formations environnement, hygiène-sécurité, énergie, universités…) le personnel des entreprises régionales serait formé soit avant d'intégrer les entreprises, soit dans le cadre de la formation continue. Il est opportun de se servir de ce dispositif pour améliorer la formation à l'environnement dans l'entreprise par l'enseignement des outils existants : établissement de bilans énergie, de bilans carbone et mise en place de l'ISO 14001. La formation des personnels de l'entreprise dans ce cadre doit compter dans les engagements de la charte régionale.

2. Créer un club d'initiative régionale des entreprises du Poitou-Charentes pour le climat

✓ *La Charte*

Elle permettrait:

- De proposer aux entreprises régionales l'adhésion à une charte régionale d'engagement à réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- D'engager l'entreprise dans la charte sur une durée déterminée.
- D'engager à des actions de réduction des émissions comme un plan de sensibilisation du personnel de l'entreprise à la maîtrise de l'énergie, la réalisation d'un audit ou d'un diagnostic énergétique, d'un Bilan Carbone®, des actions concernant les déplacements du personnel ou un management environnemental avec un volet énergie…
- De stimuler les organismes formateurs pour assurer la formation des personnels et des étudiants en matière de changement climatique (causes, conséquences, outils et moyens d'intervention).

✓ *Les soutiens*

Les soutiens financiers pourraient porter sur :

- Les audits et diagnostics préalables, la réalisation de bilans carbone qui seraient soutenus financièrement dans le cadre des procédures existantes ;
- La connaissance et l'accès au système d'aide existant.

✓ *Le Club*

Les principes d'un club seraient le suivant :

- Adhérer à la charte vaudrait entrée dans un club régional « Initiative régionale pour le climat des entreprises du Poitou-Charentes » ou toute autre dénomination du même métal.
- Le club serait un lieu d'échange pour les entreprises qui s'engagent dans Initiatives Climat Poitou-Charentes. Mais il devrait avoir des animateurs identifiés (1 par département ?). Il se réunirait sous forme d'atelier et une fois par an en plénière pour une journée d'échanges.
- Des éléments de communication seraient créés et mis à disposition des CCI, élus, associations ayant à approcher les entreprises sur ce sujet et leurs personnels formés à l'utilisation de cette communication.
- L'approche coordonnée des entreprises se ferait à travers les chambres consulaires, les clubs d'entreprises, les associations de personnels spécialisés existantes.
- Le club serait appelé à recevoir la participation d'organismes impliqués directement ou indirectement dans la problématique climatique (CCI, associations, vendeurs d'énergie, ADEME, Conseil régional, Conseil Général…).

✓ ***Le prix***

- Le club sélectionnerait tous les ans quelques réalisations (les meilleures !) et leur attribuerait un prix (avis aux généreux donateurs).

Référents : Gérard Bacles (Rhodia), Alain Champeau (CCI 16).
Coordinateur : Jean-Louis Epain (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Roger Agor (Dalkia) ; Christophe Aubert (Elyo Ocean); André Dubest (DRIRE) ; Pierre Goaziou (Marie Surgelés); Benoit Guiblin (Dalkia) ; Mirentchu Martinière, (VEE/MEDEF Vienne) ; Pierre Marx (CESR) ; J.P. Metayer (Autobar Flexible Néoplast) ; Dominique Nerriere (Fonderie du Poitou) ; M. Peyruchaud (EDF) ; M. Pignoux (Technova) ; Jean-Philippe Riollet (CCI de Rochefort et de Saintonge) ; Patrick Sol (CCI des Deux-Sèvres).

LES DECHETS ET L'EFFET DE SERRE
LA VALORISATION ET LA NECESSITE D'UNE REELLE SOBRIETE

Les émissions du secteur des déchets, qui représentent 2,5% des émissions nationales, ont baissé depuis 1990, surtout grâce au captage de méthane émanant des décharges. Mais cette tendance est contrecarrée par l'accroissement continu de la production de déchets.

Chaque Français produit environ 1 kg d'ordures ménagères par jour, avec un taux de croissance annuel 1 à 2%. Seuls 20% sont recyclés. Outre qu'elle émet des gaz à effet de serre et d'autres pollutions, la gestion des déchets ménagers coûte cher (9 milliards d'euros en 2003). Telle est bien la réalité vécue par les collectivités locales, qui ont à faire face à une augmentation continue du coût de l'élimination de leurs déchets, du fait de l'intégration des réglementations plus sévères de protection de l'environnement.

La réduction à la source des déchets ménagers non seulement diminue les coûts de traitement, mais économise les matières premières impliquées dans les emballages. L'interdiction votée par les députés des sacs et emballages non biodégradables à partir du 1er janvier 2010 aura un effet positif. Des écobilans montrent que l'utilisation des bioplastiques d'origine végétale réduit les émissions de CO_2 de 30 à 75% par rapport aux sacs d'origine pétrolière.

La gestion des déchets pose la question de l'évolution des comportements de consommation et de la modification des procédés de production. Il s'agit là d'un problème aussi sociétal que technique. Pour autant, comme l'ont souligné les animateurs de cet atelier, les critères de choix et de décision en matière de gestion des déchets se cantonnent souvent à une approche technico-économique ne laissant que peu de place aux critères environnementaux.

En fait, le critère « émissions de gaz à effet de serre » n'est pas le plus déterminant. Appliqué au pied de la lettre et sans pondération par d'autres critères (techniques, économiques, sociologiques, autres impacts environnementaux, …), il peut même conduire à des aberrations (incinération de déchets organiques, développement de collectes à outrance, …). Cependant, cette nouvelle exigence est à intégrer dans les critères de décision des collectivités et doit permettre une amélioration de la gestion des déchets, notamment au plan de l'exploitation des systèmes ou des équipements.

Les collectivités compétentes pour la gestion des déchets ménagers subissent souvent les effets d'autres politiques. Ainsi, un accroissement démographique sur certains territoires, accompagné d'une urbanisation non maîtrisée peut occasionner de réelles difficultés dans la collecte des déchets produits. La mise en cohérence des politiques menées sur un même territoire est nécessaire pour lutter contre l'augmentation des émissions.

Les décideurs ne possédant généralement pas de données sur les émissions de gaz à effet de serre liées aux différentes étapes de la gestion des déchets, l'approche est souvent intuitive, ce qui peut amener certaines collectivités à justifier leurs choix par des arguments parfois litigieux : la diminution de la fréquence des collectes, par exemple, n'est pas toujours synonyme de limitation globale des émissions de la filière.

De même, l'appréciation par les usagers du service rendu ou des choix de gestion va souvent à l'encontre d'une meilleure « efficacité » de la filière d'élimination des déchets. L'éducation et la sensibilisation des acteurs du territoire, notamment les citoyens et les élus, à la problématique du changement climatique sont donc prioritaires.

1 - Les pistes d'action communes avec d'autres ateliers :

L'atelier a souligné l'importance de la question des comportements d'achat, objet d'un atelier spécifique.

La prévention des déchets, action prioritaire de la nouvelle politique de gestion des déchets, a d'emblée été identifiée comme une piste favorisant la diminution des émissions de gaz à effet de serre. En fait, il semble que le bénéfice en émissions de la prévention des déchets est davantage lié aux économies de matières premières et d'énergie lors de la production des biens qu'à la diminution des déchets à traiter. La prévention, qui englobe les aspects « dématérialisation » (privilégier l'utilisation de services à l'acquisition de biens), prolongement de la durée de vie des produits et réemploi, relève d'un changement de comportement des individus au niveau de l'acte d'achat. Les collectivités doivent cependant être exemplaires dans ce domaine, et appliquer à leur propre fonctionnement une politique de prévention des déchets.

L'utilisation d'énergies ou de carburants alternatifs pour la collecte ou le transport des déchets a également des impacts positifs sur les émissions. Cette problématique est a priori semblable à celle du transport des marchandises et relève plutôt de l'atelier transports.

2 - Les pistes d'actions prioritaires dans la gestion des déchets :

- ✓ ***Améliorer l'exploitation des centres de stockage pour capter et valoriser le biogaz***

Dans le domaine de la gestion des déchets, l'enjeu majeur pour réduire les émissions de gaz à effet de serre semble être l'amélioration des conditions d'exploitation des centres de stockage de déchets, aussi bien pour le captage que le traitement et la valorisation du biogaz produit. Il est important d'avoir une bonne connaissance des centres de stockage actuellement en fonctionnement, mais aussi de ceux fermés depuis moins de dix ans qui continuent à produire du biogaz. L'inventaire de ces sites doit permettre de savoir non seulement quels équipements de captage, de traitement ou de valorisation du biogaz sont en place, mais également quelle en est leur gestion (quels moyens humains dédiés, quels réglages des installations, quelles mesures effectuées des émissions de biogaz ?). L'objectif de l'état des lieux à réaliser sur les centres de stockage est de déterminer les conditions de mise en place, sur les sites qui en sont dépourvus, de systèmes de valorisation énergétique du biogaz, ou au minimum d'équipements de traitement.

Il est vraisemblable que certaines contraintes techniques, liées notamment à la capacité des sites, à la nature des déchets stockés et à leur « âge », vont influer fortement sur les possibilités de développer la valorisation énergétique. Il conviendra donc de définir un seuil de capacité critique selon la nature des déchets et leur durée de stockage. Ce seuil critique est également lié aux conditions économiques de rachat de l'énergie produite à partir de biogaz, et pourra donc varier.

La mise en œuvre d'équipements de valorisation ou de traitement va entraîner des surcoûts d'investissement qui ne seront pas forcément rentabilisés par la valorisation du biogaz, surtout quand il ne s'agira que de traitement. Il conviendra donc de définir des aides financières régionales attractives**,** permettant de déclencher les travaux souhaités.

Pour les futurs centres de stockage, la réglementation européenne prévoit une diminution significative de la matière organique à stocker à l'horizon 2016. Cette nouvelle contrainte réglementaire va tendre à relever le seuil de capacité critique évoqué ci-dessus. Dans ce cadre, doit-on promouvoir l'implantation de centres de stockage de grandes capacités, dans le but d'améliorer la gestion du biogaz, dans un contexte de méfiance des populations riveraines face à ces équipements ? Il semblerait plus judicieux de favoriser la mise en œuvre de casiers de

stockage distincts entre déchets « organiques » et déchets « secs », avec un système de captage du biogaz uniquement sur le casier « organique ». Les déchets du casier « sec » pourraient être repris ultérieurement pour être valorisés dans une unité thermique.

Une des façons de permettre le développement de la valorisation du biogaz pourrait être de conditionner l'obtention de la certification ISO 14001, très en vogue pour les sites d'une certaine importance et qui permet d'appliquer une TGAP [5] à taux réduit, à la mise en place d'équipements de valorisation.

Une autre forme de valorisation du biogaz de décharge serait de le réinjecter directement dans le réseau de gaz naturel. Pour ce faire, des interrogations restent à lever : quel traitement du biogaz mettre en œuvre ? Quels coûts pour une telle opération ? Quelles conditions techniques et financières de reprise du biogaz ? Il conviendrait en outre de réaliser un inventaire des conduites de gaz naturel qui sillonnent la région.

Quelle que soit la situation en matière de stockage des déchets, il est nécessaire de développer des partenariats étroits avec les distributeurs d'énergie (EDF, GDF, Régies d'électricité, syndicats d'électrification rurale) qui sont les vecteurs incontournables de la valorisation du biogaz produit.

- ✓ ***Optimiser la valorisation énergétique sur les Unités d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM)***

Même si, généralement, le traitement par incinération est moins générateur de gaz à effet de serre que le stockage des déchets, la mise en œuvre ou l'optimisation de la valorisation énergétique des UIOM de la région est une piste à explorer sérieusement. Là encore, ce travail d'optimisation doit commencer par un état des lieux des UIOM régionales. Dans ce cadre, il est important de connaître la pérennité des installations, les raisons de l'absence de valorisation thermique ou électrique sur les sites recensés et d'évaluer les potentialités locales d'utilisation de l'énergie produite par les usines.

La mise en place d'une production d'électricité sur les petites unités (de capacité annuelle inférieure à 30.000 tonnes) est-elle freinée par des contraintes purement techniques ? Ou bien est-ce seulement des contraintes d'ordre économique qu'il s'agit de lever, aussi bien sur les petites installations que sur les plus importantes ? Dans ce deuxième cas, deux leviers d'amélioration de la situation ont été identifiés : faire en sorte que le coût de rachat de l'électricité devienne plus attractif ou définir des niveaux d'aides publiques aux investissements qui puissent rendre ces équipements plus rentables.

- ✓ ***Optimiser les collectes et les transports***

Même si la collecte et le transport des déchets constituent des enjeux de second ordre face aux filières de traitement et valorisation, il est nécessaire que les collectivités locales compétentes pour la gestion des déchets ménagers optimisent leurs services par rapport aux émissions de gaz à effet de serre. Tout d'abord parce que l'émission évitée de chaque tonne de ces gaz compte, mais surtout parce que la collectivité se doit d'être exemplaire dans ce domaine. L'optimisation des collectes et des transports de déchets ménagers nécessite une bonne connaissance des contenus en émissions des systèmes de gestion des collectivités. Il est donc proposé de développer une « méthode » d'analyse des systèmes en place et des choix des collectivités locales en matière de gestion des déchets ménagers.

Une première étape pourrait être la rédaction d'un livret de sensibilisation des collectivités (élus et techniciens) sur les impacts environnementaux et sanitaires, sur les émissions des différentes étapes de la gestion des déchets. Ce document doit s'appuyer largement sur des exemples et des cas concrets et pratiques.

Il semble important que la méthodologie d'analyse puisse être co-construite par différents acteurs du territoire (collectivités locales, associations de protection de l'environnement, de

[5] - Taxe générale sur les activités polluantes.

consommateurs, …). Elle ne doit pas se cantonner à la problématique des ordures ménagères, mais bien prendre en compte tous les flux gérés par les collectivités, allant de la collecte sélective à la collecte des encombrants en déchèteries en passant par les déchets toxiques et les déchets des professionnels collectés dans le cadre du service public.

✓ *Augmenter les performances de valorisation*

Le développement du recyclage est un levier important dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Il convient d'orienter les déchets vers les filières de valorisation les plus performantes en la matière.

Même s'il est toujours possible et souhaitable, d'améliorer les collectes sélectives en place, le potentiel de déchets valorisables se situe plutôt en déchèteries. De nouvelles filières de valorisation doivent être recherchées à partir de la composition du contenu des bennes « tout-venant » des déchèteries. Il conviendra donc d'analyser les flux de déchets susceptibles d'être valorisés (bois, plastiques…) et les filières à développer selon ces flux. Des partenariats avec les producteurs de déchets industriels de même nature devront être recherchés pour optimiser les filières. Le développement de ces nouvelles filières de valorisation implique la mise en place d' « éco-entreprises ». Les conditions d'implantation de ces « d'éco-entreprises » doivent être définies, ainsi que les incitations à leur installation.

Concernant la valorisation organique, le besoin d'une analyse comparative de l'impact en gaz à effet deserre des différents modes de compostage a été exprimé. Cette analyse devra également intégrer les différents types de déchets organiques susceptibles d'être compostés.

La valorisation ou le réemploi des déchets inertes du BTP, constituant des volumes importants, doit également être promu.

✓ *Développer la méthanisation des déchets organiques*

La méthanisation des déchets organiques permet, grâce aux émissions évitées par valorisation énergétique du biogaz en substitution à des énergies fossiles, de présenter un bilan en gaz à effet de serre favorable, ce qui n'est pas le cas, en général, du compostage.

Mais, on constate que la méthanisation est une filière de traitement de déchets qui ne décolle pas. Plusieurs raisons peuvent être évoquées :

- Les contraintes techniques sont fortes. En effet, ce mode de traitement n'est pas adapté à n'importe quel type de déchet organique. Le produit à méthaniser doit subir une préparation avant d'être traité et ses caractéristiques physico-chimiques doivent être relativement stables dans le temps. Comme la méthanisation ne peut s'envisager qu'avec certaines catégories de déchets organiques, il est important de définir quels gisements mobiliser pour rationaliser les installations.
- Le coût d'investissement est important. Il conviendra éventuellement de définir des aides publiques attractives pour initier les projets.
- Les coûts de fonctionnement sont plus élevés que pour le compostage et il n'est pas certain que le prix d'achat de l'électricité, réévalué récemment, compense ces surcoûts.

Dans le cas de l'utilisation de cette technique comme prétraitement avant enfouissement, est-on sûr que le digestat est suffisamment stabilisé ? Sinon, quel traitement complémentaire doit-on envisager ?

Rendre compte de trois séances de travail est un exercice difficile qui ne traduit pas toute la richesse des échanges. Les cinq actions prioritaires définies en commun ont guidé nos débats, mais d'autres idées ont également été exprimées.

Il a notamment été question de déchèterie, un équipement sur lequel des marges de progrès restent possibles, aussi bien en matière de synergie avec les acteurs privés, que d'amélioration de la valorisation ou de développement d'une économie du réemploi.

Il a aussi beaucoup été question de prévention, qui doit être le fil rouge de la gestion des déchets par les collectivités.

Référents : Norbert Bealu (SMITED), Serge Ceaux (CC du Pays Santon).
Coordinateurs : Denis Savetier (Ademe).

Ont participé à cet atelier : Marc Bianchini (UFC - Que Choisir 79) ; Pascal Bironneau (Chambre de Métiers 79) ;Frédéric Boudier (APROVAL), Thierry Cadue (SIMER) ; Marc Caulat (SM Pays Thouarsais) ; Anne Croissandeau (Conseil régional) ; Jacques Dieumegard (CC Parthenay) ;Stéphane Heddesheimer (SITA Centre-Ouest) ; Jean-Paul Heraudeau (CC Ile de Ré) ; Catherine Jourdy (CA Pays Rochefortais), Lydie Le Bars (Conseil Général 17) ; Guillaume Le Corre (SMICTOM d'Aunis) ; Marie Legrand (Conseil régional) ; Cédric Michaud (APROVAL) ;Jean Revereault (SVDM 16) ; Claude Roulleau (CESR) ; Bernard Sauze (COMAGA).

LE TRANSPORT DE MARCHANDISES L'INTERMODALITE, SOLUTION INELUCTABLE

Le transport de marchandises représente 25% des émissions de gaz à effet de serre du Poitou-Charentes, dont un tiers est dû au transit. Ces émissions connaissent une croissance importante : entre 1 et 1,5% par an depuis le début des années quatre-vingt dix.

La disparition d'une desserte ferroviaire régionale pour le fret risque de conforter le Poitou-Charentes comme une région de transit. L'intervention publique est donc sollicitée à deux niveaux : via l'Etat et la collectivité, par des investissements en infrastructures – autoroutes ferroviaires et autoroutes maritimes, lignes nouvelles -, via les collectivités, afin de soutenir l'équipement local. Au sein d'une compétition très vive entre les différents modes, le routier bénéficie encore d'un avantage comparatif. Le développement du transport combiné se heurte à la sous-tarification du transport routier de marchandises. Les autres difficultés sont de deux ordres : l'une, matérielle (insuffisance d'infrastructures et de matériel de traction), l'autre, organisationnelle (absence d'animation de la demande). L'âpre concurrence étrangère au sein du secteur oblitère totalement la préoccupation environnementale : il s'agit d'abord d'assurer la la viabilité économique des entreprises du secteur. Le dumping des messageries venues des pays de l'Est entretient l'impossibilité d'une internalisation des coûts environnementaux.

Mais ces vues sont forcément à court terme. L'évolution des cours du pétrole va inciter les sociétés à repenser les flux et à s'orienter vers la relocalisation d'une partie de leurs activités. Une période de transition s'ouvre, au cours de laquelle la Région est encore une fois appelée à anticiper les évolutions nécessaires : mettre en relation les acteurs pour que les problèmes des chargeurs soient mieux connus et pour regrouper les flux, tarifier les grands axes routiers afin d'internaliser une partie des coûts du routier et soutenir le report modal de la route vers le fer. Au-delà, c'est un nouvel agencement des priorités collectives dont il faudrait convaincre les agents économiques en forgeant des scénarios de long terme, rendus intelligibles par une vaste communication publique.

1 – Le contenu des discussions

Tous les participants à cet atelier se sont accordés à penser qu'une meilleure organisation du marché permettrait à chacun de trouver sa place afin de contribuer à une meilleure prise en compte de l'effet de serre.

Toutefois, il faut noter qu'à chaque instant il a été nécessaire de rappeler que si l'effet de serre était la motivation première de l'organisation de cet atelier, l'aspect économique est toujours revenu au galop. Il paraît donc évident que les mesures cherchant à améliorer la problématique effet de serre devront s'articuler avec une réflexion forte sur la rentabilité de l'opération.

Par ailleurs, il reste à créer un outil qui permette aux différents acteurs d'agir de concert, et aux moins connus (notamment le transport maritime) d'entrer en scène sur le marché régional. On note en effet un déficit de relations entre les acteurs professionnels, dans un contexte où la flambée des prix du pétrole place les entreprises devant de grandes difficultés. La Région a, dans ce domaine comme dans d'autres, à jouer un rôle important d'animateur et de facilitateur.

2 – Les propositions

Les objectifs : utiliser davantage le transport maritime, réduire les espaces d'échanges par la route, faire connaître les possibilités de choix modal et anticiper. Sur cette base, les propositions qui suivent se complètent de manière transversale et tendent à créer les conditions de la transformation des pratiques.

✓ *Aménagement*

- La stratégie de localisation des activités est essentielle ; il convient de concentrer les producteurs dans une zone desservie par des modes de transports diversifiés (ports, gares…). Le rapprochement des activités vise à mutualiser les infrastructures de transport et les équipements de stockage (silos, etc.). L'intérêt de la démarche est d'inciter à l'usage des modes économes en gaz à effet de serre. La difficulté relève du coût des installations. Seule une politique à long terme permettra ces changements structurels afin d'agir sur les flux.
- Un patrimoine d'infrastructures existe. Il est essentiel de maintenir en état les embranchements ferrés des entreprises. Car le coût d'entretien d'un embranchement inutilisé conduit en général à sa désinstallation définitive. L'intérêt de la démarche est de laisser ouverte la possibilité d'utiliser le chemin de fer à n'importe quel moment et de permettre à des opérateurs privés d'exploiter ces embranchements pour rabattre les marchandises vers les services SNCF. La difficulté réside dans le coût d'une telle opération.
- Pour les messagerie et le transport des marchandises en ville, il convient de concentrer l'activité de distribution en centre-ville à partir d'une plateforme d'échange. Le transport des marchandises en ville peut être délégué à une entreprise qui optimise les boucles de livraisons pour réduire les distances parcourues et éviter les périodes d'engorgement. L'intérêt de la démarche est d'optimiser la charge des navettes et les boucles de livraisons, de coupler les activités de livraison et de chargement et d'éliminer les véhicules inadéquats en centre-ville. Les réseaux denses s'en trouvent désengorgés. Reste qu'il faut pouvoir disposer d'un entrepôt à proximité de la zone.

✓ *Volontarisme politique*

Les acteurs de la filière sont en attente d'une intervention publique forte pour :

- Aider au démarrage des actions par des mesures financières

Il s'agira d'aides à l'investissement ou à l'étude par des mesures fiscales (crédits d'impôts, etc.) ou aide à l'investissement privé (compensation en cas de surcoût, etc.). Ce sera un facteur incitatif pour les acteurs économiques, qui partageront ainsi les risques financiers. La limite de cette action est son coût pour la collectivité. En l'état actuel des choses, les aides existent mais elles sont insuffisantes voire ne sont pas accordées au demandeur. Une des pistes évoquées consisterait à faire coordonner le projet par un acteur de terrain tel que les Chambres de commerce et d'industrie ou la Région par exemple.

- Développer l'investissement public

Les modes alternatifs à la route ne sont pas suffisamment soutenus. Il reste à créer des quais de chargement / déchargement en gares et ports, des locotracteurs, des lignes ou routes de desserte fine pour les entreprises, les gares, les ports… L'intérêt est de permettre aux entreprises de s'engager dans des politiques de transport favorables à la réduction des émissions sans engager de dépenses dissuasives et de mutualiser les investissements avec

d'autres usages (TER…). Les difficultés sont le coût pour la collectivité et le besoin d'engagement des acteurs économiques à long terme.

- Harmoniser la réglementation à l'échelle européenne

A l'échelle nationale, il faut créer une police internationale afin de faire respecter les règles du transport routier sur le territoire français, trop souvent contournées par des pratiques bien connues. Le contrôle n'est pas réalisé au siège social s'il est à l'étranger. Si toutefois les sièges étaient contrôlés, la règle d'antériorité des disques de contrôle (6 jours) annulerait toute chance de prendre la société en défaut. L'harmonisation à l'échelle européenne sera un sujet à l'ordre du jour en 2008. La mise en place d'une réglementation commune pourrait voir le jour en 2010-2012. La question est de savoir si ces délais lointains n'auront pas auparavant des conséquences irréversibles sur l'activité de transport en France.

3 - Recherche et développement

- Développer les techniques innovantes

La principale piste consiste à utiliser davantage les véhicules électriques en milieu commercial et dense et à coupler l'opération avec une organisation de plateforme de distribution. Les émissions en seraient fortement atténuées et les nuisances sonores réduites.

- Instaurer des services innovants

Il convient de créer des outils logistiques pour la mutualisation des flux, l'optimisation des chargements, la gestion des retours à vide et l'utilisation des modes les plus adaptés en fonction des caractéristiques (poids, volume). Il reste que les concurrents préfèrent garder leurs flux confidentiels. Des réflexions sont en cours à la SNCF. Favoriser la mise en place de ces outils nécessite des mesures fiscales d'accompagnement.

- Généraliser l'usage des nouveaux carburants afin de réduire la dépendance énergétique

L'utilisation de davantage de biocarburants permettra de faire appel à l'économie agricole régionale. On peut également développer les motorisations gaz naturel véhicules (ou GNV). Quelques butées restent à lever : l'huile végétale pure demeure interdite à l'usage de carburant, les motorisations GNV ne peuvent être pertinentes que pour certaines niches (collecte des déchets, transport des marchandises en ville, etc.). Les biocarburants sont intégrés d'office au carburant pétrolier, le conducteur n'en maîtrise pas la proportion. La TIPP n'incite pas à l'usage de ces carburants.

4 - Comportements

- Proposer des stages d'éco-conduite aux chauffeurs, adaptables à tous types de véhicules (différents gabarits, différentes motorisations). La consommation de carburant en conduite modérée est susceptible de baisser de 5 à 13%.
- Introduire la notion d'écoconduite dès les formations afin de sensibiliser les plus jeunes sur les effets du transport et des déplacements sur le réchauffement climatique pour qu'ils introduisent ces notions dans les entreprises dans lesquelles ils seront recrutés.
- Il faut communiquer aussi sur les expériences existantes.
- Tenir les entreprises informées des possibilités de diminuer les émissions de gaz à effet de serre à un niveau de coût acceptable.
- Sensibiliser les logisticiens à la problématique de la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre.

Référents : Cyril Cault (AFT-IFTIM), Denis Pinoit(SECMA).
Coordinateurs : François Pezzoli (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Jean-Pascal Archimbaud (Scierie Archimbaud) ; Dominique Breuil (EIGSI) ; Anne Chané (CA La Rochelle) ; M. Demeocq (UFC-Que Choisir ?) ; Geneviève Desgris (CR Poitou-Charentes) ; Jean Dhobie (DR Fret SNCF) ; Francis Grimaud (CCI Tonnay-Charentes) ; Marie Heraud (FNTR/URTR Poitou-Charentes) ; Olivier Jullien (AGS Minéraux) ; Etienne Lamarche (CESR) ; Jean Pelletier (Association pour le développement du transport ferroviaire Thouet-Sèvre Niortaise) ; Corinne Perrault(Transport Genty) ; Guillaume Pineau (Fédération des Agents Economiques de Poitiers Centre) ;Vincent Tardet (Transports TARDET)

LES TRANSPORTS DE PERSONNES
LA MUTATION MAJEURE A ENGAGER

Les facteurs de croissance du trafic lié au transport des personnes sont multiples : accroissement de la distance domicile – travail lié à l'étalement urbain, allongement des déplacements professionnels, développement des livraisons rapides. La répartition spatiale des activités a profité depuis un demi-siècle du coût décroissant du transport.

Tandis que globalement les émissions de dioxyde de carbone sont restées stables entre 1990 et 2003, au plan national, les émissions du secteur se sont accrues de 23 %, engloutissant tous les progrès réalisés dans d'autres domaines, notamment l'industrie et le production d'énergie. Le secteur des transports est donc doublement prioritaire, tant par sa contribution croissante à l'effet de serre que par le rôle majeur qu'y joue l'action publique locale. Les politiques territoriales vont devoir maîtriser la croissance de la mobilité en rapprochant les activités, augmenter la qualité et la densité des dessertes de transport collectif, promouvoir le choix de véhicules économes en énergie.

Urbanisme, recherche et développement sur les véhicules, coordination des réglementations et actions sur les comportements, modes de transports collectifs et multi modalité, tous les secteurs impliqués dans la création et la pratique de la mobilité ont été abordés au cours de cet atelier, qui a su réussir une approche transversale et collective. S'il est un domaine où Kyoto passe par la mutation des comportements individuels, c'est bien celui des transports.

Rappel du déroulement de la démarche et du contenu de l'atelier

Les propositions initiales des participants à cet atelier ont été débattues, validées et regroupées en cinq grands thèmes : urbanisme, recherche et développement, volontarisme social et politique, comportements et modes de transports collectifs. Pour chacun de ces thèmes, deux ou trois propositions prioritaires ont été mises en exergues.

1 - L'urbanisme

- Propositions prioritaires :
  - L'urbanisme doit intégrer une réflexion réglementaire sur les déplacements collectifs et les modes doux pour limiter les déplacements automobiles.
  - L'urbanisme doit développer la densification et la diversité des fonctions.
- Propositions du groupe :
  - Développer l'habitat en centre ville et densifier les zones urbaines.
  - Développer les pôles multiservices de proximité.
  - Développer la formation des acteurs influents pour créer des réglementations nationales (urbanisme) et locales (PLU) adaptées.

2 - Recherche et développement

- Propositions prioritaires :
  - Favoriser la mise en œuvre des technologies nouvelles (économie d'énergie et motorisations à "énergie propre").
  - Développer la recherche en sciences humaines sur les modes de vie et leurs évolutions afin de favoriser les économies d'énergie et les meilleurs comportements.

- Principales propositions du groupe :
  - Favoriser les recherches sur le stockage d'énergie (pôle de compétence Poitou-Charentes).
  - Favoriser la production et l'utilisation des carburants d'origine agricole (agro-carburants), notamment par les grands utilisateurs (ex : SNCF).
  - Limiter les déplacements en favorisant les nouvelles technologies (visioconférence, e.commerce…).
  - Développer en Poitou-Charentes la recherche sur des enrobés moins consommateurs de combustibles fossiles.
  - Réaliser la mesure des émissions de gaz à effet de serre des actions initiées par les collectivités locales afin d'orienter des changements d'usage et de pratique.

3 - Volontarisme social et politique

- Propositions prioritaires :
  - Définir un schéma intermodal (régional et inter régional) pour le transport public.
  - Développer les initiatives et les aider financièrement pour la mise en œuvre de plans de déplacements d'entreprises par les administrations et les entreprises.
  - Développer des politiques volontaires pour la coordination des autorités organisatrices des transports (AOT).

- Principales propositions du groupe :
  - Développer la participation des employeurs (chèques déplacement) par des mesures fiscales incitatives.
  - Privilégier les solutions ferroviaires performantes plutôt que les travaux routiers sur les axes routiers ponctuellement saturés.
  - Adopter des mesures contraignantes pour les stationnements urbains domicile – travail.
  - Favoriser le stationnement résidentiel en agglomération.
  - Rendre les PDE obligatoires pour les employeurs publics et privés au delà d'un certain niveau de salariés avec une aide financière de 50 %.
  - Renforcer le Comité régional des usagers des Transports Publics.
  - Favoriser l'interopérabilité des réseaux grâce à l'action volontariste de l'Autorité Organisatrice des Transports.

4 - Évolutions des comportements

- Actions prioritaires :
  - Sensibiliser aux coûts réels et aux temps réels des transports.
  - Valoriser les expériences concertées et rapidement réalisables.

- Principales autres propositions :
  - Valoriser les comportements éco-citoyens par la médiatisation des évolutions (ex : pédibus, PDE…), notamment en direction des plus jeunes.
  - Valoriser la connaissance générale et les expérimentations par des aides financières à la recherche et à l'action concertée.

- Prendre en compte les coûts de transport inhérent à la localisation lors des calculs de la solvabilité des ménages pour des demandes de prêts afin de renforcer l'attractivité de l'habitat dense.

5 - Transports collectifs et modes doux

- Partager l'espace public pour favoriser les transports en commun, les vélos et la marche à pied.
- Inciter le développement des pédibus et vélo bus et prévoir les aménagements adaptés.

Référents : Michel Lagrange (DDE Charente-Maritime), Robert Rochaud (CA Poitiers).
Coordinateurs : Jerry Schmidt (ADEME).

Ont participé à cet atelier : Virginie Auffroy (CA Poitiers) ;Sophie Bon (CA La Rochelle) ; Jean-Marc Bou (CDC) ; Jacques Brie (CESR) ; Michel Caniaux (ALTRO) ; Hélène Charles, (CA Poitiers) ; Laurent Cochain (KEOLIS Littoral) ; Sophie Collin (CG Charente-Maritime) ; Stéphanie Cosson (CG Vienne) ; Didier Duchier (CG Poitou-Charentes) ; Jacky Emon, (CESR) ; Claire Garnier (BE Eve Lagleyge) ; Gilles Giraud (VELOCITE 86) ; Isabelle Guerin (Pays Mellois) ; Jacques GUYOMARD (CR Poitou-Charentes) ; Philippe HOFMANN (CA Niort) ;Pascale Legue (CAUE 17) ;Aurore Leroux (CA Poitiers) ; Ludovic Nadier (CNRS) ; Michel Nicolet (Géomètre) ; Jean Luc Perard (TAC) ; Bernard Plichard (FNAUT POITOU-CHARENTES) ; Brigitte Reau (IAAT) ; Mauricette Ringuet (FNAUT POITOU-CHARENTES) ; Jacques Sauvestre (CR Poitou-Charentes) ; Mireille Terny (CA Poitiers) ; Christophe Vanneque (SNCF) ; Patrick Ver (Ville de Niort).