

Conseil de Développement
du Pays de Lorient



Auto- saisine

Energie, quelles solutions locales?

Propositions
du Conseil de
développement

12, avenue de la Perrière - 56324 Lorient
tel : 02 97 88 22 56
www.conseil-developpement-pays-lorient.org

Mai 2009

Préambule

Au premier plan des préoccupations économiques, sociétales et environnementales, les enjeux énergétiques occupent une place croissante dans le fonctionnement et l'avenir de nos sociétés.

Le Conseil de développement a déjà fortement marqué son intérêt pour la question, notamment dans sa contribution au Contrat de Pays 2006/2012 qui a depuis été prise en compte par les élus du Pays de Lorient.

Ce sujet ayant également un fort impact sur la vie locale, le Conseil, dans le cadre de ses missions, a choisi de l'approfondir.

La commission économie s'est emparée du sujet, en explorant les pistes **en matière d'économie locale**. Le groupe de travail s'est progressivement élargi pour devenir la « commission énergie ».

Un groupe de travail s'est attaché durant plus d'un an à acquérir des connaissances mais aussi à chercher des pistes pour le Pays de Lorient, qui grâce aux actions engagées depuis un certain temps (chaudière bois, rénovation Kervéanec, école Bisson, co-voiturage ...) bénéficie déjà d'une bonne image en la matière.

SOMMAIRE

● **Énergie, quelles solutions locales?**

- Le conseil de développement apporte sa contribution
- L'habitat
- Les transports
- Énergies renouvelables et perspectives en Pays de Lorient

● **Synthèse des auditions. Prise de connaissance de la problématique**

Contexte institutionnel

Rappel de la problématique générale

Enjeux généraux et locaux

Quelques pistes de réflexions pour le Pays de Lorient

- 1 - Maîtrise de l'énergie
 - Vie quotidienne
 - Construction/Rénovation
 - Formation des professionnels du bâtiment
 - Urbanisme
 - Transport
- 2 - Production d'énergie
 - Problématique
 - Pistes de productions
 - ◆ Le solaire
 - ◆ L'éolien
 - ◆ La biomasse
 - ◆ L'énergie nucléaire
- 3 - Énergie et démocratie
 - Des enjeux financiers importants
 - Des conséquences environnementales
 - Des conséquences sociales

En résumé

- **Liste des auditions**
- **Contributions des membres**
- **Conseils bibliographiques**

Energie, quelles solutions locales?

L'énergie est devenu un enjeu majeur de notre planète. Elle se décline sur tous les tons, occupe nos pensées, nous préoccupe à chaque instant... pourtant bien rare celui ou celle capable de faire la part du fantasme et de la réalité. L'énergie est un mot-valise, un concentré de tout et surtout, un maelström où s'engloutissent les intelligences les plus sûres ! Nœud gordien qu'il importe de démêler pour pouvoir trancher...

L'énergie est un bien vital que nous consommons à grand frais et sans compter dans nos pays industrialisés depuis la révolution industrielle au milieu du XIX^e siècle. Cette consommation libre et tranquille, sans autre arrière-pensée que de nous offrir à chaque jour davantage de confort, n'a pas été sans conséquence.

Nous avons découvert petit à petit « les dégâts du progrès »¹ et notamment ceux provoqués sur notre environnement. Le réchauffement climatique cristallise les méfaits commis par notre intempérance.



La disparition des espèces prend des allures vertigineuses, les accidents dus aux pollutions de toutes natures se multiplient... La liste serait bien longue si on la souhaitait exhaustive, mais à ces maux déjà considérables il s'en ajoute d'autres encore qui amplifient si c'était nécessaire la sombre humeur qui se dégage de l'ensemble.

Cette énergie, nous devons de plus en plus la partager avec nos frères

¹ **Les dégâts du progrès** Seuil (poche) 1977

humains, les « pays émergents ». Ce partage que nous avons dû consentir plutôt qu'accorder nous a mis dans une situation irréversible. L'emballement de la température (1,5° au XX^e siècle, 6° voir plus au XXI^e siècle) pourrait conduire à terme à notre disparition²...

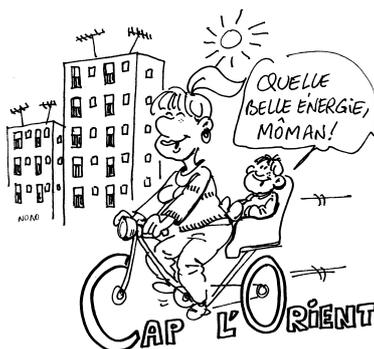
La crise économique, « la plus importante depuis celle de 1929 », ajoute à cette atmosphère crépusculaire où il n'est plus temps d'être pessimiste mais bien de s'atteler à la tâche immense qui nous attend.

Comment, dans ce contexte qui, est-il besoin de le rappeler, excède la dimension de notre modeste territoire, fusse-t-il étendu à son « pays », pouvons-nous agir et avec quelles chances de succès ?

Le Conseil de développement apporte sa contribution

Le Conseil de Développement s'est lancé dans une investigation de longue haleine sur le thème de l'énergie, en invitant pendant deux ans des acteurs en ce domaine pour alimenter ses connaissances.

Convaincu, comme bien d'autres, que l'énergie de demain est d'abord alternative, il a pu entendre différents responsables locaux ou régionaux susceptibles de lui apporter quelques lumières. Cet éclairage a dans un premier temps sensiblement brouillé nos représentations. Non seulement l'alternatif n'est pas une réponse en soi, mais il n'est pas de surcroît la priorité.



Les économies d'énergie sont le point nodal sur lequel doivent porter d'abord tous les efforts. Les deux principales sources de dépense énergétique sont liées à l'habitat et aux transports. Les hommes sont

² Une théologie écologique nous prédit une apocalypse environnementale mais il n'en reste pas moins que les scientifiques sont également inquiets sur les conséquences de notre mode de vie.

désormais des citadins et le territoire urbain doit solliciter toute notre attention. Loin d'être un agrégat, une agglomération d'individualités, il doit se penser comme un tout partagé et à partager. Or, paradoxalement, la réflexion sur ce sujet est encore à l'état d'ébauche.

L'habitat

Dans l'habitat des économies considérables sont possibles et nécessaires. La dépense est de 400 kwh/m² par an en moyenne, par ménage. Les nouvelles normes stipulent qu'elles seront de 50 kwh/m² en 2012. Nous sommes bien loin du compte. Les nouveaux logements ne répondent que très rarement à ces impératifs. Les anciens doivent faire l'objet d'importants plans de rénovation dont les coûts sont extrêmement élevés. La maison est un trou noir où s'engouffre une bonne partie de nos dépenses.

Lors de la première crise pétrolière, en 1974, nous avons appris à isoler, mais cette isolation est restée élémentaire. Aujourd'hui, nous devons envisager de réduire de manière drastique nos consommations de chauffage et nous tourner, non plus vers les normes en vigueur (HQE pour Haute Qualité Environnementale) déjà obsolètes, mais vers « **la maison passive** », capable de produire sa propre énergie voire de la restituer. L'habitat, par son rôle central, doit se construire dans une réflexion plurielle et multiforme qui prend en compte toutes les dimensions de l'espace³. Les normes les plus hautes doivent être exigées pour toutes nouvelles constructions au plus vite. La rénovation de l'ancien, malgré son coût astronomique, ne peut être retardée (il peut s'avérer que détruire soit moins onéreux). La dimension sociale est une priorité si l'on veut éviter la « fracture énergétique » or l'isolation est, à ce jour, un luxe réservé aux classes moyennes aisées⁴.

L'espace est par essence politique or le territoire est devenu de longue date une peau de léopard, un parcellaire où les habitations fleurissent au gré des autorisations ou arrangements que chacun s'accorde. Les quelques mesures prises pour l'endiguer n'ont pas suffi. La responsabilité des élus leur

³ Les approches sur ce thème se multiplient, le plus souvent de manière anarchique (**Le Monde** supplément 3 avril 2008 ...)

⁴ **Le Monde Argent** n° 19943 du 8/9 mars 2009 consacre une double page aux coûts d'isolation. Pour une maison relativement ancienne Jean-Pierre Bosquet, président de la Compagnie des architectes estime qu'« il faut compter au moins 30 000 euros si la maison n'a connu aucun chantier d'amélioration depuis sa construction, 20 000 sinon ».

imposent désormais d'interdire les lotissements trop éloignés de la ville mère, de mettre un terme à l'étalement urbain et simultanément de densifier l'espace habité.

Avons-nous réellement le choix ? Le caractère dramatique de la situation sur tous les plans (climatique, environnementale, économique) justifie des décisions rapides et fortes qui pourraient prendre la forme de « Grands Travaux » locaux. Ils nous projetteraient de manière dynamique dans l'avenir et seraient l'expression d'un effort sensible pour réduire nos consommations énergétiques. Source d'emplois importante (formation, coûts, communication...⁵), ces Grands Travaux ne se contenteraient pas d'accompagner le chômage de manière palliative mais bien de créer de la richesse, d'acquérir des compétences encore embryonnaires, de devenir un modèle pour la société.

Les économies d'énergie induites par une politique ambitieuse de réduction de la consommation seraient une véritable rupture. Les prévisions actuelles envisagent toutes une augmentation de la demande d'électricité et prônent la construction de nouvelles centrales⁶. Des économies substantielles remettraient en cause le principe d'un développement à l'infini de nos modes de consommation énergivore, elles permettraient de réduire le parc nucléaire en le modernisant⁷. C'est seulement dans cette hypothèse que l'alternatif trouverait sa raison d'être.⁸ Son coût ne serait plus qu'accessoire et acceptable... La ville de demain peut être belle et joyeuse, un plaisir partagé s'il est transcendé par les idéaux républicains.

Les transports

Les transports sont un tonneau des danaïdes, un puits sans fin dont le coût devient excessif. La politique économique des états industrialisés a favorisé

⁵ Priorité mise en avant par Jean-Marc Jancovici et Alain Grandjean dans **C'est maintenant !** p137 et suivantes...

⁶ Nous ne gloserons pas sur l'intérêt de tous les producteurs d'énergie à nous suggérer que la consommation ne peut qu'augmenter !

⁷ Voir entre autres **Alternatives Economiques** n°278 mars 2009 Le mirage du nucléaire p37

⁸ Cap L'Orient sait mettre en avant une politique attentive aux énergies alternatives (panneaux solaires) mais il serait plus opportun d'insister sur les économies possibles, de donner à Aoen les moyens de multiplier les diagnostics, de trouver des solutions simples et peu coûteuses pour réduire rapidement les consommations d'énergie sur le territoire. Est-il besoin de rappeler qu'ils sont à peine quatre pour une population de 500 000 âmes et si l'on veut bien considérer l'ampleur du chantier on peut se demander si on a pas là ce que l'on appelle une politique d'affichage. Former les artisans est également un impératif catégorique...

plus que de raison le transport individuel au détriment du collectif. Depuis peu on assiste à un renversement de tendance. Celui-ci est d'ailleurs tout relatif. Si des efforts sont consentis pour dynamiser les transports collectifs urbains ou interurbains, ils sont encore insuffisants ou mal ciblés. Des mesures simples sont à préconiser.⁹

Localement le Triskell a amélioré la visibilité du transport collectif mais ne l'a pas rendu plus attractif. Le nombre de passagers et les catégories sociales qui l'empruntent restent globalement les mêmes. Les classes moyennes privilégient toujours l'automobile autant pour des questions de commodités que de rapidités¹⁰. Réussir à les convertir à un usage généralisé du transport public est une gageure qui passe par un certain nombre de facteurs. Parmi ceux-là il est nécessaire de réduire les temps de trajet, trop long, sur certaines lignes qui sont dissuasifs (Lanester/Plœmeur).

Développer les transports en commun en facilitant leur accès à tous (handicapés, poussettes, vélos), rendre leurs circulations plus fluides et plus rapides, être aussi plus réactifs aux besoins exprimés par la population (disposer, par exemple, de bus plus petits capables de répondre à des demandes ponctuelles, utiliser l'informatique et les téléphones portables pour réagir à des besoins particuliers...).

Le tramway, sur le modèle de certaines villes moyennes comme Angers, Tours, Le Mans, Brest, ..., est peut-être la bonne solution, indépendamment de son coût initial. Il devrait, sur le long terme, générer de réelles économies. Plus emprunté, il réduit l'usage de l'automobile, aère la ville, la rend plus attractive. Il densifie l'espace urbain, rend perceptible la puissance de l'agglomération et son intérêt (un tramway, ou un tram-train¹¹ Guidel/Ploemeur/Lorient/Lanester /Hennebont aurait un impact important; il ne favoriserait pas seulement la ville « mère » et marquerait davantage le

⁹ Les grands employeurs (mairie, DCNS, ports, hôpital....) ont un grand rôle à jouer pour inciter leurs employés à abandonner la voiture pour des trajets de type Lorient-Lorient, Lanester-Lorient, voire un peu au-delà. Cela passe par l'utilisation des dispositif de plan de déplacement d'entreprises, la consultation des employés sur les obstacles réels ou imaginaires, une réflexion sur la proximité du lieu de la garde d'enfants avec le lieu de travail plutôt que le lieu d'habitat dans certains cas, et la promotion de l'activité physique.

¹⁰ Le pont des Indes est un excellent exemple de ces effets pervers. Destiné aux transports collectifs il a été « ouvert » aux automobiles, ce qui a généré un afflux de voitures vers le centre ville ...

¹¹ modèle de Karlsruhe, en Allemagne. Système reconnu comme le premier tram-train connectant physiquement le réseau de tramway avec le réseau ferroviaire régional avec un seul matériel roulant.

territoire¹².), il tisse un lien entre des espaces de plus en plus déterminés par leur structure sociale¹³, crée un lieu partagé.

Le train¹⁴ est le vecteur d'une renaissance du transport collectif interurbain. Impulsé par les régions, le TER « victime de son succès » ne sait plus comment répondre à une demande qui s'est, elle, très nettement amplifiée. Les crédits, en hausse constante, restent néanmoins en deçà des nécessités. Il importe de lui donner au plus vite une dimension supérieure. Les circonstances et l'opportunité l'exigent. L'ambition de mettre en place un RER régional qui alimenterait toute la Bretagne Sud doit être un projet pour demain. Elle favoriserait les dynamiques locales et impulserait des synergies virtuelles (L'UBS aurait dû activer le rapprochement des deux métropoles de Bretagne Sud. Il est encore dans les limbes !¹⁵).

Le TGV doit nous rapprocher des grandes métropoles européennes mais les temps de trajet sont encore bien trop long (2h40 en 2014 pour un Paris/Lorient alors que l'on peut aller aujourd'hui de Paris à Montpellier en moins de 3h ! Doit-on rappeler que les distances ne sont pas les mêmes ? 550 km d'un côté pour près de 800 km de l'autre)¹⁶.

L'inter modalité entre les deux principaux modes de transports collectifs (urbain/interurbain) est insuffisant. Il est susceptible d'amélioration sensible. Le covoiturage, la bicyclette, la possibilité de passer des uns aux autres peuvent être favorisées (aire de stationnement pour le covoiturage ou un bus, plate-forme d'emprunts de vélos communautaires)

Les déplacements « doux » (vélos, marche à pied) devraient pouvoir s'inscrire dans une perspective générale où ils deviennent nécessaires (Amsterdam !), agréables (un paysage urbain redessiné) et facilités par une priorité systématiquement accordés (passage aux feux, sens interdit...).

¹² Le plan Borloo, ainsi que la politique de grands travaux que met en place le gouvernement, pourraient apporter les financements nécessaires.

¹³ **Le ghetto français**, Éric Maurin. Éditions La République des idées /Seuil

¹⁴ ArMen mars/avril 2009, **Transports, le nouvel âge du fer ?**

¹⁵ L'originalité de l'UBS sur deux sites principaux est toute relative. Les principaux acteurs semblent l'ignorer. L'université se pense comme un tout sans considérer les difficultés éventuelles des étudiants pour aller d'une ville à l'autre dans des délais raisonnables. Il en est de même des élus des deux agglomérations pour qui l'université s'arrête aux bornes de leur territoire. Ajoutons que les temps de trajet en TER entre les deux villes sont encore bien trop long sans parler de l'inter modalité avec les réseaux de transports urbains qui sont très insuffisants. Essayez d'aller d'un lieu universitaire à l'autre dans un temps raisonnable ! Le président devrait pouvoir utiliser les transports en commun pour se rendre d'un siège à l'autre !...

¹⁶ Et pourquoi pas des TGV dédiés au fret ? Rapide, il signerait l'obsolescence du transport de marchandises par la route, grand consommateur de carburant et de CO2. Par ailleurs il nous rapprocherait sensiblement de « la dorsale européenne ». Les ports bretons pourraient peut-être trouver là les moyens d'exister...

Énergies renouvelables et perspectives en Pays de Lorient

L'alternatif est trop souvent perçu comme un deus ex machina capable de résoudre la quadrature du cercle. Il ne pollue pas et nous incite à ne pas remettre en cause nos modes de consommations. Mieux, il y souscrit : le développement de cette industrie est aussi lié à l'augmentation de notre consommation !

On ne saurait oublier que l'alternatif aujourd'hui est largement en devenir. Son rôle reste encore très marginal dans la production d'électricité et son coût sans l'aide de l'état serait très élevé.

Il importe toutefois de lui accorder le plus grand intérêt. Il se définit comme une énergie renouvelable à l'infini (eau, vent, géothermie) et il peut être la source d'une dynamique industrielle.

Notre agglomération a de nombreux atouts à faire valoir en ce domaine : compétence industrielle à la fois technique, logistique et conceptuelle, capacité synergique qui peuvent rapidement s'adapter à de nouvelles formulations. Rôle de la mer qui doit être investie comme source d'énergie (éolien, off-shore, hydrolien¹⁷) et comme moyen de production industrielle. La fabrication et la maintenance, indépendamment de la production d'une énergie venue de la mer, permettraient de pérenniser un secteur industriel de haut niveau.

Dans une situation complexe, où l'instabilité et l'incertitude sont des acteurs majeurs des décisions à venir, il peut sembler prudent d'adopter une position frileuse. Notre société du risque ligote toute velléité de développement économique. Le grand âge de nos populations nous amène à réduire notre champ d'investigation. Trop timorés, nous n'osons plus. Or, il n'est plus temps d'attendre. Nous devons rapidement prendre des décisions. La concurrence n'est pas un vain mot et celle-ci n'est pas seulement régionale, ni même nationale, elle se mondialise à l'aune de l'économie. Nous avons une capacité certaine à mettre en œuvre ces nouvelles technologies. Elles ont besoin de l'impulsion des élus pour trouver une dynamique porteuse.

Cap L'Orient à une antériorité en la matière sur laquelle elle peut s'appuyer. De nombreux efforts ont été accomplis, depuis longtemps, même s'ils n'ont pas toujours bénéficié d'une communication à la hauteur de ce qu'ils

¹⁷ Des solutions inédites seraient à envisager comme celle du moteur Stirling; vieille idée, pleine d'avenir !

méritaient. Il faut maintenant démultiplier les moyens, accélérer la mise en place de ce nouveau monde. La conjoncture économique autorise toutes les audaces, elle invite à épouser le changement d'orbite que nous vivons probablement, celle d'une société moins avide de consommer, plus respectueuse du monde dans lequel elle vit¹⁸. Révolution nécessaire, elle ne peut s'accomplir que dans une décision partagée par l'ensemble des citoyens, accompagnée par une volonté politique dont l'horizon doit s'élargir aux temps à venir. Nous sommes, ne l'oublions pas, redevables aux générations futures.

¹⁸ « la solution est de type New Deal. Il faut réaliser de grands projets d'intérêt mondial, mettre le maximum de gens sur les énergies renouvelables, la recherche... » Paul Jorion –**Télérama** n° 3086 du 7 au 13 mars 2009 p 36.

Synthèse des auditions - Prise de connaissance de la problématique.

Commission énergie

Contexte institutionnel

L'Europe, via son plan climat-énergie, s'est donné pour objectif d'ici à 2020, de réduire de 20 % ses émissions de gaz à effet de serre et de porter à 20 % la part d'énergie renouvelable dans sa consommation énergétique (elle était de 8,5 % en 2006).

La France se propose dans le même délai d'atteindre 21 % d'énergie renouvelable dans sa consommation d'électricité (elle en était à 12,9% en 2004).

La Bretagne s'est dotée d'un plan énergie (2007-2013). Élaboré en partenariat avec l'État et l'ADEME, il s'appuie sur une réflexion menée avec l'ensemble des acteurs de l'énergie autour d'un triple objectif :

- Améliorer les économies d'énergie
- Sécuriser l'alimentation énergétique
- Développer les énergies renouvelables (elles représentent aujourd'hui 5% de l'électricité utilisée en Bretagne)

Concrètement, la Région souhaite **baissier de 20% la consommation d'énergie d'ici à 2020 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050.**

Sur la période 2007-2013, la Région et l'État (via l'Ademe) vont chacun dépenser 22 millions d'euros pour financer une série de mesures destinées à maîtriser la consommation d'énergie et à promouvoir les énergies renouvelables.

Le Pays de Lorient doit intégrer ses problématiques et les moduler à la mesure de son espace.

Rappel de la problématique générale

- Hausse des prix des matières premières (gaz, essence, fioul, céréales...)
- Lutte contre l'effet de serre
- Dépendance mondiale pour les sources d'approvisionnement en énergies fossiles (gaz, pétrole...) et fissile (uranium)

Quand on parle d'énergie, il faut distinguer trois types d'usages :

- Le transport (problématique du pétrole),
- la chaleur (problématique centrale lié à l'habitat),
- l'énergie à haute valeur ajoutée (électricité, technologie et confort).

Enjeux généraux et locaux

Au vu des enjeux mondiaux, que faire à l'échelle locale ?

En premier lieu, simplement favoriser les prises de conscience, informer.

Puis tester, mettre en pratique des idées novatrices à l'échelle du Pays.

Enfin, donner l'exemple par des politiques... exemplaires !

Il s'agit pour nous, ici de :

- « faire des économies » (économie de consommation et économie des coûts et dépenses),
- et de « créer une économie » (dans la maîtrise de consommation comme dans la production d'énergie).

Quelques pistes de réflexions pour le Pays de Lorient

1 - Maîtrise de l'énergie

L'un des axes de cette maîtrise passe par une réduction significative de notre consommation, négligée de manière irresponsable. Nous sommes contraint d'agir rapidement. L'exemple de Hanovre nous montre ce qui aurait pu être fait. Cette ville a préféré miser sur les économies d'énergies plutôt que de construire une nouvelle centrale. Avec une économie de 600 mégawatts, cette ville de 500 000 habitants a prouvé qu'on pouvait économiser l'équivalent de la production d'une centrale nucléaire). Il convient donc de pouvoir déterminer quelle est la part énergétique superflue (gaspillage ou sur-consommation) et celle qui est indispensable pour la vie quotidienne (chauffage, éclairage, cuisson...).

Se concentrer sur l'habitat est une priorité. C'est là que se situe le plus important potentiel d'économie. Le chauffage représente en moyenne 70% de la facture énergétique d'un ménage.

Vie quotidienne

L'éclairage public des communes est un moyen simple de faire des économies. Économies des sources de lumières (les leds sont plus sobres), du dispositif d'éclairage (éclairer la rue et non le ciel), du temps (il est possible d'éteindre une partie des rues la nuit ou de mettre en place des détecteurs de présence), les néons des magasins et des bureaux devraient être éteints la nuit... Chaque geste compte.

L'effort concerne chacun d'entre nous et un important travail d'information reste à faire auprès de la population pour expliquer les attitudes à adopter. Souvent simples, elles sont en général à la portée de tous, encore faut-il le savoir... et avoir la bonne information.

En la matière, les données contradictoires sont nombreuses et il est difficile de faire le tri (d'un côté on met à l'index les lampes à incandescence, de l'autre on nous rappelle qu'elles contribuent à créer de la chaleur !)

Des structures existent déjà, mais qui les connaît? 4% des bretons seulement ont connaissance du réseau des espaces info-énergie dont fait partie Aloen.

Prendre de bonnes habitudes demande une prise de conscience précoce. L'effort auprès des enfants doit être significatif. Pourquoi ne pas éditer un livret d'idées simples à diffuser en milieu scolaire ?

Pour toucher les adultes, en tant que particuliers ou professionnels, il importe de s'appuyer sur les réseaux existants : les associations, les corps consulaires, l'Audélor, etc...

Construction/Rénovation

Là encore beaucoup d'information et de désinformation circulent, qui finissent par faire différer les travaux, voire mènent à ne jamais rien entreprendre !

A titre anecdotique, quelques pistes ressortant de nos différentes auditions en matière d'habitat :

Privilégier l'isolation (extérieure de préférence, apparemment plus performant) et l'orientation (une maison bien orientée économise 34 % et bien isolée 65 %).

Développer l'usage des leds (dont on parle beaucoup moins que des ampoules basse consommation).

De manière plus générale :

Bâtiments communaux et intercommunaux

Les collectivités locales se doivent de montrer l'exemple pour toutes nouvelles réalisations, comme pour les rénovations et communiquer sur leurs réalisations.

Il est nécessaire qu'elles communiquent sur ce qui se fait et sur ce que cela engendre comme économie et comme gain d'émission de CO₂.

Lotissements et grands projets résidentiels

La « cohérence énergétique » est un déterminant essentiel de tout projet immobilier.

Ne pas permettre à de logements neufs de voir le jour s'ils dépassent les normes indiquées par le « Grenelle » : 50 KWh par m² et par an.

La loi impose 20% de logements sociaux. Pourrait-elle aussi imposer de construire « passif » ?

Particuliers

L'investissement permettant de faire des économies est lourd et décourage les plus modestes, qui auraient pourtant le plus besoin d'alléger leur facture énergétique.

L'inflation du coût des énergies fossiles et fissiles, devrait permettre de relativiser ce surcoût à la construction, et laisser entrevoir un retour sur investissement plus rapide.

Néanmoins, au vu de la crise qui s'installe, il va être de plus en plus difficile de faire passer ces travaux pour une priorité chez les ménages modestes.

Et il y a urgence à agir.

- Prévoir des incitations autres que le crédit d'impôt qui ne concerne qu'une partie de la population.
- Les aides de la Région pour installer un système solaire combiné sont réservées aux résidences principales des foyers non imposables.
- D'autres mesures pourraient être envisagées pour aider les particuliers à mieux isoler ou à investir dans les énergies renouvelables (chauffe-eau, collecteur d'eau, panneaux solaires...) : aide municipale supplémentaire ou un crédit à taux zéro.

L'autre grand problème pour le particulier reste le manque d'informations fiables sur les réelles performances des différentes solutions.

Les enjeux commerciaux sont tels, que des informations fallacieuses sont utilisées pour vendre des matériels et des matériaux inadaptés.

Formation des professionnels du bâtiment

Elle est devenue **une priorité**

- Prévoir une organisation locale des professionnels en plus des actions engagées par la Région.
- Développer les articulations avec les secteurs et les instances du Pays.
- Renforcer un réseau (exemple : Saint Jo pourrait développer des partenariats avec l'UBS qui vient d'inaugurer une licence pro « éco-habitat »)
- La valeur de la formation de l'UBS est reconnue nationalement, comment mieux partager et diffuser à l'échelle du pays toutes ces connaissances ?
- La plupart des architectes sont en retard en matière d'économies d'énergies et de construction passive et/ou durable. Une formation complémentaire est indispensable.

Urbanisme

Le territoire s'envisage dans sa globalité et si les mesures d'aide à l'habitat sont une démarche nécessaire elles ne prennent leur sens que dans une politique maîtrisée de l'espace.

La densification de l'habitat, condition élémentaire d'économie, suppose que l'on mette un terme à l'étalement urbain.

Le SCOT et les PLU sont des outils qui demandent à être appliqués avec davantage de rigueur.

Il faut intégrer les enjeux énergétiques dans les PLU, les projets de lotissements, les parcelles constructibles (imposer une réflexion sur les économies d'énergie en matière d'habitat : orientation des maisons, simplifier le code de l'urbanisme pour le petit éolien)

Aider les petites communes du Pays. Ailleurs, certaines comme Silfiac ou Langouët arrivent à bâtir une politique assez globale de prise en compte des enjeux énergétiques (au niveau des lotissements notamment) dans leur développement communal. Groix semble bien partie dans sa réflexion. Un modèle pour le reste du Pays ?

Transport

Aider et inciter les particuliers et les salariés à prendre les transports collectifs :

- Organiser du co-voiturage vers les zones d'activités déjà créées (pour les salariés mais pourquoi pas aussi pour ceux qui vont faire des courses : des taxis collectifs vers les zones commerciales ?)
- Allongement de la durée de validité des tickets de bus ou diminution des prix plus adaptée que celle déjà tentée (des tickets demi-tarif pour les enfants ?).
- Accompagnement des communautés d'agglomérations et de communes du Pays auprès des entreprises, et des mairies auprès de populations.
- Éveiller l'intérêt des entreprises aux outils qui existent déjà (« plan de déplacement d'entreprise »), nommer un manager de zone qui détermine les besoins de chaque entreprise
- Envisager une inter-modalité globale (pouvoir circuler entre Lorient et Hennebont en **TER** avec un ticket permettant ensuite de prendre le bus) et faire jouer l'individu dans le processus en optimisant les possibilités de déplacement.

Faire des voitures particulières des transports en commun en développant le **co-voiturage**. Aider les initiatives déjà en place dont les sites déjà victimes de leur succès,

comme à Guidel (sur le site des 5 chemins l'aire est trop petite et pas sécurisée. A Pen Mané, près de la voie rapide, il n'y a pas d'aire du tout et le co-voiturage s'organise le long de la route).

Il y a un problème de rythme sur les transports publics. Il faut recréer de la cohérence, étudier les habitudes des gens sur les zones d'activités (les zones artisanales sont très mal connectées au niveau des bus), dresser le bilan énergétique des bus qui circulent à vide. Et penser beaucoup plus global, repenser un dynamisme du collectif en matière de transport. Le pont des Indes nous semble un bon mauvais exemple : conçu sur de bons principes, basés sur le collectif, son efficacité est aujourd'hui amoindrie par un excédent de trafic de voitures particulières. N'a-t-il pas in fine « favoriser » le transport individuel au détriment du collectif ?

Le projet de **tramway** est une initiative susceptible de permettre aux transports collectifs de retrouver une attractivité capable d'attirer un public bien plus important qu'il ne l'est jusqu'alors. L'exemple de Nantes, son succès nous montre sans doute le chemin à suivre. Le tramway est porteur d'une dynamique qui excède largement le transport. Au-delà de sa fonctionnalité intrinsèque il peut être un vecteur de cohérence sociale, de maîtrise du territoire, d'une modernité intelligente. Il s'inscrit, d'autre part, dans une période de rupture sur laquelle nous devons nous appuyer. Expression d'une volonté politique, le tramway, objet pluriel, se doit d'être le plus performant possible...

Attention également à la congestion en matière de rail :

La SNCF prévoit que "*les grandes évolutions socio-économiques*" devraient déboucher sur une multiplication par quatre de la demande de TER d'ici à 2030. Avec le risque que cet accroissement de la demande se traduise par une congestion des réseaux, faute de pouvoir réaliser les investissements nécessaires.

Au delà du TER pourquoi ne pas penser des transports collectifs mixtes, efficaces et rapides comme des TGV assurant tout à la fois, transports commerciaux et de passagers ?

2 - Production d'énergie

Problématique

Électricité

En matière d'électricité, la Bretagne représente une situation inédite qui la fragilise :

- Quasi absence de production (usine marée motrice + fioul + éolien = à peine 7%).
- Situation en bout de réseau (avec la ligne la plus longue de France : Saint Nazaire-Brest)
- Une augmentation de la consommation plus forte que dans le reste du pays.

Pistes de productions

Suivant la nature et la quantité d'énergie disponible, on n'accueille pas le même type d'activité ou d'entreprises.

Il s'agit d'un élément déterminant dans l'attractivité économique d'un territoire.

Le solaire

Lorient a deux types d'atout :

- L'avantage d'un ensoleillement « Bretagne sud et littoral »
- Un large choix de grandes surfaces non exploitées (comme la BSM ou les toits au port de pêche ...)

Éolien terrestre

- Pas de potentiel terrestre sur le Pays de Lorient pour des fermes éoliennes.
- Il est en revanche possible de se pencher sur des solutions plus modestes : de petites éoliennes pour des particuliers, des lotissements, ou même des équipements sportifs (il existe déjà des installations combinant éolien et solaire qui permettent d'éclairer des terrains de football).

Eolien off shore

- Atout de Lorient avec son port
- Apport de production locale
- La maintenance est créatrice d'emplois, avoir une action volontariste.
- Synergie avec les entreprises locales
- un projet à soutenir

Biomasse

Bois énergie

Exploiter l'ancienneté de la chaudière à bois de Lorient pour poursuivre dans l'évolution de cette filière. Lien Agriculture et Bois (voir actions Bretagne)

Micro-algues ,

Suivre et soutenir les recherches en cours sur le pays (Ifremer, UBS...)

Bio gaz

A base de lisier (ou autre matière organique), la production de gaz par méthanisation semble une piste à approfondir. Elle apporte à la fois une réponse au problème de l'énergie et des déchets et même à celui des algues vertes (procédé mis au point par la société Olmix, que nous avons auditionnée).

Nucléaire

Les nouvelles générations de centrales nucléaires sont plutôt prévues pour le littoral que pour les fleuves.

Le Pays de Lorient pourrait être concerné ?

La population Bretonne a une vraie histoire d'opposition au Nucléaire, qui reste aujourd'hui encore un sujet tabou.

Le Conseil lui-même, à l'image de l'ensemble de la population, est divisé entre ceux qui y voit une option dont il n'est pas possible de se passer ou plus encore : de réelles opportunités, et ceux qui pensent que c'est une énergie extrêmement coûteuse, tant au niveau de la recherche, que de la mise en œuvre, de l'exploitation ou du démantèlement...

Le débat, c'est sûr est loin d'être tranché... Faute sans doute d'avoir eu vraiment lieu, mais parasité surtout par tous les lobbys de part et d'autres. Le même type de réactions épidermiques est en train de se faire jour au sujet des éoliennes, sur le compte desquelles circulent tout et son contraire.

3 - Énergie et démocratie

Informier

Se faire un avis sur le Nucléaire, l'éolien ou tout simplement tenter de se décider à installer chez soit quelques panneaux solaires... Comment trouver la bonne information ?

Les enjeux financiers autour de l'énergie sont tels qu'il nous semble primordial de pouvoir instaurer **un débat permanent** au sein du Pays permettant de

- s'informer,
- faire la part des choses,
- rester vigilant,
- avoir des échanges contradictoires,
- évaluer.

Conséquences environnementales

Lutter contre l'effet de serre, oui, ne pas accepter n'importe quoi dans le paysage pour autant !

Être vigilant sur les nouveaux quartiers : tout ce qui se construit actuellement a l'air sorti du même moule.

Conséquences sociales

Anticiper les faillites personnelles et professionnelles liées à l'énergie

- Difficultés à payer les factures de chauffage et d'électricité,
- Conséquences de l'augmentation du prix du carburant pour les familles habitant loin des centres d'activités, des écoles, des commerces...,
- Des métiers fortement représentés sur le Pays de Lorient ont été touchés de plein fouet par la hausse des carburants (pêcheurs, routiers...). Les prix sont retombées, mais pour combien de temps ?

En résumé

Il va falloir **accepter des changements culturels radicaux**. On préconise des efforts mais on avance beaucoup trop lentement. L'urgence ne semble pas encore prise en compte. Elle est planétaire mais il est important d'agir au niveau local et faire de nouveaux choix dans tous les domaines pour la société.

La réponse est aussi politique.

Il faut faire preuve d'audace. Agir vite. Économiser. Travailler sur la co-génération et optimiser toutes les formes d'énergies.

Beaucoup de choses sont déjà faites à Cap l'Orient (Cité de la Voile, rénovation de l'école Bisson...) ou prises en compte dans les projets d'aménagement (4^e Tribune du Moustoir), il est important de communiquer plus et mieux sur ces actions, vis à vis du grand public comme des forces vives du territoire.

Les services de Ville de Lorient, dont la cellule énergie au sein du service environnement a prouvé son efficacité. Son expérience ne pourrait-elle pas bénéficier à l'ensemble du Pays ? Ce type de service, qui permet des économies importantes à la ville, s'il est développé est aussi créateur d'emplois.

Il conviendrait également de donner plus de moyens à l'ALOEN : avec un seul thermicien impossible de répondre aux demandes, et à l'urgence.

Liste des auditions réalisées par le conseil

- Avril 2007

Choix du thème général : **l'énergie**. Remise d'un dossier comportant de nombreux articles locaux et régionaux sur différents sujets liés au thème.

- Mai 2007

Audition de **Mme Haude Le Guen, élue au Conseil Général, en charge du dossier énergie. Présentation du plan Énergie Bretagne.**

Documents disponibles : compte rendu + power point.

Plan énergie téléchargeable sur le site de la région <http://www.region-bretagne.fr>

- Juin 2007

Visite de la : « Plate-forme pédagogique dédiée aux énergies renouvelables » du lycée St Joseph de Lorient

+ Audition de Jean-Claude Pierre (Nature et Culture) : « Habitat et économies d'énergies ».

- Septembre 2007

Choix de l'angle : "**Énergie au pays de Lorient, quelles solutions entre production et économie ?**" Identifier les freins et les leviers pour pouvoir présenter quelques suggestions concrètes. *Documents disponibles : compte rendu*

- Octobre 2007

Audition de **Nathalie Le Meur, dirigeante et co-fondatrice de la société Nass & Wind. « Un point sur l'éolien : le Off shore, une carte à jouer pour le Pays de Lorient. »**

Documents disponibles : compte rendu

- Novembre 2007

Audition d'**Ivan Saillard, directeur de la communication chez RTE (Réseau de transport d'électricité), pour le Grand Ouest, accompagné de Marianne de Beir, opérateur de conduite des réseaux : « La distribution d'électricité en Bretagne, organisation et moyens. »**

Documents disponibles : compte rendu + power point.

- Décembre 2007

Audition de **Christophe Le Moing, architecte : « Utopies urbaines pour le Lorient de demain ».**

- Janvier 2008

Audition d'**Hervé Majastre, de la société HydroHelix (Quimper), pionniers en matière d'énergies hydrauliques : « Quelle énergie pour quel type d'utilisation ? ».**

Documents disponibles : compte rendu + power point.

- Mars 2008

Audition de **Christophe Houise, responsable du pôle aménagement à AudéLor : "L'énergie au Pays de Lorient - Éléments de réflexion ».**

Documents disponibles : compte rendu + power point.

- 23 septembre 2008

Participation à la rencontre « Une politique énergétique pour un développement durable » avec la Région Bretagne, le CESR et de nombreux intervenants du Pays de Lorient. *power point.*

- Juin 2008

Bois/Energie : audition de **Sophie Merle** de l'association AILE, Association d'initiatives locales pour l'énergie et l'environnement (ADEME) et **Manuela Voisin** sur la partie Pays de Lorient (Chambre d'agriculture du Morbihan).

Octobre 2008

Hervé Balluson, de la Société Olmimx pour ses Raffineries vertes « unités Morgane »
(réalisation de biogaz à partir de lisier et d'algues vertes).

Novembre 2008

ALOEN, Agence locale de l'énergie

Contributions des membres

- **Claudine Marchadour**, Architecte
- **Jean-Jacques Grogneq**, Office des sports
- **Liam Fauchard**, Futur Ouest
- **Gaël Briand**, Cap Territoires

Ces contributions sont consultables sur le site du conseil :

www.conseil-developpement-pays-orient.org

- Compte-rendu de la conférence du 27 septembre 2007 à Vannes : "L'énergie en Morbihan", par **Rémi Bonnet**, CCIM
- Sélections d'articles proposés notamment par **Thierry Catrou** :
 - **Les îles Orcades se préparent à devenir l'eldorado européen de l'énergie marine.** LE MONDE | 05.12.07
 - **Sept mille turbines le long des côtes britanniques d'ici à 2020.** LE MONDE | 13.12.07
 - **Iberdrola veut profiter de l'engouement pour l'éolien.** LE MONDE | 13.12.07
 - **"Le développement durable va révolutionner l'architecture".** LE MONDE | 29.09.07
 - **De Java à Delhi, le "démon" de l'atome,** par Sylvie Kauffmann. LE MONDE | 24.09.07 |
 - **L'essor des agrocarburants pourrait aggraver le réchauffement climatique.** LE MONDE | 24.09.07
 - **Les bouleversements qui menacent la planète dans les prochaines années.** LE MONDE | 29.11.05
 - **Grenelle de l'environnement : plusieurs dizaines de propositions concrètes pour nourrir le débat national.** LE MONDE | 27.09.07 | 16h02
 - **Grenelle de l'environnement : Tour d'horizon des solutions qui font l'unanimité et des autres.** LIBERATION : vendredi 28 septembre 2007

Conseils bibliographiques

- ▣ **Le plan B.** *R Lester Brown*
- ▣ **La revanche de Gaïa.** *James Lovelock*
- ▣ **C'est maintenant !** *Jean-Marc Jancovici/ Alain Grandjean*
- ▣ **Comment les riches détruisent la planète.** *Hervé Kempf*
- ▣ **La nouvelle écologie politique.** *Jean-Paul Fitoussi/Eloi Laurent*
- ▣ **Effondrement.** *Jarek Diamond*
- ▣ **Les prêcheurs de l'apocalypse : pour en finir avec les délires écologiques et sanitaires.** *Jean de Kervasdoué*

Remerciements

Que toutes les personnes qui ont bien voulu donner un peu de leur temps afin d'éclairer les membres de la commission énergie du Conseil de Développement sur les différents aspects de ce dossier consacré aux énergies trouvent ici l'expression de notre reconnaissance.

Leur précieux concours a largement contribué à la rédaction de ce document, enrichi par les réflexions personnelles de certains membres du Conseil.