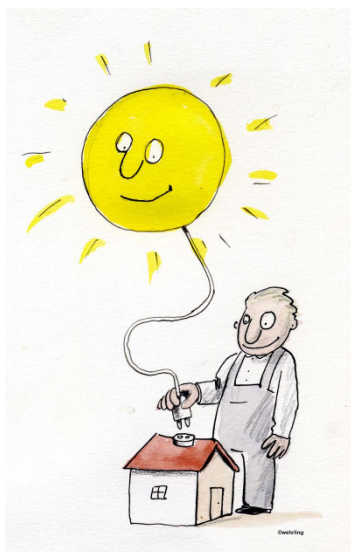


Pour un

Plan Énergie

pour l'Alsace

Une réponse globale à une contrainte locale
... Faire beaucoup plus avec bien moins



Groupe de Travail Énergie, Intergroupe PS-Verts



Intergroupe des Conseillers régionaux d'Alsace
Socialistes et Verts



Septembre 2005

Introduction]

Situation actuelle

Objectifs

Plan d'action

Conclusion

Lexique

Introduction

La Région Alsace a lancé récemment un programme de développement des énergies renouvelables. Doté d'un budget de 5,5 millions d'euros sur deux ans, le programme Energivie résume les ambitions de la Région. Cette intention louable se réduit pourtant à un dispositif uniquement incitatif concernant seulement deux types d'énergies renouvelables, le bois* et le solaire*. Quelle utilité peut-on trouver à cet engagement, si, au total, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale stagne, voire diminue ?

Ce programme exprime une vision extrêmement réductrice de la question de l'énergie. Celle-ci est laissée au libre cours des forces du marché qui, par leurs offres commerciales, déterminent quasi souverainement la politique de l'énergie en Alsace comme ailleurs en France.

L'absence de résultat en termes de maîtrise de l'énergie de cette politique montre les limites d'une telle attitude et nous conduit à penser une politique plus cohérente et plus exigeante.

Un contexte nouveau

Plus cohérente, car le pilier d'un avenir plus écologique réside clairement dans une demande énergétique faible.

En effet, selon l'Agence Internationale de l'Energie, la demande d'énergie au niveau mondial aura augmenté en 2030 de 60 % par rapport à 2002 avec un doublement de la demande en pétrole et en énergies renouvelables*. Par ailleurs, de nombreux experts nous signalent que nous nous trouvons proches de la rupture historique représentée par la fin de l'énergie abondante et bon marché, et que ce mouvement ne fait que s'accélérer avec l'arrivée sur le marché de pays émergents (Chine, Inde...). Il importe dès lors de préparer sans tarder un nouveau mode de développement de notre société.

Si l'on considère cette tendance lourde à l'œuvre actuellement, il apparaît qu'une vraie politique régionale de l'énergie exige en premier lieu une action vigoureuse pour stabiliser et si possible faire baisser la demande d'énergie finale*, celle utilisée pour satisfaire les besoins.

Des objectifs structurés

Une politique d'économie d'énergie nantie d'objectifs de maîtrise, et si possible de baisse de la consommation, constitue donc la toute première priorité. Elle implique une promotion de la sobriété qui passe certes par des incitations aux particuliers mais aussi par une révision des politiques publiques.

* Les mots suivis d'un astérisque sont définis dans le lexique (pages 18 à 25)

Au premier chef, la place accordée aux transports non durables*. Les acteurs économiques doivent être accompagnés pour leur permettre de baisser leur consommation, par la diffusion de nouvelles valeurs, d'informations et d'aides aux décisions opérationnelles ainsi que par un accès facilité aux nouvelles techniques. Des gisements d'économie considérables sont à exploiter, en particuliers au niveau du bâti.

Pour rendre cette maîtrise acceptable, la progression des rendements d'utilisation de l'énergie, l'efficacité énergétique*, doit constituer le deuxième axe d'amélioration.

Ce souci de valorisation maximale des ressources primaires* doit aussi concerner la production d'énergie finale* à travers un développement des réseaux de chaleur* et des unités de cogénération*, axes totalement délaissés par la Région.

Un programme de développement pluriannuel plus large et plus vigoureux de production d'énergie renouvelable* reste nécessaire, mais en tant que complément.

Il faut dire aux Alsaciens la vérité sur les données de l'équation énergétique et les convier à débattre des options réalistes qui s'offrent. Le développement de l'éolien*, notamment, ne saurait faire l'économie de ce type de démarche participative.

Par ses compétences actuelles, le Conseil Régional d'Alsace peut d'ores et déjà appliquer une politique de l'énergie de façon transversale en la déclinant dans les domaines de l'aide aux entreprises, des politiques territoriales, des transports, mais aussi de l'agriculture.

Vers une réappropriation politique

Plus exigeante, dans la mesure où nous souhaitons, à travers ce plan, affirmer une réappropriation par le politique de cette question publique essentielle, seule manière réaliste de traiter ce problème. A nos yeux, le pouvoir politique doit s'attacher à définir une politique de l'énergie. Cette question est trop importante pour être laissée aux fournisseurs d'énergie comme ce fut, de facto, le cas jusqu'à présent avec les résultats dommageables que l'on sait. Aux politiques de substituer une politique de la demande à celle de l'offre, génératrice de gabegie, qui prévalait.

D'autres pays, d'autres régions ont réussi, grâce à des politiques volontaristes et au rôle moteur des acteurs publics, à maîtriser leurs consommations et atteindre des objectifs ambitieux d'économie d'énergie et de production d'énergie renouvelable*, avec, à la clé, la création de nombreux emplois. C'est à la lumière de ces expériences que nous avons pu ajuster nos propositions et orienter notre programme.

La Région Alsace ne doit pas se contenter d'inciter mais doit devenir elle-même un acteur majeur dans le secteur de l'énergie, en s'appropriant les compétences nécessaires. Ce volontarisme reste aujourd'hui insuffisant, même dans le seul domaine des énergies renouvelables. Ce secteur doit faire l'objet d'une planification pluriannuelle ambitieuse nantie d'objectifs chiffrés dans tous les domaines.

Introduction]

Situation actuelle

Objectifs

Plan d'action

Conclusion

Lexique

Si la Région doit se mobiliser, elle doit aussi permettre aux Alsaciens de s'impliquer dans le secteur de l'éolien*, en friche, de la géothermie basse température*, totalement négligée, de la production et de la distribution rationnelle de l'énergie grâce au développement de la cogénération* et du soutien aux réseaux de chaleur, tous deux en friche.

Une chance à saisir

Enfin, loin de voir dans la question de l'énergie seulement un problème, nous y voyons une formidable opportunité pour l'Alsace. Les nouvelles technologies liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique*, mais aussi à un dispositif décentralisé de production de l'énergie ne constituent pas seulement des solutions, mais peuvent demain révéler autant d'atouts.

Ceux-ci peuvent se situer au cœur d'un projet de Recherche / Développement constituant un secteur qui s'avèrera, nous n'en doutons pas, être bientôt une véritable "nouvelle économie".

Une telle ambition serait source de synergie majeure entre la volonté de faciliter dans notre région les mutations techniques nécessaires à notre projet de maîtrise de l'énergie et celle de placer l'Alsace sur les rails d'un développement économique parfaitement soutenable à l'heure où il est encore possible de s'y positionner avantagement.

Devenir un acteur majeur et cohérent

Notre plan correspond à un projet ambitieux fondé sur une vision globale des enjeux. Il est assorti d'objectifs fermes et veut rompre avec la politique régionale actuelle timorée et dépourvue de vision globale des enjeux.

Il s'agit aujourd'hui de passer de mesures parcellaires portant sur quelques moyens ponctuels (soutien au solaire* et à la filière bois*), à une multiplication de ceux-ci, au service d'une politique générale, dont la cohérence serait basée sur des objectifs structurés.

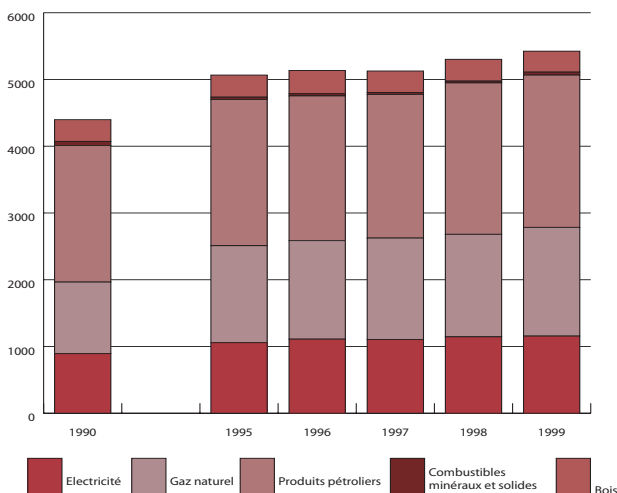
Ce Plan Energie pour l'Alsace se fonde sur l'affirmation de la vocation à l'expérimentation des Régions. Il s'appuie sur la création d'une Agence Régionale de l'Energie qui devra formaliser, développer et largement compléter les efforts déjà engagés par la Région pour en faire un acteur local majeur de l'énergie.

Face à des décennies d'inertie politique à tous les échelons, confrontés aux dégâts manifestes du "laisser-faire", nous souhaitons restaurer la notion de service public de l'énergie. L'institution régionale a les moyens de refonder cette idée autour de valeurs restaurées et partagées, et à travers un projet propre qui soit adapté aux considérables défis environnementaux, économiques et sociaux du présent.

1. Constat et situation actuelle

En dépit du contexte international difficile et des fluctuations des marchés d'hydrocarbures, il n'y a toujours aucune maîtrise de l'énergie, au niveau local, en Alsace. La consommation d'énergie, qui n'a cessé de croître en Alsace, continue à dériver. La consommation totale d'énergie est passée de 5790 Ktep (Kilotonne équivalent pétrole*) en 1990 à 6897 en Ktep en 1997 (augmentation de +20 %) tandis que la consommation d'électricité est passée de 10382 GWh en 1990 à 12850 GWh en 1997 (chiffres les plus récents), soit une augmentation de +23%. Ainsi, **la part relative des énergies renouvelables dans le bilan de cette consommation est en baisse.**

Évolution de la consommation d'énergie finale en Alsace (en Ktep)



Guide 2004 de l'énergie en Alsace, DRIRE Alsace

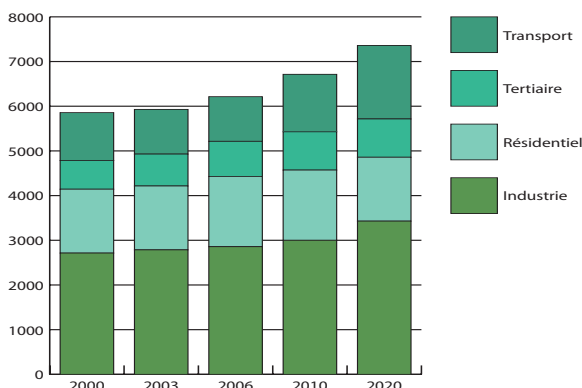
Alors que les experts insistent sur la notion de temps et sur l'impact à long terme des décisions prises aujourd'hui, aucune réaction d'envergure des pouvoirs publics régionaux ne vient tenter d'inverser la tendance actuelle.

En effet, les perspectives à l'horizon 2050 dessinent une augmentation de la consommation d'énergie de +20% avec un scénario tendanciel. Avec un "scénario environnemental", cette augmentation serait tout de même encore de +15%.

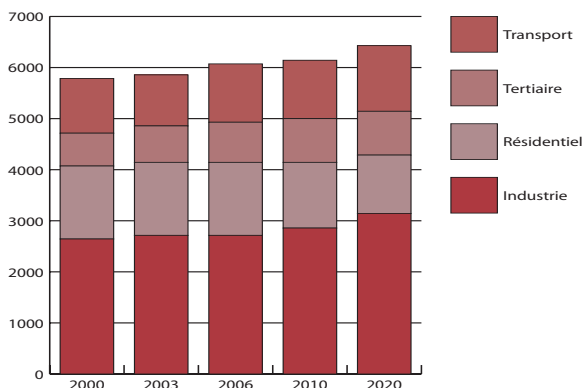
La consommation d'énergie en Alsace continue de dériver : il n'y a toujours aucune maîtrise de l'énergie

L'absence de maîtrise de la consommation d'énergie entraîne une vulnérabilité face aux risques économiques et écologiques

Évolution tendancielle des consommations par secteur d'activité (Ktep)



Évolution environnementale des consommations par secteur d'activité (Ktep)



source : L'énergie en Alsace de 2000 à 2020, chiffres et perspectives, ADEME, Région Alsace, DRIRE Alsace

De telles perspectives invitent dès lors à un certain pessimisme.

Nous constatons ainsi une absence de maîtrise de la consommation d'énergie sur le territoire alsacien, impliquant une inquiétante vulnérabilité de la région Alsace face aux risques économiques et écologiques. Les premiers sont liés à l'augmentation du prix des hydrocarbures, à celle prochaine des tarifs d'électricité et à la dépendance aux aléas potentiels d'une fourniture d'électricité issue d'une centrale nucléaire âgée. Les seconds découlent d'une pollution croissante issue de la consommation d'énergie : dégradation de la qualité de l'air, dissémination radioactive, artificialisation périlleuse du Rhin.

Cette situation signale l'échec fonctionnel des politiques menées et singulièrement le peu de résultats des dispositifs mis en place par la Région Alsace. Pourtant, sur une question économique, écologique et sociale majeure, ce constat exige une réaction qui, à nos yeux, compte tenu du défaussement de l'Etat, incombe à l'institution régionale. Par conséquent, c'est en nous appropriant toute la latitude que nous donne l'esprit de la décentralisation que nous avons élaboré le plan d'action présenté ci-après. Il constitue un projet de territoire de premier ordre pour l'Alsace

2. Les objectifs de l'intergroupe

- ✓ Développer une vraie politique territoriale de maîtrise de l'énergie en faisant de l'Alsace une Région "négawatt*" pilote
- ✓ Faire de l'énergie un vecteur de développement économique régional

2.1. Maîtrise des risques

Une telle politique vise tout d'abord à **réduire les nuisances environnementales** : pollution de l'air, dissémination radioactive, changement climatique, dévitalisation des milieux fluviaux, dégradation des paysages dû au renforcement des lignes électriques...

Il s'agit aussi de **réduire la vulnérabilité économique** et assurer la sécurité dans un contexte d'instabilité de l'offre et de hausse inéluctable des prix (déplétion pétrolière*, tensions à venir sur le marché électrique) par une maîtrise de l'exploitation et des consommations. Enfin, pour des raisons de sécurité et de stabilité régionale, il est important de réduire notre dépendance au pétrole et au nucléaire.

Cette démarche permettra d'aborder la question du nucléaire en Alsace avec sérénité en desserrant l'étau de la contingence. L'Alsace doit acquérir la liberté nécessaire pour être en capacité de se poser librement la question de l'avenir de sa centrale nucléaire.

Face à ces risques, la vigilance, commande la mise en place volontariste d'une politique de maîtrise de l'énergie.

2.2. Maîtrise de l'énergie

2.2.1. Moins consommer grâce à une maîtrise de la demande

Pour cela, il convient de :

- ↳ inciter à des choix responsables ;
- ↳ développer l'efficacité énergétique* et le rendement dans la production d'énergie finale* et les usages ;
- ↳ adopter une politique des transports et des déplacements favori-

Un vrai projet de territoire permettra de dépasser la stérilité relative des dispositifs actuels de la Région

Il est nécessaire d'impulser une politique visant à réduire notre dépendance au pétrole et au nucléaire

*Transports,
bâtiments... : dans
tous les secteurs, les
économies d'énergie
apporteront davantage
que le développement
évidemment
nécessaire des énergies
renouvelables*

*Un schéma
de production
décentralisée
d'énergie
constituera un
nouveau projet pour
l'Alsace*

sant la mobilité douce et la sobriété, diminuer la consommation énergétique de ce secteur ;

- ↳ promouvoir les économies d'énergie dans tous les secteurs. Produire ou économiser l'énergie s'équivaut. Or, il est fort possible que les dispositifs conduisant à des économies tangibles soient plus efficaces que ceux en faveur des énergies renouvelables. Il est donc primordial de mettre l'accent sur ces derniers.

La diminution de la consommation des bâtiments résidentiels et tertiaires constituera une cible majeure. La réglementation thermique étant trop laxiste, la Région devrait, à l'instar de Fribourg, fixer des valeurs exigeantes. Celles-ci auraient fonction de référence pour les maîtres d'ouvrage et de norme pour les projets soutenus ou émanant de la Région. **Un maximum de 40 W/m²/an paraît aujourd'hui réaliste (c'est environ trois fois mieux que la réglementation thermique 2000, à Fribourg aucun permis de construire n'est délivré au delà de 60 W/m²/an).** Les réhabilitations de bâtiments seront envisagées selon un référentiel exigeant adapté à la diversité des situations.

2.2.2. Maîtriser la production d'énergie

En ayant pour objectifs de :

- ↳ doter l'Alsace d'un schéma de production décentralisée d'énergie en particulier d'électricité ;
- ↳ développer de manière volontariste toutes les énergies renouvelables pertinentes en Alsace ;
- ↳ favoriser une meilleure exploitation des ressources fossiles utilisées ;
- ↳ mettre l'accent prioritairement sur la maîtrise de la production d'énergie électrique, plus vulnérable, question la plus critique et la plus porteuse d'enjeux ;
- ↳ réduire les nuisances découlant de l'utilisation des énergies non renouvelables à travers notamment la substitution de combustibles...

2.3. Un développement économique durable, vers une "nouvelle économie"

2.3.1. Consolider l'économie en abaissant l'intensité énergétique

Une bonne part de l'effort de la Région en matière d'énergie, doit porter sur le développement d'un tissu économique "durable" à faible intensité énergétique*. Il s'agit du ratio entre la consommation intérieure brute d'énergie et le produit intérieur brut et s'exprime en kg équivalent pétrole par milliers d'euros. Cette intensité énergétique était par exemple, en 2001, de 119 au Japon, 189 en France, 330 aux Etats-Unis d'Amérique, et de 643 en Pologne, ce qui signifie que, à "production de richesse" égale, le Japon utilise cinq fois moins d'énergie que la Pologne et presque trois fois moins d'énergie que les Etats-Unis.

Il sera nécessaire d'orienter les choix de production et de consommation selon ce critère, mais aussi de conduire, à travers des dispositifs de soutien, une adaptation du tissu économique à ces nouveaux enjeux.

2.3.2. Inverser les logiques

L'impulsion régionale doit déboucher sur de nouvelles conceptions, de nouveaux produits dans le secteur des biens et des services conduisant à ce que les économies d'énergie deviennent des sources de profit pour les entreprises locales.

2.3.3. Faire des thématiques de l'énergie un atout pour le développement économique

Même à usage inchangé, il est possible de baisser l'intensité énergétique en augmentant les rendements. C'est la notion d'efficacité énergétique*. Il nous apparaît pressant d'engager l'Alsace dans le pari du développement d'une économie de la maîtrise de l'énergie axée sur le développement des énergies renouvelables, et surtout car celui-ci est encore très peu exploité, sur le développement de l'efficacité énergétique*.

Face à une évolution inéluctable, dans le domaine du rendement, et contrairement, pour l'essentiel, aux énergies renouvelables, il est encore temps pour l'Alsace de se positionner favorablement dans cette course de vitesse. Notre Région peut encore participer à la création de ce nouveau secteur économique et scientifique.

La thématique de l'énergie, loin d'être seulement un problème, peut se révéler un atout maître, au service d'un projet économique régional majeur.

2.4. Préservation de l'intérêt public

Il est indispensable de renforcer la crédibilité des services publics de l'énergie en leur conférant de nouvelles missions en rapport avec le développement durable, en favorisant l'accès de tous à l'énergie tout en incitant chacun à la sobriété. Pour préserver ainsi l'intérêt public, il est important de favoriser les services publics liés à l'énergie par l'investissement de l'institution régionale dans tous les Conseils d'Administration de sociétés de production et de distribution où cela est possible. À ce propos, le maintien d'EDF dans le secteur public apparaît nécessaire.

2.5. Gestion interne de l'énergie au sein de la collectivité régionale d'Alsace

La collectivité régionale qui impulse une politique de l'énergie sur son territoire se doit d'être exemplaire avec son administration propre. Elle pourra transformer ses gains en maîtrise de l'énergie en autant d'avantages budgétaires. La Région Alsace pourrait même valoriser les économies réalisées

La Région doit agir pour développer un tissu économique "durable" à faible intensité énergétique

Pour la gestion de l'énergie dans son patrimoine propre (lycées...), la Région se doit d'être exemplaire

La satisfaction des besoins réels en énergie doit primer sur la logique d'une offre commerciale incitant à la gabegie

Une autre politique énergétique sera un vecteur majeur de développement économique et de soutien à l'emploi

sur son patrimoine propre (lycées en particulier) à travers des futurs "certificats*" CO₂ et d'économies d'énergie.

3. Un Plan d'action Régional de l'Énergie

3.1. Affirmation d'une volonté politique

Les objectifs que nous fixons ne peuvent être atteints qu'avec une reprise en main de la question de l'énergie par le politique.

Les dérives de consommation actuelles résultent d'un pilotage laissé trop longtemps aux fournisseurs d'énergie. La satisfaction d'une demande dûment raisonnée doit primer sur la logique de l'offre. Or, cette politique faisant primer la demande passe par l'affirmation d'une présence et d'un projet politique.

Un tel volontarisme doit, en premier lieu, s'exprimer au travers de la communication des enjeux et de la détermination d'objectifs quantifiés. C'est là que se situe la carence majeure de la politique actuelle de la Région Alsace. Nous voulons informer les Alsaciens des enjeux actuels et des termes du débat, leur exprimer clairement quels sont nos objectifs chiffrés en la matière. Seule une telle communication peut élever les termes du débat, donner du sens aux efforts de la collectivité régionale et susciter une adhésion aux politiques proposées.

Faute de l'affirmation concrète d'une telle volonté politique, tous les efforts parcellaires qui peuvent être engagés se révéleront vains, participant à un discours utopique qui se révélera démobilisateur.

Nous voulons enfin faire de la région Alsace une région experte en matière d'économies d'énergie, de gestion contrôlée et de production décentralisée grâce aux énergies renouvelables, au chauffage urbain et à la cogénération*.

Notre plan régional de l'énergie doit permettre :

De favoriser une politique de développement économique et de recherche en faisant de la politique énergétique un vecteur majeur de prospérité économique et de soutien à l'emploi. Il s'agit par ailleurs d'assurer la sécurité à long terme de l'approvisionnement en énergie par une diversification continue de cet approvisionnement à travers un large éventail de sources d'énergie et **une anticipation de la hausse des prix des énergies, en particulier, fossiles et nucléaire.**

De diminuer la consommation en favorisant par tous les moyens la sobriété. Cela implique une politique de promotion économique favorisant les

activités à faible intensité énergétique, un dispositif de communication et d'incitation adéquat des décideurs et des consommateurs concernant tous les outils facilitant la maîtrise de l'énergie. Les pouvoirs publics devront s'attacher à agir sur le secteur du bâtiment et des transports en favorisant pour ce dernier les modes durables et en permettant de diminuer les besoins de déplacement. La promotion de l'efficacité énergétique* à travers un soutien aux adaptations et mutations techniques dans tous les secteurs sera au coeur de notre action sur la consommation. Cette notion permet en effet de faire autant, voire bien davantage, avec bien moins d'énergie

De réorienter la production en favorisant et soutenant tout moyen de production décentralisée d'énergie (PDE) par un programme public d'équipement en énergies renouvelables et la diffusion de solutions de valorisation efficace de l'énergie primaire* à travers le développement des réseaux de chaleur des unités de cogénération*.

3.2. Création d'une Agence Régionale de l'Énergie

Ce Plan d'action régional de l'Énergie pour l'Alsace s'énonce en vertu du "droit à l'expérimentation" des Régions. Ce droit est issu de l'esprit de la décentralisation et permet clairement aux collectivités régionales de se saisir de nouvelles compétences au service d'un projet innovant.

Nous nous fondons en premier lieu sur la création d'une **Agence Régionale de l'Énergie** qui devra formaliser et surtout développer et compléter les efforts déjà engagés. Sa mission sera de mettre en œuvre un **Programme Régional de Maîtrise de l'Énergie** ainsi que de définir et suivre un **Plan Climat Alsacien** de manière à faire de la Région Alsace **un acteur local majeur de l'énergie**.

L'Agence Régionale de l'Énergie travaillera selon les axes concrets suivants :

3.2.1 Information

- ↳ Mettre en place des opérations de communication s'adressant tant aux particuliers, qu'aux collectivités et au secteur privé
- ↳ Organiser un programme de sensibilisation et d'incitation à la réhabilitation énergétique des bâtiments
- ↳ Mettre en place un "Énergie-Bus" s'arrêtant sur les places, marchés, foires, pour présenter les moyens disponibles pour maîtriser l'énergie et recourir aux énergies renouvelables
- ↳ Offrir un dispositif complet d'aide à la décision, par exemple :
 - Créer un portail Internet fournissant des informations, conseils et statistiques détaillées sur la maîtrise opérationnelle de l'énergie et instaurant un réseau interactif des acteurs de l'énergie ;
 - Renforcer les points Info-Énergie et créer de nouvelles agences locales de l'énergie ;

*Les missions de
l'Agence Régionale
pour l'Énergie
s'appuieront
sur le droit à
l'expérimentation*

- Réaliser un périodique sur l'énergie à l'attention des collectivités, administrations et entreprises.
- ↳ Mettre en œuvre une semaine d'action régionale sur les économies d'énergie au sein des entreprises et des administrations
- ↳ Organiser des rencontres régulières de tous les "décideurs" régionaux autour du projet territorial de maîtrise de l'énergie. Elles porteront sur sa mise en œuvre, son suivi dans un esprit fédérateur, dans l'idée d'en valoriser au maximum les synergies et d'en potentialiser les effets favorables à la région.

3.2.2 Formation

- ↳ Agir auprès des lycées : concours entre lycées afin de sensibiliser les élèves et les impliquer à travers des projets concrets
- ↳ Elaborer un programme cohérent et systématique de formation à la démarche Haute Qualité Environnementale avec toujours un accent prioritaire conféré à la cible "énergie"
- ↳ Constituer une cellule de veille sur les meilleures politiques mondiales avec diffusion régulière de renseignements opérationnels auprès des décideurs
- ↳ Offrir un programme de formation à l'attention des personnes gérant des bâtiments (personnel technique, comptables...) sur les questions de maîtrise de l'énergie

3.2.3 Incitation

- ↳ Subventions régionales
 - **Maintien et réévaluation régulière des dispositifs** existant en particulier pour le solaire*
 - **Suppression des aides aux pompes à chaleur** (pour éviter l'augmentation de la demande d'électricité)
 - **Méthanisation*** : programme de développement et de valorisation de la biomasse* avec une subvention de 30% à tous les projets
 - **Petite cogénération*** et **réseau de chaleur** : Ces solutions techniques doivent être systématisées. Elles doivent être une condition de soutien à des opérations d'urbanisme et bénéficieront de l'instauration d'une subvention de 10 %
 - Prévision d'une ligne budgétaire pour des **opérations innovantes** intéressantes hors dispositif conventionnel
 - **Mini-centrale hydraulique*** liée au niveau d'adduction d'eau : subvention de 10 %
 - Intégration de la maîtrise de l'énergie comme condition à tous les dispositifs de subvention et de participation de la Région aux financements renfermant un enjeu (exemple en Savoie). La Région ne doit plus abonder des projets de maître d'ouvrage négligeant cet aspect (exemple : chauffage électrique érigivore du Bioscope ou du Mémorial de l'Alsace Moselle...)
 - Aide de 40% aux études énergétiques préalables aux projets de construction des particuliers et des collectivités visant à les inciter à édifier des bâtiments consommant moins de 40 W/m²/an.
 - Instauration d'un dispositif complet **d'incitation à l'acquisition**

La Région ne doit plus soutenir des projets gaspilleurs : la maîtrise de l'énergie sera une condition aux subventions

tion d'appareils (ménagers par exemple) **très économes**. Des subventions de ce type peuvent fonctionner davantage que celles en faveur des énergies renouvelables.

- ↔ Saisir toute occasion d'influer sur la **fiscalité** pour favoriser le droit à l'énergie et dissuader la gabegie : favoriser un tarif très social pour une consommation de base, croissant au delà, de manière à inciter à la sobriété et à intégrer les coûts externes* (impact environnemental) des surconsommations
- ↔ Moduler autant que faire se peut le tarif des **cartes grises** en fonction de critères écologiques et de consommation énergétique appliqués sur les véhicules
- ↔ Conditionner chaque **aide à la construction et à la réhabilitation** à la réalisation d'un diagnostic énergétique assorti de la tenue d'engagements
- ↔ Proposer des **services de diagnostics et de conseils aux particuliers** pour les économies d'énergie et l'énergie solaire* (tests à domicile)
- ↔ Aider à la **réalisation d'audits énergétiques** auprès des entreprises et collectivités
- ↔ Proposer un **dispositif d'assistance à la maîtrise d'ouvrage** à usage interne (par exemple : préparation de cahiers des charges types)
- ↔ Créer un **poste de facilitateur pour les questions énergétiques**, afin de coordonner les différents acteurs, maîtres d'ouvrages et maîtres d'oeuvres, sur des projets de construction
- ↔ **Aider à l'investissement pour les PME** convertissant leurs outils de production en vue d'un gain significatif en sobriété énergétique
- ↔ Aider à l'investissement pour des **équipements très performants** normalisés de production ou d'utilisation d'énergie
- ↔ Normalisation : La Région ne devra édifier pour ses besoins propres et n'accepter de soutenir financièrement que des bâtiments ayant une consommation énergétique maximum de 40 W/m²/an, sauf dérogation, au cas par cas.
- ↔ Contractualisation
 - Promotion des "**contrats énergie**" favorisant auprès des institutions publiques et des entreprises une externalisation de la gestion de l'énergie leur permettant de financer les investissements par les économies dégagées.
 - Exigence de l'**intégration d'un volet "politique énergétique"** dans tous les contrats de pays et les projets de pays
 - Embauche d'**économes de flux** au niveau des pays
 - Détermination de **critères de performance** et d'interprétation des études diagnostics en énergies renouvelables pour les maîtres d'ouvrages
 - Instauration d'un **système de bonification contractuelisé**, articulé autour des économies d'énergie réalisées, pour toutes les institutions liés au Conseil Régional d'Alsace (Lycées, Hôpitaux...). Lorsque la Région prend en charge les frais de fonc-

La Région incitera à faire des bâtiments consommant moins de 40 W/m²/an

Les économies se feront aussi en favorisant auprès des institutions et des entreprises une externalisation de la gestion d'énergie permettant de financer les investissements par les économies dégagées

Une démarche participative permet d'expliquer les enjeux pour débattre ouvertement les solutions

tionnement, un conventionnement sera établi entre l'autorité gestionnaire, les usagers et la collectivité de manière à l'intéresser à la sobriété.

- Elaborer et étudier la mise en place de **normes** pour tous les projets de la Région Alsace, présenter une charte de l'usage efficace de l'énergie accompagnée de préconisations chiffrées. Celle-ci devra être soumise par contractualisation et après concertation aux Maîtres d'ouvrages.

3.2.4 Participation

- ↳ **Défendre les services publics de l'énergie** en participant à leur adaptation aux critères écologiques et sociaux du développement durable.
- ↳ Obtenir que la maîtrise de l'énergie soit un volet majeur des futurs contrats de plan Etat-Région.
- ↳ Engager une **prise de participation régionale** dans toutes les entreprises de production d'énergie. Subventionner et soutenir les régies locales en fonction de ces objectifs. Aller vers un service public régional de l'énergie.
- ↳ Mettre en place un **fonds financier d'investissements** locaux dans les énergies renouvelables
- ↳ Susciter des **financements "citoyens"** de projets en favorisant les démarches coopératives, en particulier dans l'investissement dans des projets d'énergies renouvelables
- ↳ Soumettre régulièrement au **débat** la politique de l'énergie (statistiques sur Internet, rencontres, débats, séminaires, évaluation...) de la Région.
- ↳ Engager de manière générale une véritable **démarche participative** : expliquer clairement les enjeux pour débattre ouvertement des options et des solutions.

3.2.5 Coordination

- ↳ Définir, en partenariat avec les acteurs locaux, des objectifs chiffrés de baisse de la consommation d'énergie, source par source, secteur par secteur
- ↳ Afficher et se tenir à des objectifs chiffrés et datés de production d'énergies renouvelables, source par source
- ↳ Identifier et fédérer les acteurs et les projets locaux de l'énergie autour d'un projet commun
- ↳ Créer et développer un réseau de collectivités s'impliquant dans l'utilisation rationnelle et les économies d'énergie, ainsi que dans les énergies renouvelables
- ↳ Fixer en concertation des indicateurs de durabilité et de critères d'évaluation permettant aux communes de connaître leur situation.
- ↳ Œuvrer à la conclusion d'**accords de branche** dans l'industrie

3.2.6 Suivi et évolution

- ↳ Mise en place d'un **Observatoire Régional de l'Énergie** dans le cadre du Schéma de Services Collectifs de l'Énergie
- ↳ Observation et saisie des **possibilités d'intervention dans l'organisation du marché régional** de l'électricité et du gaz

3.2.7 Développement économique

- ↳ Mettre en place et exploiter un **outil d'intelligence économique** dédié aux questions liées à l'énergie. Cette question doit être au cœur de la réflexion prospective de la Région Alsace.
- ↳ Structurer une **filière transfrontalière de Recherche / Développement** dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique* en apportant le soutien d'un programme public régional.
- ↳ Participer à la création d'un **pôle d'innovation spécialisé dans les "effi-entreprises"** et mettre en place un "Cluster", structure dévolue à la création d'outils de développement économique spécialisé dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique*.

3.2.8 Egalité sociale

- ↳ Mettre en place une instance de médiation dédiée aux relations entre un **client en difficulté** de paiement et un fournisseur
- ↳ Favoriser une tarification écolo-social de l'électricité. Il est inadmissible de constater qu'en France les coûts fixes rendent l'accès à l'énergie coûteux alors que les tarifs déclinent avec les volumes consommés incitant à la gabegie
- ↳ Définir des modalités d'intervention pour améliorer les **performances énergétiques** du parc HLM ou social de fait, dans le cadre de la lutte contre l'exclusion

3.2.9 Exemplarité des projets de la collectivité régionale

- ↳ Les bâtiments à la charge de la Région (lycées, Maison de la Région...) doivent être exemplaires. Pour cela, la Région devra :
 - Mettre en œuvre un programme de création systématique d'unité de cogénération* pour tout projet de chaufferie
 - Développer et systématiser les réseaux de chaleur comme moyen de chauffage pour les projets d'urbanisme. Ces réseaux devront être optimisés par un couplage à des unités de cogénération*
- ↳ La Région veillera à faire appel aux projets innovants et aux nouvelles techniques et technologies de l'économie d'énergie

3.2.10 Utilisation efficace de l'énergie primaire*

- ↳ Cogénération*, voire trigénération : production combinée de chaleur et d'électricité, voire de froid
- ↳ Œuvrer à travers un dispositif de subvention adéquat à systématiser ce type d'équipement pour tout projet de chaufferie d'une certaine taille. La cogénération* à partir de la biomasse* sera favorisée.
- ↳ Réseau de chaleur : idem

Une tarification écolo-social de l'électricité rendrait l'énergie plus accessible à tous et dissuaderait les gaspillages

Une filière courte de biocarburants sera rationnelle en terme d'éco-bilan et de bilan énergétique

3.2.11 Production d'énergie renouvelable*

Solaire*	(chauffage et photovoltaïque) : promotion systématique dans le parc social et collectif, étude de la réévaluation du dispositif d'aides
Bois*	couplage du développement de son usage aux économies thermiques pour préserver la ressource, favoriser sa valorisation optimale par des unités de cogénération* et des réseaux de chaleur
Eolien*	mise en œuvre rapide d'un plan d'équipement volontariste d'ampleur sur les secteurs délimités par le schéma de développement dans un premier temps
Géothermie*	participation de la Région Alsace au développement de la filière moyenne mais aussi basse température (aujourd'hui totalement négligée). Identification et mise en place dans cette perspective d'une maîtrise foncière prévisionnelle
Méthanisation*	mise en place d'un programme de diffusion et de développement régional de cette technique de valorisation des déchets de la biomasse*
Biocarburant*	promotion de l'usage de l'huile brute dans l'agriculture avec l'objectif de permettre plus d'autonomie de ce secteur et de favoriser une filière courte et rationnelle en termes d'éco-bilan et de bilan énergétique.
Petite hydraulique*	étude de la remise en état de canaux usiniers sous la condition de compatibilité avec le maintien de l'écosystème fluvial

4. Conclusion

Alors que les comparaisons avec d'autres pays européens montrent que la France n'a pas su, ces dernières années, maîtriser sa consommation d'énergie et ses émissions de gaz à effets de serre, notre plan régional a pour ambition de réussir en Alsace ce que d'autres territoires ont pu mener à bien. Il s'agit de décliner à l'échelle alsacienne la maîtrise territoriale de l'énergie engagée par ces territoires, notamment par la Communauté Urbaine de Grenoble, la Région Wallonne (Belgique), et le Land de Rhénanie du Nord/Westphalie (Allemagne) et des pays comme l'Allemagne et le Danemark⁽¹⁾. Notre objectif est de réussir en Alsace à stabiliser les consommations d'énergie et à développer la part des énergies renouvelables.

La création d'un organisme régional, doté de moyens propres, nous paraît un préalable indispensable à la mise en œuvre d'une politique de l'énergie, pour coordonner les acteurs et les différents programmes et pour être au centre de la participation citoyenne au débat régional sur l'énergie.

Pour les subventions et les programmes, c'est une réelle dynamique de l'ensemble des acteurs locaux que la Région doit initier. Que ce soit au niveau des collectivités, des ménages ou bien des industriels, de la profession agricole et du secteur tertiaire, chaque acteur doit être en mesure de mettre son activité en phase avec un projet régional de maîtrise énergétique tout en y trouvant des avantages.

Alors que des prévisions évaluent à 7 ou 8 TWh*, la hausse de la consommation d'électricité en France d'ici 2010, il est fort à parier qu'une Alsace se sortant de cette dérive serait une région particulièrement bien positionnée en terme de développement durable et économique. De grandes puissances (Japon, USA), de grandes entreprises investissent depuis peu très massivement dans les économies d'énergie et l'Alsace aurait tout intérêt à s'inscrire de manière marquée dans ce mouvement économique aussi inéluctable que précurseur.

Notre Plan Régional pour l'Energie est un programme politique volontaire qui se veut fédérateur au travers d'une large participation citoyenne permettant à tous les Alsaciens de se réapproprier la question de l'énergie.

(1) Avec un taux de croissance comparable (2,2% en moyenne pour le Danemark, +1,4 pour l'Allemagne et +2 pour la France), la consommation d'énergie, entre 1990 et 2001, a évolué de +19% en France alors qu'en Allemagne, elle baissait de 1,67% et au Danemark augmentait de 14,5%. En ce qui concerne l'intensité énergétique, elle a baissé, sur la même période, de 18,3% au Danemark, 13,4% en Allemagne et seulement 8,7% en France. Toujours sur la même période, les émissions de CO2 par habitant ont baissé de 18% au Danemark, de 14% en Allemagne et de seulement 8% en France.

La cogénération* assure au Danemark 53 % du chauffage du secteur résidentiel et 52% de la production d'électricité. Les énergies renouvelables y assurent 24% de la production d'électricité (en 2004), dont 15,8% d'éolien*, et doivent couvrir 29 % d'ici 2010. Le seul secteur des turbines éoliennes y emploie 16 000 personnes pour un chiffre d'affaire de 3 milliards d'euros.

En Allemagne, 30 000 emplois (directs et indirects) ont été créés en 10 ans dans le secteur éolien* pour une puissance installée de 6100 MW. Les énergies renouvelables* représentent 130 000 emplois en 2002 (380 000 d'ici 2010). Au cours des années 2001 et 2002, l'Allemagne a installé 1,5 million de mètres carrés de capteurs solaires thermiques*, contre 0,1 pour la France. Notre voisin proche comptait, fin 2002, 12 000 MW d'éolien, contre 150 MW en France. Selon EurObserv'ER, l'Observatoire des énergies renouvelables, l'Allemagne est devenue en 2004 le premier marché mondial du photovoltaïque* (production directe d'électricité à partir d'énergie solaire*) avec une production de près de 800 MW (mégawatts). En 2004, l'Allemagne a installé plus de panneaux solaires photovoltaïques*, avec un total de 363 MW, que les deux principales puissances en la matière que sont le Japon (280 MW installés en 2004) et les Etats-Unis (90 MW).

Notre objectif est de réussir en Alsace à stabiliser les consommations d'énergie et à développer la part des énergies renouvelables

5. Lexique

Biocarburant	<p>Est dénommé biocarburant tout carburant issu de synthèse biologique, par opposition aux carburants fossiles issus du pétrole, du gaz ou du charbon et aux mixtes de biocarburants et d'autres produits d'origine non végétale. Le terme biocarburant désigne en fait :</p> <ul style="list-style-type: none">- pour la filière des huiles végétales, les huiles végétales pures (HVP) et les huiles végétales brutes (HVB) issues principalement du tournesol ou du colza, mais aussi les EMHV issus de l'éthanol agricole (Ester Méthylque d'Huile Végétale) tirés principalement du tournesol ou du colza.- pour la filière éthanol (alcool éthylique), le Bio-éthanol, issu de la fermentation alcoolique de plantes saccharifère (betterave, topinambour...) ou amylicées (blé, maïs, sorgho, pomme de terre) par des levures, suivie d'une distillation. <p>Les rendements (énergie restituée / énergie non renouvelable mobilisée) sont toutefois sujets à débats. Une étude de l'ADEME montre que le rendement de l'éthanol de blé et betterave est de 2,05 (essence : 0,873) et que les rendements de l'huile de colza (4,68) et de l'huile de tournesol (5,48) (gazole : 0,917) sont bien meilleurs.</p>
Biomasse	<p>Le terme "biomasse" désigne au sens large l'ensemble de la matière vivante. Dans le domaine de l'énergie, le terme de biomasse regroupe l'ensemble des énergies provenant de la dégradation de la matière organique. L'énergie solaire est stockée sous forme d'hydrates de carbone par les végétaux qui utilisent le gaz carbonique atmosphérique. L'homme utilise cette biomasse, ainsi que les animaux qui la consomment, sous la forme d'aliments, de fibres, de matériaux et d'énergie.</p> <p>La biomasse sèche regroupe le bois de feu, la plus ancienne source d'énergie, et les divers déchets ligneux également appelés "bois-énergie".</p> <p>La biomasse humide regroupe les déchets organiques d'origine agricole (fumiers, lisiers...), agro-alimentaire ou urbaine (déchets verts, boues d'épuration, fraction fermentescible des ordures ménagères...) qui peuvent être transformés en énergie, par méthanisation*, permettant ainsi de produire de la chaleur ou de l'électricité, ou en engrais, à travers la valorisation agronomique, par compostage.</p> <p>Il faudrait consacrer la totalité des terres arables mondiales pour remplacer notre consommation de pétrole par la biomasse.</p>
Bois énergie	<p>Le bois énergie se dit de toutes les applications du bois en tant que combustible. La combustion du bois fournit de la chaleur capable de couvrir totalement ou partiellement les besoins en eau chaude ou en chauffage des ménages, ou même les besoins énergétiques des industries de transformation du bois. Le bois énergie est aujourd'hui la 2ème énergie renouvelable en France, derrière l'énergie hydraulique.</p>

Certificats CO₂

L'Union européenne met en place un système d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre. À l'aide de ce système, la Communauté et les Etats membres cherchent à respecter les engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre prises dans le cadre du protocole de Kyoto. Les installations réalisant des activités dans les secteurs de l'énergie, la production et transformation des métaux ferreux, l'industrie minérale et la fabrication de papier et de carton sont obligatoirement soumises à ce système d'échange de quotas. A partir du 1er janvier 2005, toute installation réalisant une de ces activités et émettant les gaz à effet de serre spécifiés en relation avec cette activité doivent posséder une autorisation délivrée à cet effet par les autorités compétentes. Les compagnies d'électricité, principaux émetteurs de CO₂ sont les plus touchées. S'ils dépassent les droits que leurs confèrent leurs certificats, les opérateurs seront pénalisés de 40 euros par tonne de CO₂ jusqu'en 2008, puis 100 euros par tonne.

Certificats d'économie d'énergie

Ces certificats, dits certificats blancs, permettent de soumettre les fournisseurs d'électricité, de gaz, de chaleur ou de charbon et de fioul domestique à l'obligation de réaliser des économies d'énergie, attestée par des certificats d'économies d'énergie et de les pénaliser financièrement s'ils ne sont pas en mesure de produire de tels certificats. Mais aussi, ils permettent aux personnes qui contribuent à la réalisation d'économies d'énergie de manière volontaire d'obtenir en contrepartie et sur leur demande des certificats échangeables, dont l'unité de compte est le kilowattheure d'énergie finale économisé.

Le principe est que toute personne physique ou morale (associations, collectivité, entreprise...) qui réalisera des économies d'énergie se verra délivrer un certain nombre de certificats en fonction des kWh économisés et pourra les revendre à ces fournisseurs. Par exemple, un fournisseur d'électricité incite ses clients à faire des économies en leur envoyant des coupons de réduction sur les lampes de basse consommation. Le client achète ses ampoules auprès d'un distributeur qui renvoie au fournisseur la preuve d'achat. Le fournisseur pourra alors obtenir des certificats en échange de ses preuves puisqu'il aura contribué à réduire la consommation d'électricité de son client.

La mise en place de cet outil est prévue début 2006.

Lexique]

Cogénération	<p>La cogénération est un système de production énergétique qui permet de produire simultanément, et dans la même installation, de l'énergie thermique (chaleur) et de l'énergie mécanique (électricité). La chaleur est produite par récupération de l'énergie non exploitée dans les autres systèmes de production électrique. La production de chaleur et d'électricité peut être obtenue par des moteurs à gaz ou diesel, des turbines à gaz ou à vapeur, et la pile à combustible. La cogénération peut également être produite à partir de biomasse.</p> <p>La cogénération permet d'économiser jusqu'à 40% de l'énergie primaire destinée à couvrir les besoins de chaleur et d'électricité de façon décentralisée. L'efficacité énergétique du système est donc optimisée. La cogénération est utilisée, toutefois de manière nettement insuffisante, dans l'industrie et les grands réseaux de chaleur. L'habitat, quand à lui, représente un immense champ d'application. En effet, des réalisations de petite cogénération (d'une puissance électrique inférieure à 500 kW) ont été réalisées avec succès, notamment dans le logement social.</p> <p>La différence essentielle entre la cogénération et les centrales de production d'électricité thermiques classiques ou nucléaires réside dans le principe de la récupération et de l'utilisation de la chaleur produite par la cogénération alors que, dans le cas des centrales thermiques, la vapeur turbinée pour produire l'électricité est ensuite rejetée dans le milieu naturel. Les centrales de cogénération électricité-chaleur peuvent atteindre un rendement énergétique de l'ordre de 90% alors qu'une centrale classique a un rendement de 40%.</p>
Consommation d'énergie finale	<p>La consommation finale d'énergie représente l'ensemble de l'énergie livrée aux consommateurs finals, toutes utilisations confondues. Elle exclut les livraisons pour transformations et/ou l'autoconsommation des industries productrices d'énergie ainsi que les pertes de réseau, et représente ainsi le "service rendu".</p>
Consommation d'énergie primaire	<p>L'énergie primaire englobe l'énergie qui permet de répondre à l'ensemble des besoins de tous les consommateurs d'énergie, l'énergie utilisée pour transformer une forme d'énergie en une autre (par exemple, le charbon en électricité), les pertes d'énergie et l'énergie utilisée par les fournisseurs pour acheminer l'énergie au consommateur.</p>
Coûts externes	<p>Coûts non pris en compte dans le prix payé par un utilisateur et assumés par l'ensemble de la collectivité. Il s'agit, par exemple, dans le domaine des transports, des coûts des accidents, de la congestion des axes de circulation, du bruit, de la pollution atmosphérique et des autres effets environnementaux (sur la santé, la nature et les paysages notamment).</p>
Déplétion pétrolière	<p>La déplétion pétrolière correspond à la baisse de production qui suivra le pic pétrolier. Ce terme désigne le maximum historique de production pétrolière, aussi bien pour un gisement, une zone ou un pays, que pour le monde. Après ce maximum, les conditions d'exploitation font que, bien que les réserves soient abondantes, la production ne fera que décroître. Les experts estiment que cet événement se produira aux alentours de 2050.</p>
Efficacité énergétique	<p>L'efficacité énergétique se rapporte à l'utilisation des techniques ou des pratiques pour réduire la quantité d'énergie nécessaire pour obtenir le même niveau de service (par exemple, des réfrigérateurs de type A++ consomment cinq fois moins d'énergie que des réfrigérateurs de type D).</p>

Electricité	L'électricité n'est pas en soi une énergie mais une forme de disponibilité pour l'usage final (cf. W/h électrique et thermique).
Electricité spécifique	Elle correspond à l'électricité utilisée par les appareils qui utilisent uniquement l'énergie électrique en excluant tous les usages thermiques (cuisson, chauffage). Restreindre son utilisation aux usages spécifique correspond à une utilisation rationnelle de l'électricité (URE) compte tenu de l'aspect précieux de cette énergie et des pertes d'énergie primaire nécessaire à sa production (60% dans les centrales thermiques classiques) et sa distribution. Utiliser de l'électricité pour des usages thermiques est une particularité française, quasiment inconnue en Italie et interdite en Suisse dans le canton de Genève (soumission à autorisation).
Energie éolienne	Pour récupérer l'énergie éolienne, on utilise des aérogénérateurs (ou éoliennes) qui convertissent la force du vent en électricité. Ils sont constitués d'un mât sur lequel tourne une hélice. Celle-ci capte l'énergie du vent pour faire tourner une génératrice qui produit du courant électrique. Il existe des aérogénérateurs de forte puissance (1, 2 MW, voire en projet, jusqu'à 5 MW) destinés à alimenter le réseau électrique, mais aussi de plus petites éoliennes susceptibles d'alimenter en électricité une maison isolée. Toutefois, il est plus rentable de mettre en place de véritables "fermes" équipées de plusieurs installations. Avec une vitesse moyenne du vent de 4,5 m/s à la hauteur du moyeu, une éolienne de 600 kW produira environ 0,5 GWh* par an. Avec une vitesse moyenne du vent de 9 m/s, elle produira 2,4 GWh* par an.
Energie hydraulique et micro-hydraulique	L'énergie hydraulique transforme la force motrice de l'eau en électricité. La micro-hydraulique correspond aux petites installations de moins de 20 MW.
Énergie primaire	L'énergie primaire est la première forme de l'énergie directement disponible dans la nature : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermique... L'énergie primaire n'est pas toujours directement utilisable et fait donc souvent l'objet de transformations : exemple, raffinage du pétrole pour avoir de l'essence ou du gazole ; combustion du charbon pour produire de l'électricité dans une centrale thermique.

Energie solaire

Solaire photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque utilise la lumière du soleil (les photons) qui est transformée directement en électricité (les électrons) par des modules photovoltaïques composés de petites tranches de silicium (les cellules photovoltaïques). Un capteur photovoltaïque a un rendement de 15 à 20%. Le solaire photovoltaïque peut être utilisé pour alimenter en électricité les sites non reliés au réseau général de distribution, mais des centrales photovoltaïques peuvent parfaitement alimenter le réseau d'électricité. Disposés sur les toits ou les façades de bâtiments, ce système permet une forte économie d'espace.

Solaire thermique

L'énergie solaire thermique résulte de l'utilisation de capteurs qui transforment l'énergie du rayonnement solaire en chaleur véhiculée par de l'eau. Ce principe est utilisé soit pour fournir de l'eau chaude sanitaire (chauffe-eau solaire) soit encore pour contribuer au chauffage d'une habitation (plancher solaire). L'eau chaude ainsi produite, stockée dans un ballon, peut être utilisée de jour comme de nuit.

Un capteur solaire thermique a un rendement de près de 100%

Energies renouvelables

Il s'agit des sources d'énergie naturelles et inépuisables. La première d'entre elles est le rayonnement solaire et les autres en découlent plus ou moins directement (vents, cycle de l'eau et marées, fabrication de biomasse, etc.). A celles-ci s'ajoutent les énergies exploitant un réservoir dont la durée de vie est bien plus faible que celle du soleil (énergie géothermique).

- énergie solaire directe (chaleur et photovoltaïque)

- énergie de la biomasse (bois, sucre, etc.)

- énergie hydraulique (énergie gravitationnelle de l'eau, issue du pompage solaire par évaporation). Mal conçue, son impact sur les milieux fluviaux peut être destructeur. Le "grand hydraulique" (centrales du Rhin, du Rhône) pose des problèmes environnementaux insoutenables (pertes en biodiversité et de ressources en eau potable, problèmes d'érosion régressives en aval des barrages et accumulation des sédiments en amont, ingérables à terme) qui font que son caractère renouvelable est remis en cause par les institutions européennes pour de nouveaux projets.

- énergie éolienne (le vent, provoqué par les différences de chauffage par le soleil)

- énergie des vagues (elle-même fournie par le vent)

- énergie des courants marins (l'équivalent, dans le milieu marin, des vents ; une autre partie est due aux marées)

- énergie géothermique (chaleur du sous-sol, d'origine nucléaire — fission — et gravitationnelle et donc non inépuisable, mais grande)

Géothermie	<p>La géothermie ou "chaleur de la terre" se présente sous forme de réservoirs de vapeur ou d'eaux chaudes ou encore de roches chaudes.</p> <p>Géothermie moyenne et haute température : températures comprises entre 100 et 180°C et supérieures à 180°C. Géothermie des régions privilégiées avec des sources hydrothermales très chaudes qui permettent la production d'électricité. C'est le cas de l'usine de Bouillante (Guadeloupe) qui a produit 20 GWh en 2001, mais aussi du programme européen de recherche à Soultz-sous-Forêts en Alsace.</p> <p>Géothermie basse température : géothermie des nappes profondes (entre quelques centaines et plusieurs milliers de mètres) aux températures situées entre 30 et 100°C. Principale utilisation : le chauffage urbain. Elle est particulièrement développée dans les bassins aquitain et parisien pour les réseaux de chauffage urbain.</p> <p>Géothermie très basse température ou superficielle : Nom commercial de la pompe à chaleur*. Géothermie des faibles profondeurs, des nappes phréatiques aux niveaux de température compris entre 10 et 30°C, son usage pour le chauffage est impossible sans le relèvement de la chaleur par une machine thermodynamique, la pompe à chaleur*. Ce n'est donc plus une source renouvelable.</p>
Haute Qualité Environnementale (HQE®)	<p>La Qualité environnementale des bâtiments consiste à maîtriser les impacts des bâtiments sur l'environnement extérieur et à créer un environnement intérieur sain et confortable. Il s'agit d'une réponse opérationnelle à la nécessité d'intégrer les critères du développement durable dans l'activité du bâtiment.</p> <p>La qualité environnementale suppose une prise en compte de l'environnement à toutes les étapes de l'élaboration et de la vie des bâtiments : programmation, conception, construction, (gestion, utilisation), démolition...</p>
Intensité énergétique	<p>Ratio entre la consommation intérieure brute d'énergie et le produit intérieur brut, il s'exprime en kg équivalent pétrole par milliers d'euros et mesure ainsi la quantité d'énergie nécessaire à la production d'une unité monétaire de valeur ajoutée ou d'une unité physique.</p> <p>Cette intensité énergétique était par exemple, en 2001, de 119 au Japon, 189 en France, 330 aux Etats-Unis d'Amérique, et de 643 en Pologne, ce qui signifie que, à "production de richesse" égale, le Japon utilise 5 fois moins d'énergie que la Pologne et presque trois fois moins d'énergie que les Etats-Unis.</p>
Méthanisation	<p>La méthanisation est un procédé de dégradation de la matière organique par une flore microbiologique en l'absence d'oxygène.</p> <p>Elle s'applique à la plupart des déchets organiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - déchets alimentaires, journaux, emballages, textiles, déchets verts, sous-produits de l'assainissement urbain, - boues et effluents des industries agroalimentaires, déchets de transformation des industries végétales et animales, fraction fermentescible des DIB, - déjections animales, substrats végétaux solides. <p>La méthanisation peut être compétitive par rapport au compostage, pour des tonnages supérieurs à 20.000 t/an. Elle offre des avantages certains dans les zones périurbaines denses : emprise au sol réduite, maîtrise des risques de nuisance olfactive et production d'une énergie locale et renouvelable.</p>

<p>"NegaWatt" association négaWatt©</p>	<p>L'association négaWatt a pour objectif de promouvoir et développer le concept et la pratique "négaWatts" à tous les niveaux de notre société. Elle rassemble aujourd'hui une vingtaine d'experts et de praticiens tous impliqués à titre professionnel dans la maîtrise de la demande d'énergie ou le développement des énergies renouvelables. Elle fonde son manifeste sur l'efficacité énergétique, c'est-à-dire réduire à la source la quantité d'énergie nécessaire pour un même service, mieux utiliser l'énergie à qualité de vie constante.</p>
<p>Pompe à chaleur</p>	<p>Une pompe à chaleur est un dispositif thermodynamique permettant de transférer la chaleur du milieu le plus froid (et donc le refroidir encore) vers le milieu le plus chaud (et donc de le chauffer), alors que spontanément la chaleur se diffuse du plus chaud vers le plus froid jusqu'à l'égalité des températures.</p> <p>Il importe d'avoir à l'esprit le fait que le gain de la pompe à chaleur porte sur de l'électricité qui est elle-même souvent produite avec un rendement de seulement 40% (centrales thermiques). Une efficacité de 3 de la pompe à chaleur apporte donc un gain... de 20% seulement ($40 \times 3 = 120$) par rapport à une chaudière à condensation. En théorie... les retours d'expériences semble démontrer que les rendements réels sont bien inférieurs aux théoriques. De plus, la source d'énergie reste l'électricité. Le recours aux pompes à chaleur en substitution au gaz implique une progression de la demande en électricité qu'il importe de savoir au préalable comment satisfaire.</p>
<p>Production combinée</p>	<p>voir cogénération et trigénération</p>
<p>Production décentralisée de l'énergie</p>	<p>Produire de l'énergie de façon décentralisée consiste à consommer sur place les ressources renouvelables disponibles ; cela revient à ne modifier que légèrement le cycle naturel de dégradation de l'énergie. Ce système correspond à la mise en place d'une multitude de petits systèmes de production électrique exploitant les ressources renouvelables disponibles localement et d'assurer moins de vulnérabilité. Il est parfaitement adapté aux énergies renouvelables, dispersées par nature et qu'il est donc absurde de concentrer avant de les redistribuer. C'est pourquoi la loi du 10 février 2000 donne vocation aux collectivités locales à produire de l'électricité.</p> <p>Les énergies renouvelables, la production combinée de chaleur et d'électricité et les technologies de raccordement au réseau sont de nature à répondre à des marchés qui seront d'abord régionaux.</p>
<p>Réseaux de chaleur</p>	<p>Un réseau de chaleur urbain est un chauffage central à l'échelle d'une ville : une chaufferie centralisée qui, par un réseau de canalisations, alimente les immeubles raccordés et permet de transporter le fluide caloporteur. L'optimisation de la production de chaleur permet de fortes économies d'énergie par rapport aux systèmes individuels.</p> <p>Les réseaux de chaleurs peuvent être soit de type communal de petites tailles (inférieur à 1 MW), soit de type urbain de grande taille, capable de chauffer des villes entières (ex. chaudière de 550 MW construite en Finlande).</p>

Tonne équivalent pétrole	<p>La tonne équivalent pétrole (tep) est une unité de mesure de l'énergie d'un point de vue économique et industrielle couramment utilisée par les économistes de l'énergie pour comparer les énergies de sources différentes (elle est fort peu pertinente pour le physicien).</p> <p>C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen, ce qui représente environ 11 600 kWh.</p> <p>Quelques exemples d'équivalences :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 tonne de charbon = 0,6 tep environ 1 tonne d'essence = 1,05 tep 1 tonne de fioul = 1,00 tep 1 tonne de bois = 0,3 tep
Transports non durables	<p>Nous entendons par transports non durables les modes de transport à faible efficacité énergétique* (transport de marchandises routier, voiture particulière, avion) par opposition aux modes de déplacements dits "durables", à meilleure efficacité énergétique* (transport fluvial, ferroviaire, combiné ou routier collectif), et aux modes de déplacement doux (marche à pied, cyclisme, force animale...)</p>
Trigénération	<p>La trigénération (production combinée d'électricité, de chaleur et de froid) consiste à utiliser une partie de la chaleur issue d'une cogénération* pour produire du froid par absorption.</p>
Utilisation rationnelle de l'électricité	<p>L'utilisation Rationnelle de l'Électricité (ou de l'Énergie, URE) est une démarche qui consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfaire les usages finaux en utilisant un minimum d'énergie primaire et en garantissant un moindre coût énergétique et économique pour le consommateur final - Générer un moindre impact sur l'environnement (diminuer les émissions de gaz à effet de serre et les productions de déchets, préservation des espaces) - Répartir les consommations dans le temps (meilleure gestion des réseaux de distribution et du parc de production) - Atténuer les appels de pointe (supprimer les suréquipements de production). <p>L'utilisation rationnelle de l'énergie fait le choix des solutions qui privilégient la dépense énergétique la plus petite (analyse de l'opportunité et sobriété, chasse aux gaspillages, efficacité énergétique, faible contenu énergétique). La dépense énergétique comprend l'énergie consommée pour le travail voulu et l'énergie contenue dans les objets, matériaux ou services utilisés.</p> <p>L'utilisation rationnelle de l'énergie (URE) ne se limite pas à la manière d'utiliser l'énergie, mais aussi à l'opportunité de son utilisation.</p>
Watt/heure	<p>Unité d'énergie représentant l'énergie électrique délivrée ou consommée par un système électrique. Un Watt-heure correspond à l'énergie consommée ou délivrée par un système d'une puissance de 1 Watt de pendant une heure. 1 Wh = 3.600 J.</p> <p>Il importe de distinguer Wh thermique et électrique : l'usage des Wh thermique est restreint aux besoins de chaleur mais les Wh électriques sont plus coûteux à produire (avec 40% de perte en énergie primaire si elle est issue de centrales thermiques classique, par exemple gaz ou nucléaires) et adaptés aux usages spécifiques de l'électricité (voir électricité spécifique*)</p>

Quelques sites Web à consulter

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

Etablissement public à caractère industriel et commercial, l'ADEME a pour mission de susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie

<http://www.ademe.fr/>

Alsace Qualité Environnement

Association dont l'objectif est de répondre aux besoins d'information, de sensibilisation, de recherche et d'échange dans le domaine de la qualité environnementale des projets d'urbanisme et de construction.

<http://aqe.free.fr/>

Alter Alsace Energie

Association pour la Promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables en Alsace

<http://www.alteralsace.org>

Amorce

Association de collectivités et de professionnels concernés par la gestion des déchets, les réseaux de chaleurs et la gestion locale de l'énergie

<http://www.amorce.asso.fr>

Comité de Liaison des Énergies renouvelables

Le CLER est un réseau de professionnels représentant l'ensemble des filières des énergies renouvelables.

www.cler.org

CRIIRAD - Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité

La Criirad se donne pour mission de contrôler et d'informer les populations sur les pollutions radioactives et les risques liés au nucléaire.

<http://www.criirad.com/>

DGEMP Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières

La DGEMP définit et met en œuvre la politique énergétique de la France et d'approvisionnement en matières premières minérales.

<http://www.industrie.gouv.fr/energie/sommaire.htm>

Energie Cités

Energie-Cités est l'association des autorités locales européennes pour une politique énergétique locale durable.

<http://www.energie-cites.org/>

Energivie

Le programme Energie de la Région Alsace.

<http://www.energivie.com/>

Energy +

Choisir de l'électroménager très performant...

<http://www.energy-plus.org>

Global Chance

Cette revue a pour vocation de relayer les scientifiques indépendants dans leur prise de conscience des menaces qui pèsent sur l'environnement global.

<http://www.agora21.org/editiona21.html>

Hespul

Si le photovoltaïque est le fer de lance de Hespul, cette association élargit aujourd'hui ses compétences dans d'autres domaines des énergies renouvelables.

<http://www.hespul.org/>

L'Agence locale de la maîtrise de l'énergie de Mulhouse

<http://www.alme-mulhouse.fr/>

L'Association Technique Energie Environnement

Regroupement des professionnels français concernés par la maîtrise de l'énergie et la protection de l'environnement, la cogénération et le biogaz.

<http://www.atee.fr/>

Le Réseau des Agences Régionales de l'Energie — RARE

<http://www.rare.asso.fr/>

NégaWatt

Association rassemblant une vingtaine d'experts et de praticiens, tous impliqués à titre professionnel dans la maîtrise de la demande d'énergie ou le développement des énergies renouvelables.

<http://www.negawatt.org/>

Observatoire de la Qualité de l'air intérieur

L'Observatoire a pour enjeu de mieux connaître la pollution intérieure, ses origines et ses dangers, notamment grâce à des campagnes de mesures, et d'apporter des solutions adaptées à sa prévention et à son contrôle.

<http://www.air-interieur.org/>

Réseau Action Climat France

Le Réseau Action Climat-France est une association spécialisée sur le thème de l'effet de serre et du changement climatique. Il regroupe une quinzaine d'associations de défense de l'environnement, d'usagers de transport, et d'alternatives énergétiques.

<http://www.rac-f.org/>

Réseau Sortir du Nucléaire

Le Réseau "Sortir du nucléaire" rassemble aujourd'hui 715 associations et plus de 14000 individus.

<http://www.sortirdunucleaire.org/>

Rocky Mountain Institute

Institut de recherche indépendant qui se consacre aux technologies de basse intensité énergétique.

<http://www.rmi.org>

Pour un

Plan Énergie

pour l'Alsace

Une réponse globale à une contrainte locale
... Faire beaucoup plus avec bien moins

D'année en année, la consommation d'énergie ne cesse de progresser en Alsace en dépit des discours et des annonces. Cette dérive, qui concerne toutes les sources et tous les usages, est inquiétante car elle contribue à augmenter les risques environnementaux auxquels notre région est soumise ainsi que sa vulnérabilité économique.

Constatant l'inefficience de l'Etat en la matière depuis 25 ans, nous avons jugé nécessaire de doter l'Alsace d'une véritable politique de l'énergie.

Fruit d'une réflexion engagée lors de la campagne des régionales, approfondie lors de notre séminaire de réflexion du 25 mai 2005 à Illkirch-Graffenstaden, développé grâce à l'apport d'expertises et des meilleures expériences européennes, notre Plan Énergie pour l'Alsace marque notre souhait d'une réappropriation territoriale de cette question cruciale.

Ce programme se fonde sur l'esprit de la décentralisation qui confère un droit à l'expérimentation aux Régions. Il s'agit d'un document prospectif, articulé autour d'un arsenal de propositions opérationnelles qui définit la politique cohérente et ambitieuse qui fait défaut aujourd'hui.

Nous souhaitons faire bénéficier l'Alsace d'un tel plan précurseur, apte à améliorer nettement sa qualité de la vie et à garantir son avenir, par l'atout maître qu'il peut constituer.

Les élus Socialistes et Verts du Conseil Régional d'Alsace

Philippe Carbiener - Les Verts

Jean-Pierre Baeumler - PS

Jacques Bigot - PS

Andrée Buchmann - Les Verts

Martine Diffor - PS

Jacques Fernique - Les Verts

Antoine Home - PS

Marie-Madeleine Iantzen - PS

Martine Jung - PS

Pierre Mammosser - PS

Monique Marchal - PS

Djamila Sonzogni - Les Verts

*Intergroupe Socialiste et Verts
du Conseil Régional d'Alsace*

Région Alsace
1 place du Wacken
BP 91006

67070 Strasbourg cedex

Tel. 03 88 37 37 31

Fax 03 88 15 65 98

<http://www.lesverts-conseilregionalalsace.org/intergroupe.htm>

