



MULHOUSE ALSACE
PLAN CLIMAT

Le Plan Climat Territorial de Mulhouse Alsace Agglomération

Document avant mise en page définitive

Décembre 2010

**Document réalisé par l'équipe projet Plan Climat
et le Service Développement Durable**

Edito

Forte de ses 32 communes, Mulhouse Alsace Agglomération fait de la lutte contre le changement climatique et de la réduction des gaz à effet de serre un enjeu majeur de son action.

Agir aujourd'hui pour le Climat, c'est tracer demain un horizon harmonieux pour les générations futures et leur permettre de s'épanouir sereinement.

Agir sur notre territoire pour le Climat, c'est participer localement à l'effort mondial. Le défi planétaire est de diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 pour contenir le réchauffement climatique dans une limite acceptable.

Agir pour le Climat, c'est simplement faire le choix d'une politique économique, sociale et environnementale dont les finalités sont d'assurer la qualité de vie, la solidarité entre les générations et la cohésion sociale.

Territoire pionnier et innovant grâce à l'implication de nombreux acteurs locaux le Plan Climat de Mulhouse Alsace Agglomération vient conforter et amplifier la dynamique et les actions portées depuis 2006.

Le Plan Climat, au travers de principes fondateurs, d'objectifs de court et long terme, d'actions collectives et individuelles, traduit ainsi notre implication et celle nécessaire, de tous les acteurs du territoire en vue de la diminution de nos rejets de gaz à effet de serre.

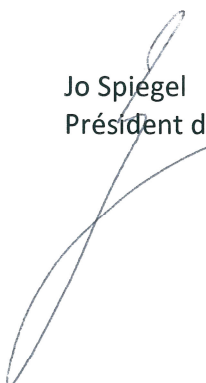
La mobilisation de tous, collectivités, entreprises, associations, habitants, sera la clé de notre réussite collective.

Nous pouvons compter pour cela sur l'engagement de plus de 100 partenaires et l'implication des habitants.

Avec l'exigence, sans cesse renforcée, d'une gouvernance partagée et fédératrice, avec la mise en œuvre d'un plan d'actions autour des thématiques de la consommation, de l'habitat, de l'aménagement du territoire, des transports et de la sensibilisation, avec une évaluation continue assurant une visibilité de l'efficacité de notre action, nous nous donnons les moyens, ensemble, de répondre au défi climatique.

Élément fort de notre identité territoriale, notre Plan Climat nous engage et nous porte !

Jo Spiegel
Président délégué

A stylized, handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop at the top and a long, sweeping stroke that curves back up to meet the top loop.

Jean-Marie Bockel
Président

A handwritten signature in blue ink, featuring a series of connected, somewhat jagged loops and a long horizontal stroke at the end.

Sommaire

Avant-propos : une nouvelle étape -----	p.7
Agir pour le climat : une exigence actuelle pour les générations futures -----	p.9
Une ambition, un engagement -----	p.13
Un diagnostic	p.15
Une prospective	
Une ambition territoriale affirmée	p.21
Une politique stratégique de l'énergie	p.25
Un volet adaptation du territoire au changement climatique	p.31
Un plan d'actions articulé autour de 5 axes de travail-----	p.37
Vers un territoire à haute qualité de vie	
Acheter et consommer durablement	p.39
Aménager et gérer durablement notre territoire	p.43
Construire et rénover pour demain	p.49
Se déplacer en préservant notre environnement	p.55
Informier, sensibiliser et former	p.61
Faire vivre le Plan Climat Territorial -----	p.65
Vers un territoire à haute qualité démocratique	
Une organisation transversale	p.67
Le Comité de pilotage	
Des services et satellites mobilisés	
Des commissions	
Une dynamique de territoire	p.43
Des partenaires	
Des habitants impliqués : le conseil participatif	
Une évaluation pour une amélioration continue	p.75
L'observatoire du Plan Climat	
Des projets phares	p.79
Le Pôle de compétences Bâtiment Basse Energie	
L'agriculture durable (RACINE)	
Le Plan Climat d'Entreprise	

Annexes

1. Le diagnostic
2. Les simulations des conditions climatiques en 2050 et 2100
3. Les contributions et les recommandations des commissions et du conseil participatif
4. Le bilan du Plan Climat Territorial 2007
5. Les partenaires du Plan Climat
6. Les mesures du Grenelle

Avant-propos : une nouvelle étape

Le 4 janvier 2010, 32 communes de la région mulhousienne* représentant plus de 255000 habitants, se sont rassemblées pour donner naissance à Mulhouse Alsace Agglomération (m2A). Réunies, ces communes sont mieux armées pour préparer l'avenir et le développement du territoire, plus efficaces pour renforcer et améliorer la qualité des services aux concitoyens.

Dans un contexte de désindustrialisation et de reconversion du territoire, l'agglomération s'est résolument engagée dès la fin des années 80 dans un projet de Développement Durable de son territoire.

L'ancienne Communauté d'Agglomération Mulhouse Sud Alsace s'était investie dès 2006, devançant le Grenelle et ses applications, dans un **Plan Climat Territorial, approuvé en 2007** (cf. le Plan Climat Territorial du 11 juillet 2007). Il constituait un projet de Développement Durable, et s'inscrivait dans cette évolution nécessaire des territoires, en application de **l'Agenda 21 de l'agglomération (approuvé en 2003)**.

Le Développement Durable place l'Homme au cœur du développement et c'est pourquoi la m2A, dans sa dynamique de rassemblement depuis janvier 2010 souhaite que le Plan Climat Territorial soit au cœur de l'action communautaire et a engagé la réflexion pour actualiser celui de 2007.

Ce document est la présentation de cette réflexion aboutie ; le Plan Climat de Mulhouse Alsace Agglomération conserve la philosophie, l'engagement, la mobilisation, l'action développés dans le premier et s'enrichit de l'apport du territoire élargi.

Il intègre également les nouveaux critères érigés par les lois Grenelle 1 et 2 et est renforcé par les objectifs européens, pour pouvoir se fixer les siens, par un volet adaptation du territoire aux changements climatiques et un volet énergétique.

Au-delà du plan d'actions articulé autour de 5 axes et à la hauteur des ambitions de Mulhouse Alsace Agglomération, cette nouvelle étape du Plan Climat est également l'opportunité de consolider une approche innovante et fédératrice de l'économie dans un objectif de croissance verte.

** Avant 2010, le territoire de l'agglomération était composé par la Communauté d'Agglomération Mulhouse Sud Alsace (16 communes), la communauté de communes de l'Île Napoléon (6 communes), la communauté de communes des Collines (6 communes) et les communes d'Heimsbrunn, Illzach, Pfastatt et Galfingue*

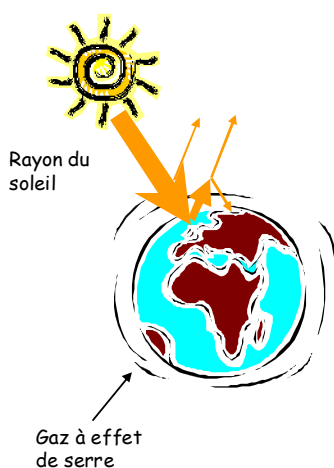
Agir pour le climat : une exigence actuelle pour les générations futures

Le Climat a un effet important sur notre société et il devient urgent d'appliquer, à l'échelon national et local, une politique volontariste en faveur de la réduction des gaz à effet de serre et de l'amélioration de la qualité de l'air, mais aussi de réfléchir à une politique d'adaptation de notre territoire aux effets du changement climatique.

Par ailleurs, les **lois Grenelle 1 et 2** donne un rôle fondamental aux collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique et rendent obligatoire la mise en place de Plans Climat-Energie Territoriaux. En effet, les collectivités entretiennent une relation directe avec tous les acteurs du territoire, de l'école jusqu'aux entreprises et aux bailleurs sociaux. Ces caractéristiques les mettent en position d'impulser, de soutenir des initiatives et de mettre en cohérence une politique climatique sur l'ensemble de leur territoire. Il leur appartient également d'assurer la mutation de leur territoire pour faire face aux conséquences des modifications du climat.

L'effet de serre, un phénomène naturel indispensable à la vie sur terre

Notre planète reçoit toute son énergie du soleil. Une partie de cette énergie est absorbée par la terre et l'atmosphère, le reste étant renvoyé vers l'espace. Ce phénomène naturel permet à notre planète de se maintenir aux alentours de + 15 °C en moyenne, ce qui est beaucoup plus viable que les - 18 °C qui régneraient à la surface de la terre sans l'effet de serre.



Les causes du changement climatique

L'accroissement d'émissions de gaz à effet de serre produits par les activités humaines et rejetés dans l'atmosphère, déséquilibre le climat.

Les 6 types de gaz à effet de serre désignés par le Protocole de Kyoto :

- **Le dioxyde de carbone (CO₂)** : essentiellement libéré par les combustibles fossiles (pétrole, fioul, charbon, gaz...) et l'industrie...
- **Le méthane (CH₄)** : produit par les ruminants (formé dans leur estomac), la culture du riz, la décomposition d'ordures ménagères (fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène), les exploitations pétrolières et gazières...
- **L'oxyde nitreux (N₂O)** : libéré par des engrais azotés et divers procédés chimiques.
- **Les hydrofluorocarbures (HFC)** : utilisation dans les systèmes de réfrigération et climatisation, gaz propulseurs dans les bombes aérosols... Ils sont émis aussi par diverses industries.
- **L'hexafluorure de soufre (SF₆)** excellent isolant électrique qui en fait un matériau de choix dans les installations électriques.
- **Les hydrocarbures per fluorés ou per fluorocarbures (PFC)** : libérés notamment au cours de la fabrication de l'aluminium.

Une mobilisation internationale et nationale

La gouvernance internationale sur le climat repose sur deux traités fondamentaux : la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), signée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, et le protocole de Kyoto qui en découle.

Les impératifs de Kyoto : 2012, une première étape

En 1997, le protocole de KYOTO a fixé, pour la première fois, des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les pays industrialisés à l'horizon 2008/2012.

Il s'agit de **diminuer globalement de 5% les émissions de GES des pays développés par rapport aux rejets de 1990.**

Ce protocole, entré en vigueur en février 2005, s'est traduit, au niveau européen, par un partage des efforts entre les états membres de l'Union Européenne.

Dans le cadre de son engagement dans le protocole de Kyoto, la France s'est vue assignée comme objectif de stabiliser ses émissions et de les ramener à leur niveau de 1990.

Réflexion sur les engagements de l'après-Kyoto

La communauté scientifique considère aujourd'hui que l'objectif fixé par le Protocole de KYOTO est insuffisant pour prévenir un changement climatique qui apparaît comme plus rapide, plus important et davantage générateur de catastrophes qu'initialement prévu. A plus long terme, il s'agira d'une réduction par 4 ou 5 des émissions des pays industrialisés.

Une division par deux des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) suppose que les pays industrialisés, dont la France, parviennent à les diviser d'ici 2050 par quatre (d'où le terme de « Facteur 4 ») afin de laisser aux pays en voie de développement une capacité de progrès.

Cet objectif correspond à une réduction des émissions d'environ 3 % par an sur les cinquante prochaines années.

Ce défi est réalisable mais il exige de mobiliser toutes les volontés, les connaissances, les techniques et les outils de gestion actuels :

➤ Au niveau international

Le **protocole de Kyoto** fixe déjà des objectifs contraignants de réduction de gaz à effet de serre à l'horizon 2012.

La Conférence Internationale de Montréal (décembre 2005) ayant permis de pérenniser le Protocole de Kyoto après 2012.

Un nouveau traité sur le Climat est en préparation depuis 2 ans dans la perspective de l'après-Kyoto, avec Copenhague et Cancun (Mexique) en décembre 2010.

➤ Au niveau européen

En mars 2007, les dirigeants des 27 pays de l'Union Européenne se sont fixés une triple obligation ambitieuse à l'horizon 2020, les « **3x20** » ou « **Paquet Energie Climat** », ce qui place l'Europe à la pointe du combat mondial contre le réchauffement climatique.

La Convention des Maires

Signée par 350 maires de villes européennes au Parlement européen en Février 2009, la Convention des Maires est un engagement de collectivités locales à aller au-delà des objectifs fixés par la politique énergétique européenne en termes de réduction des émissions de CO₂. Le « paquet énergie climat » de l'UE fixe un objectif dit des 'trois fois vingt' à l'horizon 2020 : **réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne, porter sa part d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique à 20 % (contre 8,5 % en 2006), améliorer de 20% l'efficacité énergétique.**

Les collectivités locales signataires de la Convention des Maires s'engagent à soumettre un plan d'action en faveur de l'énergie durable (SEAP – Sustainable Energy Action Plan) dans l'année suivant leur adhésion. Les plans d'action doivent comporter des mesures dans les secteurs suivants:

- l'environnement bâti, qu'il s'agisse des nouvelles constructions ou des restaurations majeures;
- les infrastructures municipales (chauffage urbain, éclairage public, réseaux intelligents, etc.);
- l'aménagement du territoire et l'urbanisme;
- les sources d'énergie renouvelables décentralisées;
- les politiques en matière de transport public et privé et la mobilité urbaine;
- la participation des citoyens et de la société civile;
- la sensibilisation des citoyens, des consommateurs et des entreprises.

Grâce à la **Convention des Maires** plus de 2000 collectivités locales en Europe - dont **Mulhouse Alsace Agglomération** - se sont engagées à dépasser ces objectifs climatiques et énergétiques.

➤ Au niveau national

La France s'est engagée à définir et à mettre en œuvre une **Stratégie Nationale du Développement durable (SNDD)**. Cette stratégie fixe des objectifs concrets et quantifiables en matière d'éco-responsabilité dans les domaines de l'énergie, de l'eau, des déchets, des achats, des bâtiments, des transports, des gaz à effets de serre.

Au travers des conventions et protocoles internationaux relatifs à la pollution atmosphérique et au changement climatique (CCNUCC, paquet Energie Climat de l'UE,...) la France s'est également engagée de façon plus spécifique à limiter ou à réduire les quantités de certaines substances émises dans l'air selon différents échéanciers.

L'objectif de division par 4 a ainsi été clairement affirmé dans **le Plan Climat National** de juillet 2004, actualisé en novembre 2006, qui doit permettre à la France de tenir ses engagements pris dans le cadre du Protocole de Kyoto.

Pour respecter les engagements français de Kyoto, l'implication de tous les acteurs est indispensable. Dans la lutte contre le changement climatique, **les collectivités territoriales, et plus spécialement les communes et les intercommunalités, ont un rôle particulier à jouer.** En effet, leurs compétences leur permettent d'agir sur un pourcentage important des émissions de gaz à effet de serre du territoire à travers des activités qu'elles gèrent (distribution d'énergie, déchets, transport...).

C'est pourquoi la **loi Grenelle 2**, adoptée fin juin 2010, **impose désormais aux régions, départements, communes et groupements de communes de plus de 50.000 habitants de se doter d'un Plan Climat Energie Territorial d'ici la fin de l'année 2012.**

La démarche étant facultative pour les collectivités locales de moins de 50.000 habitants.

Un Plan Climat Energie Territorial constitue un cadre pour réaliser des actions visant à

- **atténuer** les émissions de gaz à effet de serre
- **adapter le territoire** au changement climatique

Cet outil permet de mettre en cohérence et en évidence des actions conduites localement sur les territoires, tout en constituant un levier pour mobiliser les différents acteurs concernés.

Une ambition, un engagement

Un diagnostic,

Une prospective

Une ambition territoriale affirmée

Une politique stratégique de l'énergie

Un volet adaptation du territoire au changement climatique

Un diagnostic

La quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire est la première étape d'une démarche Plan Climat. Ce bilan initial est nécessaire pour déterminer non seulement les propositions d'actions qui seront développées dans le plan d'actions, mais également pour mobiliser les acteurs autour d'un constat partagé.

Différentes méthodes de quantification à l'échelle des territoires existent, celle retenue pour Mulhouse Alsace Agglomération est une approche dite « cadastrale » développée par les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Cette méthode recense les émissions directes, c'est-à-dire générées SUR le périmètre géographique du territoire considéré.

Les émissions prises en compte sont celles induites par l'habitat, les entreprises et les transports (personnes et marchandises) ayant lieu dans le périmètre d'analyse.

Le bilan des consommations d'énergie primaire et des émissions de GES (CO₂, N₂O et CH₄) a ainsi été confié à l'Association pour la Surveillance et l'étude de la Pollution atmosphérique en Alsace (ASPA) pour le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération.

La consommation d'énergie primaire (données 2003)

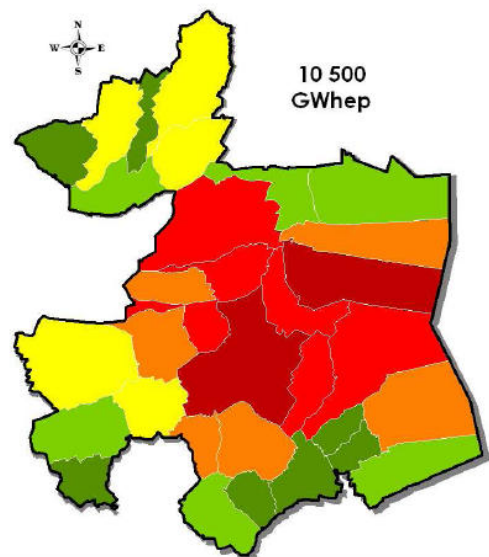
Avec environ **10 500 GWh d'énergie primaire consommée en 2003**, l'agglomération contribue à environ 11% des consommations énergétiques primaires de l'Alsace.

Analyse sectorielle des consommations

En lien avec un tissu industriel important, le secteur industriel (regroupant industries manufacturières ou de production/distribution d'énergie, et installations de traitement de déchets) est le premier utilisateur d'énergie primaire sur Mulhouse Alsace Agglomération avec un tiers des consommations, devant le secteur résidentiel (27% de l'énergie primaire consommée).

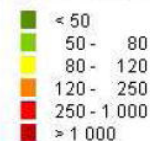
Viennent ensuite les secteurs du tertiaire et des transports (routiers et autres) pour environ 20% des consommations chacun.

En ce qui concerne le secteur agricole (1%), ses consommations d'énergie primaire sont anecdotiques.

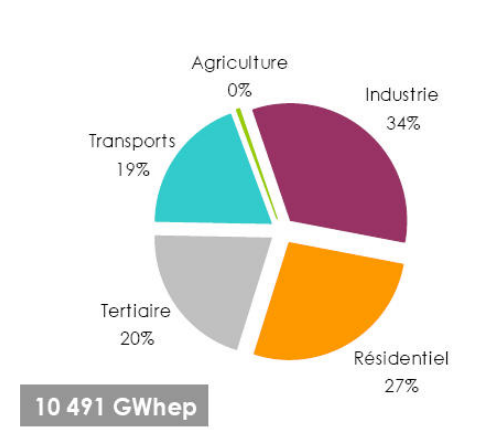


Consommations totales d'énergie primaire sur la M2A

Cartographie communale, en GWhep

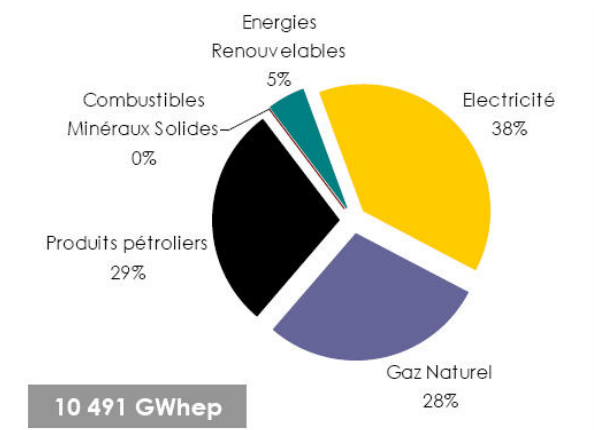


CREA - ASPA Inventaire A2003 V2004 V1



Répartition sectorielle des consommations d'énergie primaire sur la M2A.

Source CREA - ASPA Inventaire Année 2003 Version 2004 V1.



Répartition par type d'énergie des consommations énergétiques primaires sur la M2A.

Source CREA - ASPA Inventaire Année 2003 Version 2004 V1.

Types d'énergies consommés

Les consommations d'énergie de Mulhouse Alsace Agglomération sont de plusieurs types :

- l'électricité à 38%
- les produits pétroliers à 29%
- le gaz naturel à 28%
- les énergies renouvelables (bois, déchets...) représentent 5% environ des consommations totales
- le charbon et autres combustibles minéraux solides sont négligeables (<1%)

Consommations par habitant

La consommation moyenne annuelle d'énergie primaire par habitant sur la M2A est de 42 MWh (51 MWh pour l'Alsace). La densification de la population entraîne une consommation d'énergie moindre notamment dans le secteur des transports (distances parcourues réduites, présence de transports en commun performants ...) et dans le secteur résidentiel (part plus importante des logements collectifs, moins gourmands en énergie).

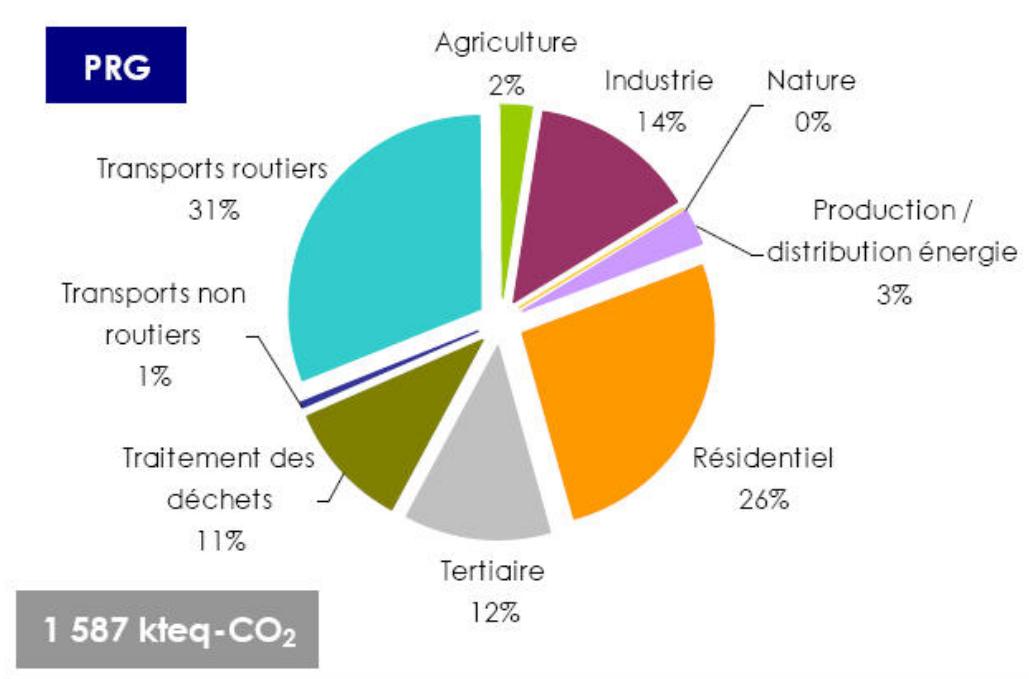
Les émissions de gaz à effet de serre sur Mulhouse Alsace Agglomération (données 2002)

Elles représentaient environ **1 590 000 teq-CO₂ en 2002**. La consommation d'énergie engendre près de 95% des émissions totales de GES sur Mulhouse Alsace Agglomération, le reste étant rejeté à l'atmosphère notamment par les déchets (décharges fermées mais continuant à émettre des GES), le traitement des eaux usées, la production de compost, par le secteur agricole (cultures principalement maïs également élevages) et les réseaux de distribution de gaz naturel.

Analyse sectorielle des émissions

Deux secteurs contribuent à plus de 50% des émissions de gaz à effet serre sur Mulhouse Alsace Agglomération en 2002 :

- le résidentiel/tertiaire à 38 %
- les transports (routiers et non routiers) à 32%



Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre exprimées en Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) sur la m2A. Source ASPA Inventaire Année 2002 version 2006 V3

Les sources secondaires de GES sur le territoire concernent les secteurs de l'industrie (14%), du traitement des déchets (11%), devant les secteurs de la production/distribution d'énergie (3%) et de l'agriculture (2%).

Concernant les émissions associées à la nature (<1%), celles-ci représentent une part minime.

Le travail de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie a été fait à l'échelle de chacune des 32 communes de l'agglomération. Ces fiches sont disponibles en annexes.

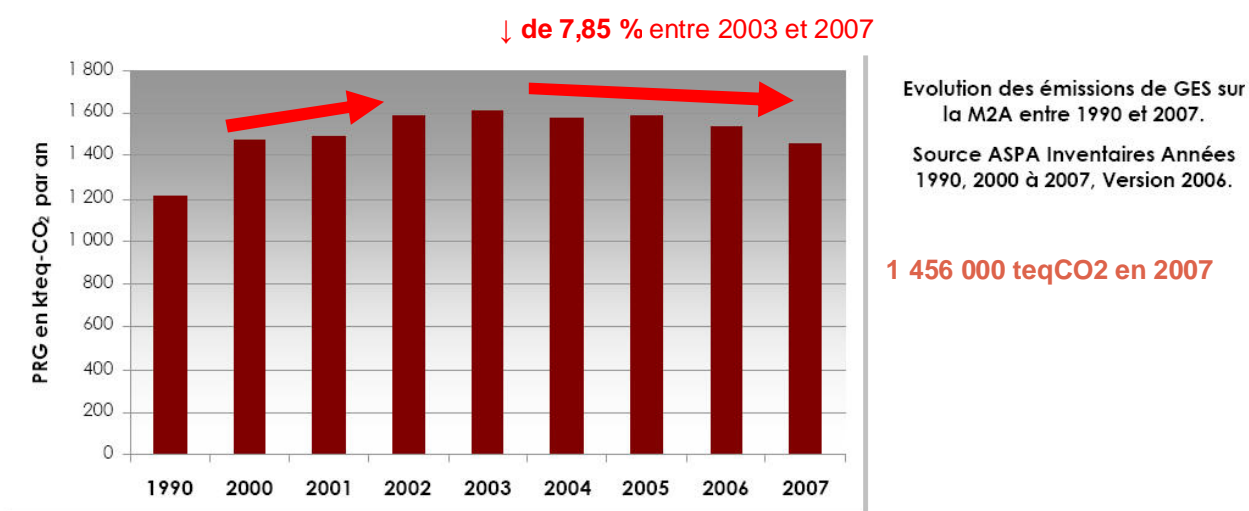
Emissions par habitant

Les émissions de GES par habitant à l'échelle de l'agglomération Mulhouse Alsace s'élèvent en 2002 à 6,4 teq-CO₂. A l'échelle de l'Alsace ce chiffre monte à 11,5 teq-CO₂.

Les évolutions des émissions depuis 1990

Les émissions de gaz à effet de serre sur Mulhouse Alsace Agglomération ont enregistré une hausse globale de 20% entre 1990 et 2007.

Plus précisément, l'évolution de ces émissions est caractérisée par une hausse de 1990 à 2003, puis par une diminution jusqu'à atteindre en 2007 un niveau inférieur de celui de 2000. Les émissions de GES sur l'agglomération mulhousienne sont donc en baisse depuis 2002, mais il faut poursuivre l'effort car les émissions de GES sont encore au dessus des objectifs à atteindre.



Par rapport à l'année 2000, les émissions de dioxyde de carbone restent stables tandis que celles de méthane et de protoxyde d'azote diminuent respectivement de 20 et 5%.

Au niveau national, la loi d'orientation énergétique de 2005 a officialisé le Facteur 4 comme objectif à long terme de réduction des émissions de GES : -75% d'ici 2050 par rapport à 1990. Au niveau européen, le paquet Climat-Energie fixe un objectif minimal de 20% de réduction d'ici à 2020 par rapport à l'année 1990.

Une prospective

Mulhouse Alsace Agglomération est engagée depuis un an et demi dans deux appels à projets nationaux visant à repenser les villes dans une société Post Carbone et atteindre le facteur 4 en 2050 :

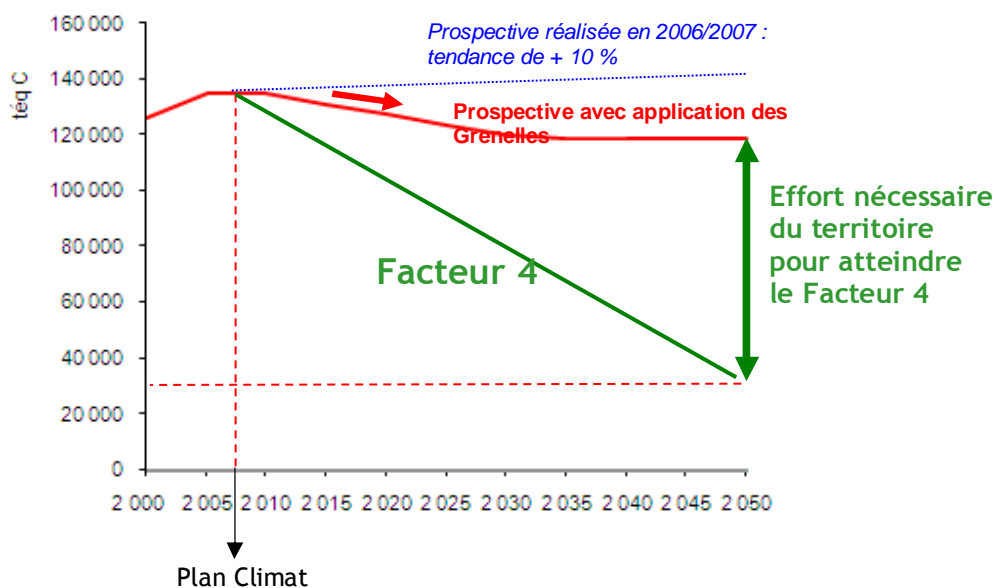
- ❖ l'appel à propositions de recherche « **Repenser les villes dans une société Post-Carbone** » de l'ADEME et de la Mission Prospective du MEEDDM. Cette prospective menée en partenariat avec les agglomérations de Tours, Mulhouse, Grenoble, Lille, et Plaine de France vise à construire et à simuler des scénarios de transition vers des villes post-carbone.
- ❖ le **programme ANR (Agence Nationale de Recherche) « Villes Durables » Aspect 2050**, qui a pour objectif de proposer une méthode qui permette d'élaborer des Plans Climats Energie Territoriaux selon une approche systémique centrée principalement sur le « noyau dur » des politiques territoriales constitué par le système « transport – bâtiment – occupation des sols » qui représente près de 60 % des émissions de GES et qui constitue l'un des leviers d'action relevant des compétences de ces collectivités. Ce projet répond ainsi aux lois Grenelle 1 et 2 qui incitent à l'élaboration de Plans climat énergie territoriaux conçus en cohérence avec les principes d'aménagement du territoire et d'urbanisme et qui s'inscrivent dans une approche intégrée usage du sol – cadre bâti – transport.

Les premiers résultats montrent que les actions prépondérantes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre concernent l'habitat et les transports : modification des moyens de chauffage (privilégier le bois et le gaz naturel en remplacement du fioul et du charbon, mieux isoler les bâtiments...), utilisation des transports en commun, des transports doux (vélo, marche à pied), covoiturage,...

Zoom sur le domaine du résidentiel :

Le tendancier des émissions de gaz à effet de serre est à la baisse grâce aux mesures du Grenelle, mais pour atteindre le facteur 4 dans le secteur des émissions liées à l'habitat, il faut un effort supplémentaire (voir graphique ci après).

Emissions directes et indirectes de gaz à effet de serre (en téq Carbone) - Résidentiel - Total



Source d'information : Projet Mulhouse Post Carbone, ICE - Groupe BURGEAP - mars 2010

Ce travail de prospective montre qu'il faut dès à présent penser de façon ambitieuse les réhabilitations de logements, car une fois ces rénovations faites, elles le seront pour les 20 à 30 prochaines années à venir.

Les scénarios post carbone pour Mulhouse

Plusieurs scénarios « post-carbone » adaptés à Mulhouse sont en cours de développement, en lien avec les scénarios nationaux :

- un scénario dit « attentiste » où les solutions à moindre coût seront mises en œuvre dans un contexte de crise avec une obligation d'adaptation « brutale »,
- différents scénarios « volontaristes » permettant d'atteindre les objectifs des 3x20 et du Facteur 4.

Ces scénarios permettront de mieux cibler les investissements de développement local et de transformer Mulhouse Alsace Agglomération en « ville post-carbone ».

Cette prospective tiendra compte des spécificités et des caractéristiques de développement du territoire (activités industrielles et tertiaires, développement de l'urbanisation et des voiries, potentiels de productions locales d'énergie...) et donnera ses premiers résultats au courant de l'année 2011.

Une ambition territoriale affirmée

Le Plan Climat Territorial porte **les objectifs de la collectivité** dans le domaine de la réduction des gaz à effet de serre et des consommations d'énergie, de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, et de l'adaptation aux changements climatiques à venir.

Il est complété ensuite par un plan d'actions qui permet de répondre aux objectifs fixés.

Ces objectifs doivent :

1. **Aboutir à des réductions effectives des émissions de GES sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération** pour contribuer localement aux objectifs du protocole de KYOTO en 2012, à une réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre en 2020, et du facteur 4 en 2050. Le Plan Climat Territorial de Mulhouse Alsace Agglomération est un outil stratégique qui permet de développer une véritable culture de la comptabilité carbone sur le territoire.
2. Permettre **d'adapter le territoire aux mutations climatiques et énergétiques à venir** : anticiper les conséquences (dommages, coûts...) du changement climatique qui affecteront les installations, les infrastructures et les services essentiels des collectivités. Il s'agit donc d'éviter ces dommages et des coûts inutiles (cf. P.31).
3. **Accroître l'efficacité énergétique en réduisant de 20% la consommation totale d'énergie par rapport aux projections pour l'année 2020**, ce qui revient à ramener la consommation totale d'énergie au niveau de celle de 1990.
4. **Développer les énergies renouvelables en portant à 20 % la part des énergies renouvelables** (éolienne, hydraulique, géothermique, solaire ou issue de la biomasse) **dans la consommation finale d'énergie en 2020**, ce qui représente pour la France un objectif de 23 %.
5. **Etre mobilisateurs des acteurs du territoire et des habitants** en particulier, qui ont été impliqués au travers d'une démarche de démocratie participative ambitieuse.
6. **Etre portés et animés par Mulhouse Alsace Agglomération et les communes**, qui doivent donner l'exemple au travers notamment de leur patrimoine immobilier, leur flotte de véhicules et leurs compétences.
7. **Etre élargis au plus grand nombre d'acteurs du territoire** en développant, dans la mesure du possible, l'action concrète et exemplaire (accompagnée, évaluée) avec des acteurs motivés du territoire (communes de Mulhouse Alsace Agglomération, établissements scolaires, entreprises, associations de consommateurs, bailleurs sociaux...) qui s'engagent dans ces objectifs.

La réalisation d'un Plan Climat Territorial doit, pour être crédible, se doter d'une comptabilité Carbone :

- un état des lieux des émissions à une date donnée (diagnostic ASPA cf. p. 15),
- les évolutions des émissions en fonction des spécificités de développement du territoire

pour pouvoir fixer des objectifs de réduction, année par année, des émissions à l'échelle locale. Ces derniers doivent de plus prendre en compte les objectifs internationaux du Protocole de KYOTO et le facteur 4, mais aussi européens de la convention des Maires et nationaux, du Grenelle et du Plan Climat National.

Plusieurs éléments sont à prendre en compte

- **Toutes les réductions d'émissions de gaz à effet de serre du territoire n'incombent pas à la Collectivité** : d'autres émetteurs sont en responsabilité face à l'enjeu, l'habitant dans sa maison ou sa voiture, l'industriel dans son entreprise, le lycée avec son bâtiment, la commune avec son patrimoine immobilier et sa flotte captive... L'un des enjeux pour la Collectivité réside alors dans **la motivation et la mobilisation des divers acteurs**.
- **Toutes les actions qui dépendent du champ de compétence des collectivités (bâtiments, transports, sensibilisations scolaire et citoyenne, l'aménagement...) ne sont pas forcément traductibles en émissions de gaz à effet de serre**, du moins sur le court terme (les actions de sensibilisation scolaire, l'information Espace Info Energie de l'ALME, les orientations du SCOT etc...). Ces actions doivent être identifiées et comptabilisées de façon qualitative.

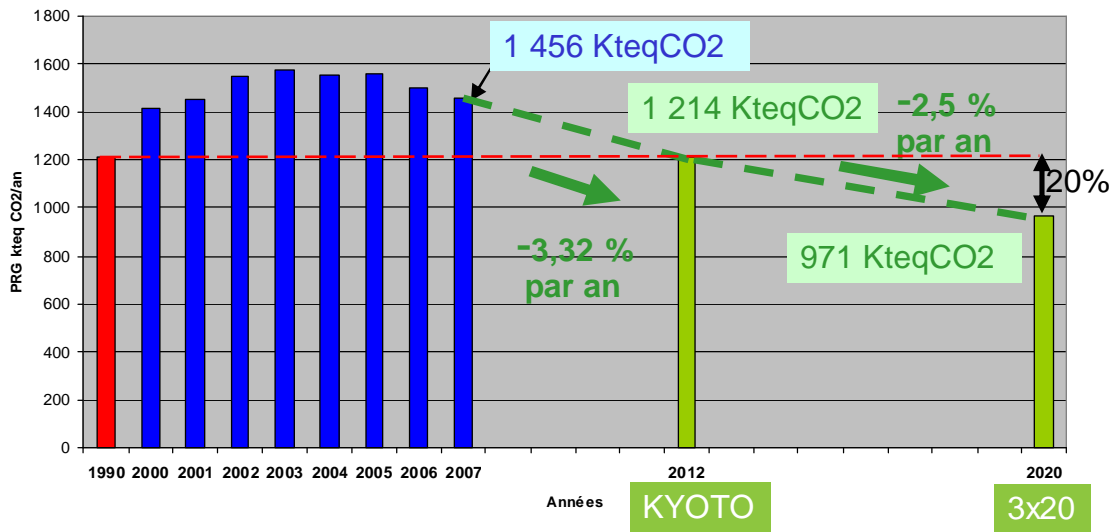
Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Plan Climat Territorial sur le territoire

Plusieurs niveaux d'objectifs peuvent être définis sur la base des émissions du territoire (méthode cadastrale développée par l'ASPA) en transposant au territoire les enjeux nationaux et européens :

- ❖ **La tenue des objectifs du protocole de KYOTO pour 2012** :
Il s'agit de ramener les émissions de GES de 2012 à celles de 1990, en passant de 1 456 000 teq-CO₂ en 2007 à **1 214 000 teq-CO₂** en 2012.
- ❖ **L'engagement de la Convention des Maires (3X20) pour 2020** :
Cette perspective revient à réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, soit ramener les émissions à **971 000 teq-CO₂** en 2020.
- ❖ **Le facteur 4 en 2050** :
La **division par 4 des émissions à échéance 2050** revient à ramener les émissions du territoire à **303 500 teq-CO₂** en 2050.

Annoncer dès à présent un objectif ambitieux à long terme est également **un moyen d'augmenter la mobilisation et l'implication de la Collectivité et ses partenaires** dans une démarche à forte lisibilité.

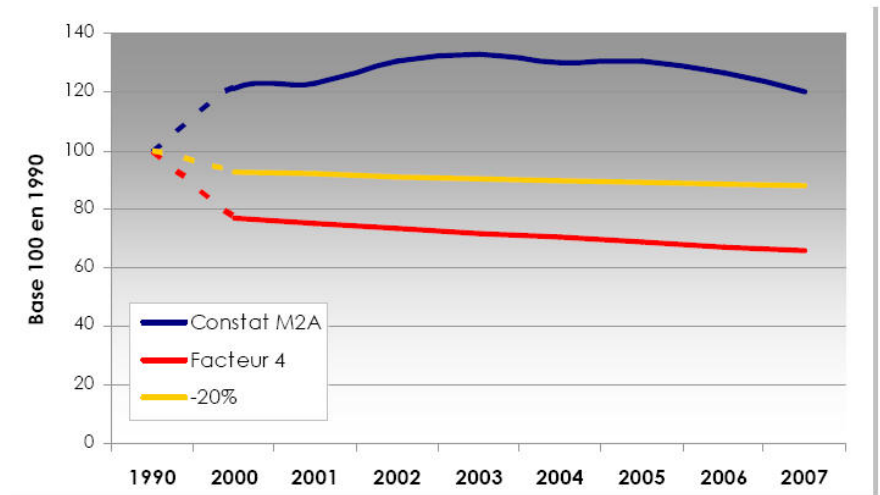
Les enjeux européens des 3x20 transposés au territoire de Mulhouse Alsace Agglomération



Bien que les émissions de GES sur l'agglomération mulhousienne suivent une tendance à la baisse depuis 2003, leur évolution depuis 1990 est jusqu'à présent assez éloignée des différents objectifs.

Evolution constatée des émissions de GES sur la M2A, comparée aux objectifs national et européen.

Source ASPA Inventaire Année 1990, 2000 à 2007 Version 2006.



Il conviendra de fait de développer des actions de long terme et d'engager une modification profonde de nos comportements pour infléchir ces émissions de gaz à effet de serre.

L'atteinte des objectifs sera facilitée par la sobriété en énergie croissante des technologies disponibles, l'engagement de plus en plus marqué des collectivités, un contexte réglementaire et le coût croissant des énergies y compris de l'électricité.

Une politique stratégique de l'énergie

Dans un marché en mutation, l'approvisionnement en énergie est au centre des débats publics, aux niveaux européen, mondial mais également local.

Produire de l'énergie en grande quantité dans une lointaine centrale et l'acheminer sur des centaines ou milliers de kilomètres vers le consommateur est la façon de faire habituelle mais un autre mode de production possible est, aujourd'hui, la production d'énergie décentralisée. L'énergie décentralisée permet d'améliorer l'efficacité des systèmes de production, de diminuer les pertes d'énergies dues au transport, d'augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments, de réduire les émissions polluantes et de diminuer les coûts d'infrastructures.

Installations solaires ou éoliennes de petite capacité, puits géothermiques, systèmes locaux de transformation de la biomasse en gaz : toutes les technologies peuvent être utilisées pour la production d'énergie décentralisée qui, par ailleurs, sont pour la majorité des énergies renouvelables. Aujourd'hui, elles deviennent accessibles au grand public, aux PME et aux collectivités locales. La loi française permet à chacun de produire de l'électricité à des tarifs d'achat avantageux par EDF.

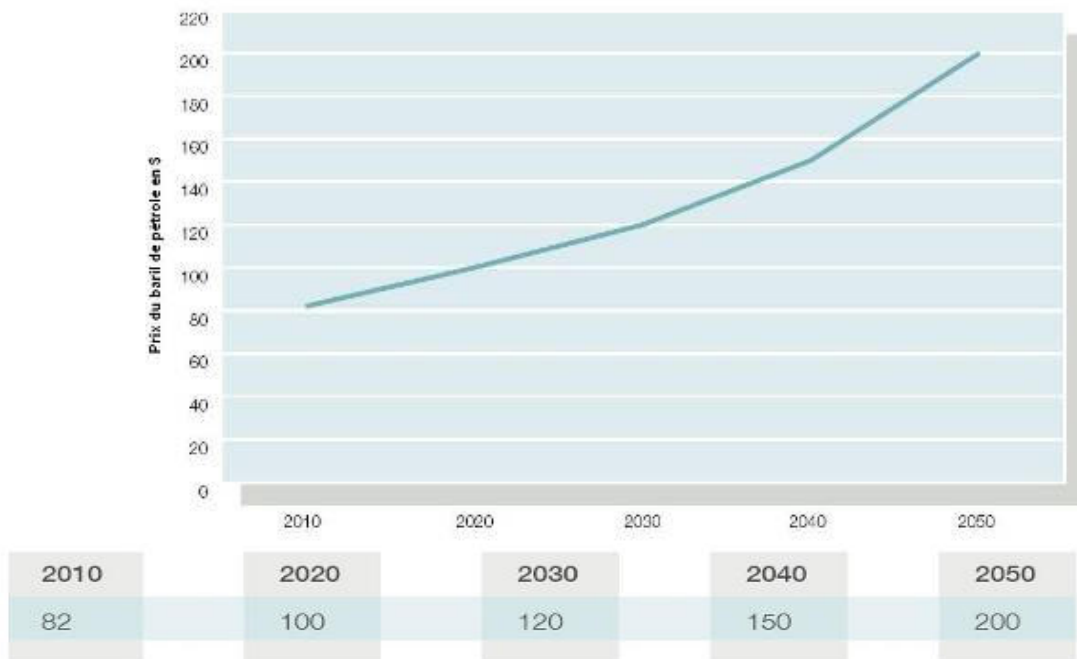
Mulhouse Alsace Agglomération, de par son Plan Climat et son inscription dans la Convention des Maires de l'Union Européenne, souhaite s'impliquer encore davantage dans l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables. L'Union Européenne fixe pour objectif de réduire de 20% les émissions de GES par rapport aux émissions de 1990. A cette date, la France devra aussi porter à 23% la part des EnR dans la consommation énergétique finale.

Pour réaliser ces objectifs sur son territoire, l'agglomération souhaite s'engager dans 3 grands axes de travail :

- **la maîtrise des flux énergétiques et la maîtrise de la demande en énergie,**
- **l'efficacité énergétique** du bâti grâce à des bâtiments et systèmes performants,
- le développement des systèmes de production **EnR** (Energies Renouvelables).

Les graphiques suivants sont issus du rapport « *Re-thinking 2050* » de l'EREC (European Renewable Energy Council). Voici les suppositions de l'augmentation du prix du baril de pétrole qui est prévue jusqu'en 2050.

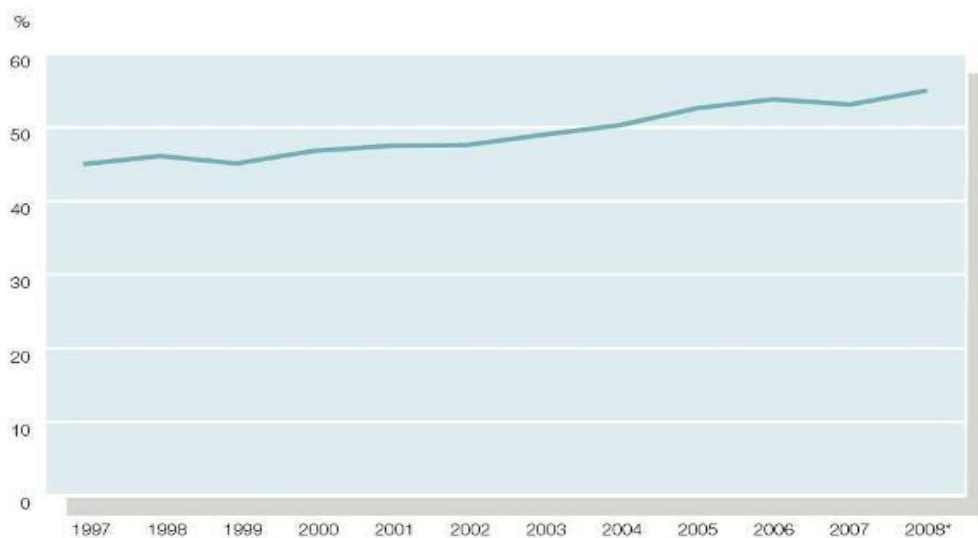
Augmentation du prix du baril de pétrole (2010-2050)



Source: EREC
 2010: European Commission, Market Observatory;
 2020: NEP High Price scenario;
 remaining based on EREC assumptions

Afin de mieux anticiper la fin des énergies fossiles, l'agglomération doit développer sa capacité à satisfaire elle-même ses besoins en énergie. Cela implique le développement de productions d'énergie décentralisées au sein du territoire. **La question énergétique doit être considérée comme une question transversale et intégrée au développement du territoire** par l'enseignement, le bien être social, la gouvernance et l'interdépendance entre les grandes politiques comme le transport, l'agriculture ou l'aménagement du territoire.

Dépendance de l'UE aux énergies fossiles (liée aux importations)



Source: EREC based on Eurostat
 * 2008 based on Eurostat's 2009 monitoring report of the EU sustainable development strategy

Face à l'augmentation de la dépendance aux énergies fossiles importées, l'agglomération souhaite veiller à sa sécurité énergétique en diversifiant ses sources.

Une stratégie à long terme est nécessaire pour développer l'indépendance énergétique.

En commençant maintenant à remplacer les énergies fossiles par des EnR, dans nos bâtiments, dans notre mode de consommation et dans nos déplacements, le territoire pourra être en mesure de maîtriser son potentiel durable tant d'un point de vue économique, qu'environnemental ou social.

Vers une autonomie énergétique sur notre territoire

Mulhouse Alsace Agglomération souhaite intégrer d'une manière systémique le potentiel énergétique spécifique de son territoire. Il s'agit d'inscrire toutes les différentes sources de production d'énergie locales dans une vision globale pour leur donner de la cohérence et créer des synergies entre-elles. De cette manière, il deviendra possible de mieux prévoir l'offre et la demande en énergie, et ainsi de mieux offrir des garanties politiques à long terme pour maximiser les opportunités d'investissement.

L'énergie est aujourd'hui reliée à chaque composante du territoire et nécessite un outil technique, législatif et financier pour déterminer les acteurs et les échelles de la conception énergétique territoriale. Il devient nécessaire d'intégrer d'une manière transversale et en amont des projets les enjeux énergétiques. Pour cela, l'agglomération pourrait s'appuyer sur une **planification énergétique territoriale** en 3 étapes :

1. **la définition des besoins en énergies** du territoire fera l'objet d'une cartographie. Elle permettra d'identifier les types de consommateurs, les agents énergétiques utilisés et leurs besoins de chaleur. Elle permettra aussi de faire des calculs de densités de consommation et prendra en compte tous les bâtiments, qu'ils soient publics ou privés ainsi que les industries.
2. les ressources énergétiques disponibles sur tout le territoire feront aussi l'objet d'une cartographie.
Au préalable, **un diagnostic de potentialités** sera réalisé sur :
 - le rayonnement du soleil,
 - les sources froides pour l'utilisation de pompes à chaleur (PAC) (nappe phréatique, géothermie basse profondeur, réseaux d'eaux usées, environnement), et l'utilisation de turbinage (sur les réseaux d'eau potable et/ou d'eaux usées),
 - les réseaux de chaleur,
 - la biomasse (surface de forêt, déchets verts, agriculture),
 - le petit éolien,
 - le mini-hydraulique.
3. La dernière étape permettra **d'analyser les données** et de **rechercher les synergies possibles**. Cette phase doit permettre d'établir les endroits les plus appropriés pour l'installation des différentes sources d'énergies indigènes, par la mise en relation des cartes de la demande et des ressources, en tenant compte de l'urbanisme et du patrimoine local.

Le mix énergétique est la proportion des différentes sources dans la production totale d'énergie d'un territoire. En 2010, sur le territoire de l'agglomération mulhousienne, il se compose principalement des sources d'énergies suivantes : nucléaire, pétrole, gaz naturel,

hydroélectricité, biomasse, solaire thermique, solaire photovoltaïque et géothermie. L'objectif de la **planification énergétique territoriale** est le développement d'un mix énergétique varié, décentralisé où les énergies renouvelables occupent une place de plus en plus grande.

La politique énergétique de l'agglomération va permettre, tout en réduisant la dépendance aux énergies fossiles polluantes, de promouvoir un style de vie plus sain (transports publics, vélo, marche et réduction du trafic) et de créer de nouveaux emplois par le développement de filières énergétiques locales.

Comment passer à l'action ?

Les enjeux pour le territoire sont de relocaliser la production d'énergie, en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés, qui permettent une plus grande autonomie locale. Cette évolution donnera une nouvelle valeur aux territoires correspondant à la quantité d'énergie que l'on saura y produire.

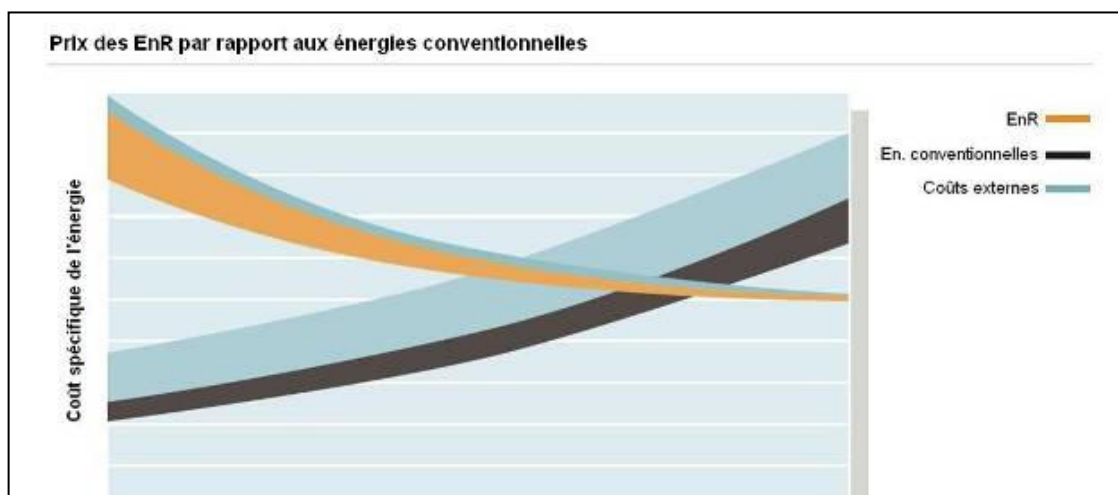
Augmenter de 23% la part d'énergies renouvelables

Cela signifie que 23% du mix énergétique global en 2020 devra être renouvelable. Il est nécessaire de développer en parallèle des systèmes de réseaux intelligents (« smart grid » pour l'électricité et la chaleur) afin de pouvoir interconnecter les réseaux d'énergie décentralisés aux réseaux centralisés (sur lesquels la collectivité n'a pas d'emprise).

La nécessité du développement des énergies renouvelables va bien au-delà de la problématique de pouvoir répondre à la demande d'énergie future sur le territoire. Par exemple l'étude « *a Climate for Recovery* » du 25 février 2009 commandée par la banque HSBC conclut que les 3 secteurs les plus prometteurs en termes de retours sociaux, de création d'emplois et de la santé globale de l'économie étaient les énergies renouvelables, la construction économe en énergie et les transports propres.

Une vision globale sur le long terme permet de réaliser que les coûts d'investissements sont aujourd'hui élevés pour les énergies renouvelables. Mais que ceux-ci resteront faibles comparés aux coûts de fonctionnement d'appareils énergétiques traditionnels (augmentation du prix des énergies fossiles) et à leur impact sur l'environnement et la santé, engendrant ainsi aussi de nombreux coûts indirects pour la société.

Le graphique suivant compare l'évolution des coûts des énergies renouvelables avec les énergies conventionnelles sur le long terme :



Quels outils ?

L'idée d'une société d'économie mixte (SEM)

La création éventuelle d'une SEM-Energie permettrait d'associer des mesures concrètes aux objectifs de la politique énergétique. Une étude est en cours pour déterminer si l'économie mixte est la situation la mieux adaptée à la configuration du territoire.

L'économie mixte constitue une solution dynamique, transparente et efficace pour investir dans des systèmes de production des énergies renouvelables. Elle permet la souplesse, la réactivité, le dynamisme, la transparence, la flexibilité du statut de la société anonyme et de la comptabilité privée au service de la compétitivité.

Le contrat de performance énergétique

Le contrat de performance énergétique (CPE) se caractérise par la mise en œuvre d'actions conduisant à améliorer l'efficacité énergétique de manière vérifiable et mesurable (ou estimable dans le cas où un comptage n'est pas adapté), assortie d'une garantie de résultats, dans la durée, apportée par l'opérateur.

Le CPE lie un opérateur à un client : propriétaire ou gestionnaire de bâtiments (privés ou publics) résidentiels, tertiaires ou industriels.

Ainsi, un CPE engage l'opérateur sur le niveau de service, dans la durée, ainsi que sur les performances énergétiques et économiques qu'il a garanties pour les bâtiments.

Sur ce sujet Mulhouse Alsace Agglomération mène actuellement une réflexion approfondie et s'organise pour permettre au territoire de maîtriser son potentiel énergétique dans la durée, tant d'un point de vue économique, qu'environnemental ou social.

Un volet adaptation du territoire au changement climatique

Le changement climatique est en cours et un certain nombre de conséquences sont déjà observables. Ces phénomènes risquent de s'amplifier dans l'avenir, malgré les politiques volontaristes pour atténuer les émissions de GES, et en raison de la **longue durée de vie des gaz à effet de serre dans l'atmosphère** (il faut 100 ans avant qu'une molécule de CO₂ ne se dégrade).

En France, selon les prévisions des différents scénarios du GIEC, le réchauffement en hiver pourrait être en moyenne de +2°C à +4°C en 2100, et la canicule de 2003 pourrait devenir l'été « normal » à la fin du siècle. En Alsace, la température moyenne pourrait également **augmenter de +2,5 °C à +3,7 °C** selon le modèle Arpège© de Météo-France.

L'adaptation aux conséquences du changement climatique devient donc désormais indispensable, en complément de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Les possibilités d'adaptation sont multiples et méritent une réflexion approfondie, en prenant en compte de façon anticipée les conséquences indirectes et à long terme de l'évolution du climat (dans le domaine de l'habitat, des forêts,...).

Objectifs du volet adaptation :

- Préparer le territoire aux changements climatiques et à leurs effets néfastes, tout en mettant à profit les effets positifs,
- Anticiper et réduire les coûts futurs liés au changement climatique,
- Caractériser les vulnérabilités du territoire pour agir et protéger les personnes et les biens.

Les simulations des conditions climatiques à venir

La première étape consiste à identifier les conséquences actuelles ou à venir des changements climatiques sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération.

Pour ce faire, des simulations issues du **simulateur Arpège© de Météo-France** ont été effectuées **sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération**.

Ce simulateur s'appuie sur les résultats des simulations mises à disposition par la communauté scientifique pour l'élaboration du rapport 2007 du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat). Les modèles climatiques du GIEC ont été soigneusement testés en utilisant les nombreuses données historiques. Ils montrent que la réduction des émissions de gaz à effet de serre sera déterminante.

Ces modèles climatiques ne prédisent pas l'avenir, mais ils fournissent des estimations sur les conséquences potentielles des changements climatiques, à même de guider les choix en matière d'adaptation sur le territoire.

Tous les scénarii du GIEC montrent une hausse supplémentaire de la température par rapport à aujourd'hui. Si rien n'est fait, l'Europe pourra même, dans le pire des scénarii, subir une augmentation de plus de 6 ° C en 2100.

Deux scénarii du GIEC (voir annexes) ont servi de base de référence pour les 2 modélisations réalisées sur Mulhouse Alsace Agglomération :

➤ le scénario **modéré** ou « **B2** » du GIEC : émissions de gaz à effet de serre contenues dans une **augmentation de 1,5 fois la quantité actuelle des émissions mondiales annuelles de CO₂**. Ce scénario prévoit une augmentation globale moyenne des températures contenue à + 2,4°C grâce à des solutions locales, dans un sens de viabilité économique, sociale et environnementale.

➤ le scénario **intensif/pessimiste** ou « **A2** » du GIEC : **croissance importante des émissions** avec 3,5 fois la quantité actuelle des émissions mondiales annuelles de CO₂. Dans ce scénario, l'augmentation globale moyenne de la température sera plus importante, de l'ordre de + 3,4°C. Cela correspond à un monde très hétérogène (autosuffisance, préservation des identités locales) où la population continue de croître.

Les pistes d'adaptation pour Mulhouse Alsace Agglomération

L'adaptation concerne l'ensemble des domaines de notre vie sociale et économique. Les secteurs qu'il convient d'examiner sont en premier lieu ceux qui peuvent être impactés par les aléas météorologiques : biodiversité et agriculture, production d'énergie, transports, habitat,...

Le Plan Climat prévoit déjà **des actions d'adaptation** au changement climatique :

- la mise en place par des communes et des partenaires de **plans d'économie d'eau**, bâtiments et hors bâtiments : diminution de la consommation d'eau des sanitaires des bâtiments communaux (installer un puits pour l'arrosage des espaces verts), installation de cuves de récupération d'eaux de pluie pour l'arrosage...

- **les plantations pluriannuelles d'arbres et d'espaces verts** par les communes, la renaturation de friches, la mutation vers l'usage d'espèces d'arbres différentes moins sensibles à la sécheresse.

- l'adaptation du territoire en matière de **préservation de la nature et de la biodiversité** au travers du GERPLAN (Plan de Gestion de l'Espace Rural et Périurbain) et de la trame verte et bleue : favoriser une gestion durable de l'espace rural et périurbain en préservant et gérant les espaces naturels et agricoles sur le territoire.

- **la prise en compte des changements climatiques dans les opérations d'urbanisme** et leurs intégration progressive dans les documents de planification (Approche Environnementale de l'Urbanisme pour le Plan Local d'Urbanisme de Staffelfelden, etc...)

Il s'agit désormais de **développer de nouvelles actions** dans les secteurs pouvant être impactés par le changement climatique :

Gérer la ressource en eau

Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau seront multiples, tant sur l'offre (quantité et qualité) que sur la demande.

L'un des principaux défis à l'avenir sera de faire converger une offre qui va diminuer avec une demande qui, par endroits, n'est déjà pas satisfaite et qui va augmenter avec les effets du changement climatique.

- **Réduire les consommations d'eau** (agricoles, municipales, individuelles...) sur le territoire : diversification des calendriers d'arrosage, développement de cultures plus adaptées (moins exigeantes en eau), mise en place d'arrosage directement aux pieds des plantes, augmentation de la profondeur des plantations et des cultures,...

Sensibilisation des particuliers aux économies d'eau, développement des éco-gestes (douches plutôt que des bains, etc. ...), généralisation des réducteurs de débit d'eau sur les robinets,...

- **Développer de nouvelles infrastructures** : création de nouveaux réservoirs afin de pallier aux futures sécheresses, limitation de la dépendance du territoire par la diversification des apports en eau et la gestion des eaux souterraines, récupération et stockage des eaux pluviales (puits, citernes...)

Gérer les risques naturels

Le changement climatique pourrait avoir un impact important en matière de risques naturels : augmentation des inondations par débordement de cours d'eau, recrudescence des aléas gravitaires (coulées boueuses, effondrements de cavités souterraines, ...), risques d'incendies de forêts lors des périodes de sécheresse...

- **Adapter les politiques actuelles de gestion des risques à la situation climatique à venir** : amélioration des réseaux de surveillance/mesure/suivi/vigilance/alerte, révision régulière des plans de prévention des risques naturels (PPRI) en fonction de l'évolution des connaissances sur les aléas et la vulnérabilité du territoire au changement climatique, actualisation des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), renforcement de la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme....

- **Adapter les bâtiments neufs et existants au risque de retrait-gonflement des argiles** : adaptation des fondations des bâtiments avec des études de sous-sol et des expertises (fondations profondes d'au moins 80 cm), désolidarisation des différentes parties d'un bâtiment (garage, terrasses) avec un joint de rupture sur toute la hauteur.

- **Prévenir le risque inondation et les coulées boueuses** : limitation l'urbanisation dans les secteurs vulnérables, développement de bassins d'orages ou de rétentions adaptés, préservation des zones naturelles d'expansion des crues pour les cours d'eau, renforcement des digues, développement de pelouses et de haies pour renaturer les sols nus, généralisation des toitures végétalisées et des matériaux/revêtements perméables sur les surfaces urbanisées pour augmenter l'infiltration des eaux de ruissellement dans les sols...

Adapter les infrastructures

Le changement climatique impactera les infrastructures de transports et du cadre bâti. Une forte modification des régimes de pluie risque de provoquer une érosion forte pour les routes aggravées par le développement urbain et des événements pluviométriques extrêmes plus fréquents. La teneur en eau des sols et les variations de températures risquent de provoquer une recrudescence des aléas gravitaires (glissements de terrain, retrait-gonflement des argiles) pouvant impacter les sols qui supportent le bâti, les réseaux et les ouvrages de l'agglomération.

- **Réviser les référentiels techniques de construction/utilisation des réseaux** de transport, ponts et routes, l'entretien routier, les périodes de constructions, ... : développement de structures solides pour les réseaux routiers (par exemple des chaussées en béton, une consolidation renforcée des sols supports...), mise en place de drainages des sols, imperméabilisation des couches de surface et d'assise, optimisation des évacuateurs de ruissellement ...

- **Adapter les bâtiments neufs et existants au risque de retrait-gonflement des argiles** : orientation des bâtiments pour optimiser les apports solaires, développement de murs et toits végétalisés, adaptation des fondations (plus profondes) des bâtiments avec des études de sous-sol et des expertises, généralisation des équipements permettant de lutter contre la chaleur (renforcement des volets, stores, de l'isolation, des toitures, choix des matériaux, des couleurs...)

Préserver la biodiversité

On observe d'ores et déjà des signes de modification de la biodiversité attribuables au changement climatique, que ce soit au niveau des écosystèmes ou des espèces.

- **Intégrer les enjeux du changement climatique dans les politiques de conservation et de gestion de la biodiversité** : développer les corridors écologiques pour permettre l'adaptation et le déplacement des espèces en préservant et restaurant la trame verte et bleue à l'échelle de l'agglomération.

- **Aménager l'espace urbain dense pour restaurer la nature en ville** : multiplication des mares, des nichoirs, des toitures et murs végétalisés, planter des arbres et arbustes adaptés au climat à venir...

Limiter les risques sanitaires et sociaux

Les conséquences sanitaires et sociales du changement climatique sont désormais admises par la communauté scientifique. Plusieurs mécanismes directs ou indirects peuvent entraîner des effets sur les facteurs de risques sanitaires : canicules, phénomènes localisés (cyclones, tempêtes, inondations, feux de forêts...), agents pathogènes pouvant être impactés par le changement climatique et faisant déjà le cas d'une surveillance par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) comme le chikungunya, la dengue, la borréliose de Lyme, la leptospirose, les légionelles, les moisissures...

- **Mise en place et généralisation des plans de réponse sanitaires** : renforcement du Plan Canicule et des réseaux de surveillance de la qualité de l'air, de l'eau, des agents pathogènes, des allergènes...

- **Approfondir les connaissances sur les interactions polluants atmosphériques et allergènes** : développement d'études sur les pollens des espaces verts en milieu urbain, ...

- **Lutter contre la chaleur en milieu urbain** : orientation adaptée du bâti, renforcement de l'isolation des bâtiments, avancées de toitures, implantation de constructions plus profondes ou équipées de puits canadiens pour lutter contre la canicule dans les établissements recevant du public fragile (hôpitaux, crèches, écoles, maisons de retraite...), végétalisation ...

Adapter l'agriculture locale

Les rendements agricoles sont intimement liés aux évolutions climatiques locales, le secteur agricole étant le principal usager de la ressource en eau (48% en France). Or les simulations climatiques montrent qu'on peut s'attendre à de gros déficits pluviométriques en été pour la dernière décennie du siècle. Ces sécheresses seraient fatales pour les cultures actuelles de maïs et de blé, gourmandes en eau.

- **Diversifier et adapter les cultures et l'élevage** : réduction des cultures de maïs, optimisation de l'usage de la ressource en eau, développement des cultures de saison, adaptation des cheptels au climat, adaptation du régime alimentaire des troupeaux à la chaleur, développement de bâtiments d'élevage à même de préserver les animaux de la chaleur (isolation, ventilation, ...)...

- **Organiser des réseaux courts en agriculture raisonnée** : limitation de la dépendance du territoire à des ressources alimentaires extérieures.

Préserver la Forêt

Les impacts futurs sur la forêt ne sont pas encore clairement établis en termes de répartition et d'intensité. La vulnérabilité des territoires forestiers de l'agglomération dépendra de l'ampleur des modifications des températures, et des précipitations. La prise en compte de l'adaptation est déjà menée sur le territoire par différents acteurs comme l'Office National des Forêts :

- **Choisir des essences adaptées aux évolutions potentielles du climat** (dans la limite des connaissances actuelles sur son évolution) lors d'opérations de coupe et de renouvellement des peuplements.

- **Accompagner les migrations d'essences** en gérant les régénérations et les étendues de « corridors » de migration.

Un plan d'actions articulé autour de 5 axes de travail



**Vers un territoire
à haute qualité de vie**

Acheter et consommer durablement

Aménager et gérer durablement notre territoire

Construire et rénover pour demain

Se déplacer en préservant notre environnement

Informier, sensibiliser et former

Acheter et consommer durablement

En dehors du logement et des transports, fortement émetteurs de GES, notre mode de vie et la consommation quotidienne influent sur nos émissions de GES, de différentes façons :

- le choix des matières premières
- le mode de production/manu facturation
- le lieu de production (normes de pollutions différentes)
- le transport des marchandises
- le recyclage des produits

Les efforts ne reposent pas seulement sur les citoyens mais aussi sur l'Etat, les collectivités et les entreprises. Cependant, les émissions de 60 millions de français ont un impact réel sur le climat.

Nous pouvons limiter nos impacts sur l'environnement et réduire nos émissions de GES sur les 3 grandes étapes de consommation qui doivent être réfléchies dès l'acte d'achat :

- L'achat : la sélection de produits moins émetteurs de GES ou des écoproduits
- L'utilisation : en utilisant mieux certains produits (doses, respect des notices,...) nous pouvons réduire nos impacts
- La fin de vie du produit : le tri de déchets permettant un recyclage ou une réutilisation des produits permet d'optimiser les matières premières

Chacun peut et doit agir au quotidien pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Les outils à notre disposition pour nos choix de consommation se multiplient :

- L'affichage de la provenance des produits
- L'étiquette énergétique des produits
- La multiplication des écolabels dans des domaines de plus en plus variés
- La possibilité d'introduire des critères « impact carbone » dans les marchés publics

D'autres outils seront probablement disponibles prochainement (tests dans certains secteurs) comme l'étiquetage carbone des produits de grande consommation.

Les administrations locales, par leur consommation, sont aussi responsables d'un impact, plus ou moins important, sur l'environnement.

La m2A a engagé une politique d'achats responsables depuis fin 2004 (engagement dans le programme européen Procura +). Plusieurs critères de développement durable ont été introduit dans différents marchés tests. Par exemple pour l'achat du bois ; elle privilégie le bois européen ou le bois exotique certifié, c'est-à-dire issu de forêts gérées durablement et dont les fruits de l'exploitation reviennent aux populations locales.

C'est surtout par son exemplarité que la collectivité pourra sensibiliser le public à des changements de pratiques.

La population est de plus en plus sensible à ces enjeux et l'offre de produit tend à s'adapter progressivement à ces nouvelles aspirations. Les signes d'un début de changement des pratiques sur notre territoire commencent à apparaître. Ainsi une véritable dynamique s'est créée autour des projets intercommunaux, communaux ou associatifs pour une sensibilisation à une consommation durable.

De nombreuses solutions alternatives émergent sur le territoire notamment en matière de consommation alimentaire et permettent une prise de conscience globale sur l'ensemble des choix de consommation.

La fin de vie des produits et la production des déchets ne doivent pas être minimisée dans les impacts. En effet, nous produisons toujours plus de déchets. Il est impératif de mettre un terme à cette propension qui nous conduit à jeter toujours plus. Rester dans cette dynamique, c'est contribuer au gaspillage des ressources naturelles et s'orienter vers une évolution substantielle des coûts de la gestion des déchets, due à la nécessaire augmentation des usines de traitement.

Nous pouvons modifier nos choix pour contribuer à un Développement Durable en consommant moins et mieux. Le tri des déchets est donc un passage obligatoire pour une optimisation des matières premières.

Pour répondre à la nécessaire mutation comportementale de la société de consommation, le Plan Climat Territorial décline de nombreux objectifs pour la mise en œuvre d'une consommation responsable :

❖ **Faire de la collectivité une éco-consommatrice :**

Acheter autrement en prenant en considération les impacts environnement des produits et des services est un des leviers forts du Développement Durable.

La m2A en fait un objectif fort de réduction d'émissions de GES en s'impliquant dans les nouvelles énergies, les produits qu'elle consomme et dans ses pratiques d'achat en général. Elle va favoriser le cycle du produit (fabrication, distribution, utilisation, élimination,) afin de diminuer les impacts des produits sur l'environnement. Les agents utilisateurs, constituent, dans ce processus, un maillon essentiel.

Actions en cours : critères environnementaux dans plusieurs marchés (produits hygiène, phytosanitaire, fourniture de bureau,...), changement des illuminations de Noël.

Actions en projet : introduire des critères carbone dans certains marchés, privilégier les achats d'énergies vertes, utiliser les énergies les moins émettrices de GES, s'impliquer dans les achats durables, élaborer une charte de l'achat durable et former les acheteurs, favoriser la production d'énergie décentralisée : promouvoir (avec l'Agence Locale de la Maîtrise de l'Energie et la Région Alsace) l'implantation d'énergies renouvelables et de production d'énergie décentralisée.

❖ **Réduire les consommations-ressources :**

La m2A se doit d'être exemplaire également dans son quotidien. Outre ses achats, elle va favoriser la diminution de ses consommations afin de réduire ses émissions de GES. Cette diminution passe par exemple par la mise en place de plan lumière ou de Plan Climat Territorial d'Entreprise afin que chacun soit acteur au quotidien dans son travail et ses gestes.

Actions en projet : adapter l'éclairage public : recenser et généraliser les Plans Eclairage des communes de la m2A en conciliant les pollutions lumineuses, la sécurité et l'économie

d'énergie, mettre en œuvre un Plan Climat Territorial d'entreprise, réduire les consommations d'eau, favoriser les économies d'énergie.

❖ Favoriser la consommation responsable

La m2A souhaite favoriser, avec l'appui d'associations locales, la consommation durable en sensibilisant, incitant, informant le public aux autres modes de consommation et en faisant la promotion de ces modes.

Elle s'engage également avec ses communes membres à développer l'agriculture durable, en incitant au développement des circuits courts (AMAPs (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne), vente directe, panier paysan,...), en permettant l'installation de jeunes agriculteurs, soutenant des cultures/élevages alimentaires sur le secteur et en sensibilisant la profession agricole aux enjeux environnementaux (traitements, biodiversité,...) dans leur mode de production.

Actions en cours et en projet : proposer de nouveaux circuits courts, installer de jeunes agriculteurs en favorisant le maraîchage, promouvoir les produits auprès des consommateurs (ex : opération menu « climat gourmand »), introduire les produits bio dans la restauration périscolaire, inciter et encourager le développement de filières (privilégier les circuits courts), communiquer sur les labels existants dans les différents domaines.

❖ Réduire les déchets et mieux trier :

Développer et faciliter autant que possible le tri sélectif sur le territoire de l'agglomération, améliorer les systèmes de collecte en place, expérimenter des nouveaux systèmes sont autant d'objectifs qui sont prévus par la m2A.

Actions en cours : mettre à disposition des composteurs individuels à prix réduit, optimiser la collecte sélective, sensibiliser les scolaires au tri et à la problématique des déchets.

Actions en projet : mettre en place une assistance au compostage, augmenter la part collectée des déchets recyclables.

❖ Etablir des partenariats et sensibiliser

Le succès d'un Plan Climat Territorial passe par l'implication de tous. Ce n'est pas une question de technique mais de culture. Chacun a sa place pour agir. La m2A doit s'appuyer sur des partenariats afin que l'action soit répercutée vers le plus grand nombre pour une implication de tous.

Pour répondre à ces objectifs, le plan d'action reprendra les engagements concrets de la m2A dans le domaine de la consommation et des déchets.

Actions en projet : travailler avec des enseignes commerciales sur l'approvisionnement en produits locaux et faire connaître les actions sur le territoire.

Etre éco-consommateur, cela commence dans un commerce, se poursuit à la maison ou sur le lieu de travail et continue devant une poubelle et des bacs de tri.

Aménager et gérer durablement notre territoire

Aujourd'hui, près des ¾ de la population européenne vit en milieu urbain où se concentrent les services, les emplois, les commerces et les richesses culturelles, mais aussi la pollution, le bruit et une circulation automobile intense. La population urbaine française a d'ailleurs plus que doublé entre 1936 et 2006, passant de 22 à 47 millions de citoyens. C'est principalement dans les agglomérations que la demande de logement est la plus forte. L'enjeu essentiel consiste à répondre à cette demande par une offre adaptée et diversifiée tout en **économisant l'espace** devenu une ressource précieuse.

Si l'on veut préserver l'attrait de notre territoire et gérer durablement les ressources, il est impératif de coordonner les politiques d'aménagement urbain, de transport et de préservation de l'environnement à l'échelle de l'agglomération.

Une ville dense favorise les déplacements de courte distance, l'utilisation des transports en commun et les modes doux, alors que les villes étalées où l'habitat, les activités et les services, sont diffus, induisent une forte dépendance à l'égard de la voiture. Il nous faut inventer une nouvelle façon d'habiter et de se déplacer en créant de nouvelles formes urbaines propices aux économies d'énergie et adaptées au changement climatique.

L'idée est donc bien de repenser la ville, de la réinventer, de construire de nouveaux centres urbains, véritables pôles de vie sociale et économique offrant à la fois des logements, des services publics, des commerces et des loisirs de proximité.

La réunion des politiques d'environnement et d'aménagement du territoire s'est vue concrétisée dans la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire de 1999. Par ailleurs, les lois Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) de 2000 et Urbanisme et Habitat de 2003 ont instauré une approche transversale des besoins en logement, en équipements et services, en transports, en urbanisme et les moyens à mettre en œuvre pour y répondre. Le **schéma de cohérence territoriale** (SCOT) constitue pour cela un outil essentiel.

Les lois **Grenelle de l'environnement** 1 et 2 de 2009 et 2010 constituent un cadre juridique nouveau qui consacre le rôle majeur des collectivités en matière de lutte contre le changement climatique.

Ces dernières ont en effet un rôle prédominant à jouer par leurs compétences en matière de développement local et de politiques sectorielles (aménagement, habitat, déplacements...), mais également par leur capacité à mobiliser les différents acteurs concernés. Les collectivités sont invitées à donner une dimension opérationnelle au concept de développement durable et de lutte contre le changement climatique à travers des décisions judicieuses en matière d'aménagement et d'urbanisme.

L'enjeu est de taille : il s'agit de planifier le futur en intégrant les conséquences possibles du changement climatique. Cela implique une vision prospective et dynamique du territoire.

Pour cela, il devient nécessaire de placer les dimensions énergétique et climatique au cœur des documents de planification (SCOT, PLU, PLH...) et des opérations d'aménagement (zones d'activité, Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), opérations de renouvellement urbain...).

Avec 800 habitants au km², l'agglomération mulhousienne se caractérise par une densité de population très importante. Les activités humaines exercent une forte pression environnementale sur le territoire, mais génèrent également des attentes en termes de qualité de vie. L'action sur l'espace est essentielle pour atteindre durablement les objectifs généraux du Plan Climat, mais elle ne produira des effets significatifs qu'à long terme.

Mulhouse Alsace Agglomération et ses communes se doivent de limiter la consommation d'espace pour réduire les émissions de GES, en organisant le territoire de façon à réduire les besoins de déplacements motorisés individuels et à encourager les modes doux et faciliter l'utilisation des transports collectifs. Pour cela, il faut localiser les sites de développement, assurer la **mixité fonctionnelle**, respecter une densité urbaine minimale et laisser une place importante aux espaces publics.

Le Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le PLH actuel est en cours de réactualisation, il doit être approuvé fin 2011. Il donne un état des lieux de la situation et les grandes orientations et programmations des actions en matière de politique du logement, tant publics que privés. Il prend en compte le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) ainsi que le Plan de Déplacement Urbain. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) devront se mettre ensuite dans un délai d'un an, en conformité avec le PLH adopté. Il permet de planifier une offre équilibrée de logements au sein de l'agglomération en répondant aux enjeux :

- d'attractivité de l'agglomération en permettant l'installation pérenne sur le territoire des populations qui viennent y travailler ou décident d'y vivre,
- de cohésion et de mixité sociale en offrant des loyers abordables et conformes aux besoins de chacune des catégories de population,
- d'urbanisme durable par des formes urbaines qui privilégient la densification et luttent contre l'étalement urbain,
- de changements climatiques qui accentueront également la précarité énergétique, notamment des personnes les plus fragiles socialement (personnes âgées, démunis) en veillant à ce que les parcs de logement puissent être réhabilités pour offrir de faibles consommations d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre et évitant ainsi la dévalorisation des parcs anciens.

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Le PDU constitue également un document de planification essentiel en matière d'aménagement du territoire, pour le volet transports et déplacement. Sa révision prévue en 2011 doit permettre de contribuer concrètement aux objectifs du Plan Climat (cf. « se déplacer en préservant notre environnement »).

Les objectifs suivants traduisent les directions dans lesquelles le Plan Climat va développer son action sur cette thématique :

❖ Favoriser un urbanisme durable

Les choix au niveau national en matière de grandes infrastructures, d'aménagement du territoire, de réglementation de l'urbanisme ont des conséquences importantes sur l'organisation spatiale des régions avec des impacts plus ou moins marqués du point de vue du changement climatique. Il n'en demeure pas moins vrai que les collectivités territoriales et

locales disposent d'un vaste champ de compétences et d'intervention en matière d'aménagement et d'urbanisme pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre et **s'adapter au changement climatique**. Le développement des modes de déplacement doux (vélo, marche à pied) par exemple, est très étroitement lié à l'organisation locale de l'espace public et à la densité urbaine.

Ainsi, par leurs choix en matière d'aménagement et d'urbanisme, les collectivités peuvent durablement influencer le profil des consommations énergétiques liées au logement, aux activités sociales et économiques et aux déplacements qu'elles induisent.

Des **formes urbaines innovantes** doivent être imaginées avec de nouvelles formes d'habitat et des densités minimales à respecter pour permettre de limiter la consommation d'espace. Les petits collectifs, les maisons de ville, le petit parcellaire, les opérations mixtes forment de nombreuses alternatives aujourd'hui à la maison individuelle. Le **Programme Local de l'Habitat** (PLH) constitue pour cela l'outil primordial de mise en œuvre pour l'agglomération mulhousienne. En cours de réactualisation, il doit être approuvé fin 2011.

L'action communautaire consiste à **accompagner les collectivités** dans l'élaboration des documents d'urbanisme (SCOT et PLU) ainsi que dans la définition des opérations d'aménagement. En particulier, il est attendu de cette action qu'elle débouche sur des opérations intégrant :

- des objectifs de performance énergétique et de réduction de GES,
- des recommandations et des prescriptions contribuant à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique à l'attention des prescripteurs et maîtres d'ouvrages publics et privés.

Actions en cours : Elaboration des PLU et réalisation d'écoquartiers.

Actions en projet : Mener une expertise pour la prise en compte des problématiques climat dans les documents d'urbanisme, enrichir le SCOT par l'intégration de dimensions énergétiques et climatiques en préparant un document de 2^{ème} génération utilisant au mieux les possibilités offertes par la législation, établir un guide des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) en matière de réduction des GES pour l'ensemble des communes de la m2A, développer la mixité des fonctions en secteur urbain (résidentiel, activités économiques, commerce, loisirs), mettre en place un outil de maîtrise foncière, aider les communes à concevoir des PLU répondant aux objectifs du Plan Climat et leur apporter un appui technique, militer pour un aménagement régional en phase avec les objectifs du Plan Climat, recueillir et faire connaître les innovations et les expériences de prise en compte des problématiques climat/énergie (réalisations, démarches, technologies), mettre au point, dans une démarche partenariale, et diffuser des préconisations en termes de process de projets définissant les acteurs, les étapes, les moyens et les méthodes permettant de concrétiser les ambitions du Plan Climat.

❖ Restaurer la nature sur le territoire communautaire

La qualité du paysage de l'agglomération est essentielle à son caractère durable. Elle détermine l'ambiance des lieux, le plaisir de s'y trouver, l'animation des espaces. Elle participe aussi à l'image extérieure et à l'identité du territoire.

Maisons individuelles, nouveaux quartiers, zones d'activité, infrastructures de transport, au fil des chantiers, l'urbanisation gagne inexorablement du terrain sur l'espace naturel et agricole, ressource pourtant limitée et précieux support des écosystèmes, mais aussi outil de travail

pour les agriculteurs. Les conséquences de cet étalement urbain s'avèrent particulièrement néfastes : réduction des surfaces agricoles, altération des milieux naturels, imperméabilisation des sols, menaces sur la biodiversité par la fragmentation ou la destruction des habitats, surexploitation des ressources, aggravation des émissions de GES par un usage intensif de la voiture.

Même si les impacts écologiques du changement climatique sont encore mal connus, il est établi par les spécialistes qu'il affectera profondément **la biodiversité**, notamment avec la disparition d'espèces et la modification des habitats. Il faut garder à l'esprit qu'agir pour la préservation de la biodiversité, qu'elle soit remarquable ou générale, nous permettra de mieux nous adapter au changement climatique en utilisant de manière responsable les **services écosystémiques**.

Développer notre connaissance du patrimoine naturel permettra de mieux informer et sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire sur sa vulnérabilité. Le renforcement de la **trame verte et bleue** constitue pour cela une mesure primordiale à mettre en œuvre pour favoriser l'adaptation de la biodiversité au changement climatique, notamment en termes de déplacement des espèces.

Il est nécessaire de réduire à la source les pressions sur les écosystèmes et les espèces, grâce à des mesures :

- de protection des habitats (zones humides, prairies, vergers haute-tige ...),
- de choix d'espèces végétales adaptées pour les plantations, de gestion sylvicole, de prévention des incendies de forêt,
- d'aménagement du territoire (limiter la consommation d'espace, préserver les zones agricoles et naturelles, régénérer le tissu urbain ancien),
- de modification des pratiques agricoles (limitation des produits phytosanitaires et développement des circuits courts, préservation de la biodiversité dans les cultures).

Afin de lutter contre l'accroissement de l'effet de serre, il est essentiel de s'appuyer sur les **puits de carbone** que constituent les forêts, les prairies, les espaces verts urbains, les zones humides, mais également les sols non artificialisés.

Pour atténuer les effets du changement climatique, on peut :

- gérer les espaces forestiers de manière à augmenter la quantité de carbone stockée dans les arbres,
- convertir le bois récolté en énergie utile en remplacement des énergies fossiles, en prenant en compte les autres usages et la préservation de la biodiversité forestière,
- augmenter les surfaces boisées là où cela est possible,
- préserver les espaces naturels et agricoles pour que les sols jouent pleinement leur rôle de puits de carbone,
- protéger et adapter la gestion des espaces verts pour limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Dans ce sens, le Grenelle 2 impose aux collectivités locales de fixer des objectifs chiffrés de réduction de la consommation des terres agricoles et naturelles.

D'autre part, pour atténuer les aménités négatives que peut entraîner une densification accrue de l'habitat, il est nécessaire de redonner envie de vivre en ville. La revendication légitime de la maison individuelle naît en réalité de l'envie entre autre d'intimité, d'espaces au calme et extérieurs (balcon, terrasse, petit jardin, jardin public de qualité) qu'il est nécessaire de reconstituer dans l'espace urbain pour permettre cette réappropriation. Les visions purement architecturales et patrimoniales doivent être réinterrogées au regard de cet impératif

d'adaptation de l'offre actuel de logement pour offrir cette qualité de vie qui sera la seule condition d'acceptation de la densité.

Actions en cours : Mise en place de la gestion différenciée des espaces verts par certaines communes, renaturation de sites, plantations d'espèces locales.

Actions en projet : S'appuyer sur la démarche de **GERPLAN** et développer la trame verte et bleue comme véritable outil d'aménagement du territoire, protéger les espaces naturels et agricoles remarquables, la faune et la flore à travers les documents d'urbanisme, **restaurer la nature en ville** par la création ou l'agrandissement des parcs publics, la mise en place de murs et toitures végétalisés dans les secteurs urbains denses, développer les actions de conservation et de sensibilisation menées par le parc zoologique et le conservatoire botanique de Mulhouse, s'appuyer sur le partenariat avec le Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (CINE) de Lutterbach, généraliser la **gestion différenciée des espaces verts** dans les communes.

❖ Réaliser des opérations d'aménagement durable

Cela consiste à intégrer des objectifs énergie/climat dans les concepts de définition des opérations d'aménagement communautaires, adaptés au contexte de chaque projet. Il est notamment essentiel de développer le recours à la production d'énergie renouvelable dans ces opérations.

La démarche « Approche Environnementale de l'Urbanisme » (AEU), créée par l'ADEME, permet par exemple d'identifier les enjeux environnementaux des projets et de proposer des éléments de réponse sur différents champs d'intervention : choix des énergies, gestion des déchets, eau et assainissement, etc. Cette démarche présente un grand intérêt dans le cadre du Plan Climat à condition d'y développer le volet climat et énergie, que ce soit en termes d'atténuation ou d'adaptation.

Un référentiel communautaire spécifique au Plan Climat est en cours d'élaboration pour les opérations d'urbanisme et d'aménagement. Il s'agit de le faire partager par l'ensemble des acteurs de l'aménagement et de l'utiliser pour répondre concrètement aux objectifs du Plan Climat.

Actions en cours : Elaboration du référentiel Plan Climat, réhabilitation et Charte d'aménagement durable de l'ancien carreau minier Marie-Louise en zone d'activités.

Actions en projet : Veiller à la cohérence opérations/Plan Climat, adapter les parties d'aménagement, élaborer un cahier des charges type en matière de performance énergétique et d'adaptation au changement climatique destiné aux aménageurs et aux acquéreurs de terrains, développer les AEU et placer le volet climatique et énergétique au cœur de la démarche, organiser des journées d'échanges « climat et urbanisme », développer le recours à la production d'énergies renouvelables et locales dans les opérations, adopter le référentiel communautaire Plan Climat et le faire partager.

Construire et rénover pour demain

La moitié de la consommation finale d'énergie en France est destinée aux bâtiments pour des besoins de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire ainsi que pour la cuisson, l'éclairage et les appareils électroménagers. La consommation d'énergie finale pour le chauffage atteint même les 75% pour le secteur résidentiel alors qu'elle ne représente que 30% pour le secteur tertiaire.

Près de 109 millions de tonnes de GES sont émis annuellement dans notre pays par le secteur du bâtiment (63% résidentiel et 30% tertiaire) sachant aussi que c'est le secteur, avec le transport, qui continue de croître régulièrement en matière de quantités d'émissions. Le bâtiment a vu ses émissions augmenter de 22% entre 1990 et 2004.

Le bâti représente 38% des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire m2A (tertiaire 12%, résidentiel 26%). De plus, 37% des logements privés sont des maisons individuelles.

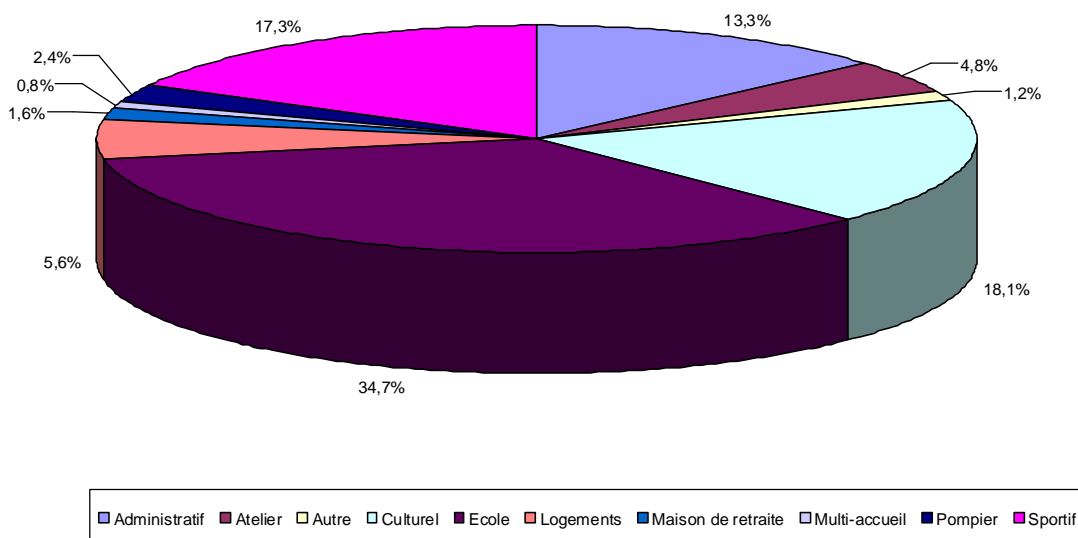
Les bâtiments sont une grande source d'économies d'énergie

Cet enjeu se retrouve au niveau des bâtiments publics du territoire de l'agglomération mulhousienne. Les données issues des audits énergétiques réalisés par l'ALME depuis 2000 nous montrent que sur plus de 400 bâtiments publics, 250 ont une consommation supérieure à 150 KWh/m²/an. Sur ces 250 bâtiments :

- 35% sont des écoles,
- 18% sont des bâtiments culturels,
- 17,5% sont des bâtiments sportifs,
- Et 13,5% sont des bâtiments administratifs.

A noter que ni les logements sociaux, ni le parc de logements privés du territoire ne sont comptabilisés (voir diagramme ci-après).

Typologie des bâtiments énergivores (consommation supérieure à 150 KWh/m2/an)



La majorité des besoins énergétiques de tous ces bâtiments se situe au niveau du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire. Les leviers d'action pour faire baisser les consommations se trouvent :

- au niveau de la qualité de construction ou de rénovation du bâti et de ses équipements,
- au niveau des gestes économes réalisés par les utilisateurs des bâtiments.

Les émissions de GES sont directement corrélables à cette situation. Plus le niveau de consommation augmente, plus les foyers se retrouvent émetteurs de GES. Dans le bâtiment, l'enjeu est de systématiquement et successivement développer :

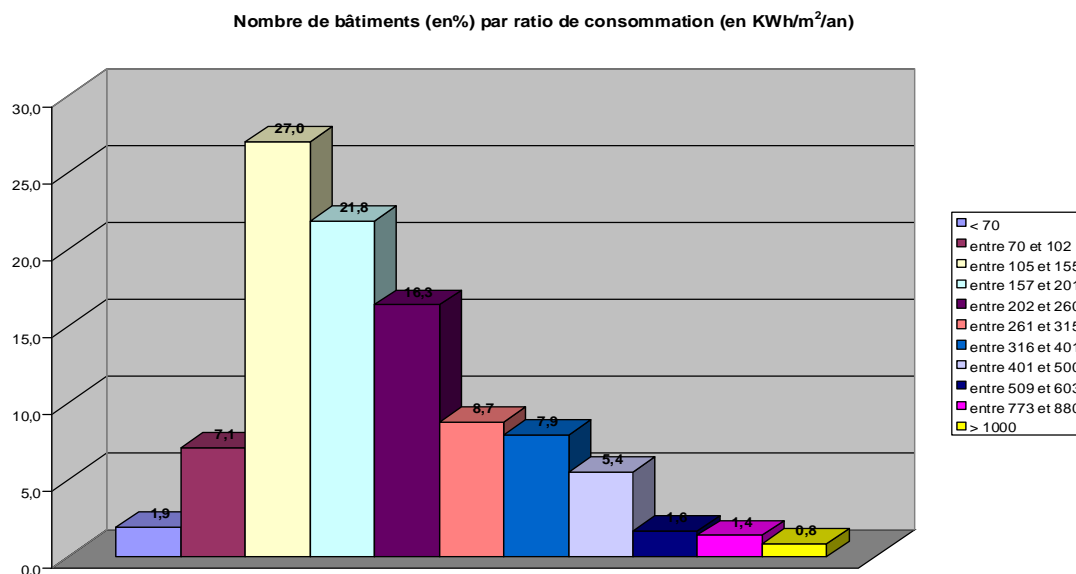
- la sobriété énergétique (chasse aux consommations inutiles et au gaspillage),
- l'efficacité énergétique (dans la construction neuve, la rénovation ainsi que l'usage d'appareils performants),
- les énergies renouvelables, peu émettrices de GES.

L'engagement de la collectivité

La construction neuve constitue une belle « vitrine » pour marquer les esprits. Avec l'arrivée de la réglementation RT 2012, le **standard BBC** (Bâtiment Basse Consommation) va devenir obligatoire. Il est possible d'aller encore plus loin avec l'introduction du **standard BEPOS** (Bâtiment à Energie POSitive) qui sera obligatoire pour la construction neuve dès 2020. Depuis de nombreuses années, Mulhouse Alsace Agglomération intègre les principes de qualité environnementale et d'efficacité énergétique à ses nouvelles constructions. Le Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement, le périscolaire de Morschwiller-le-Bas, la nouvelle Faculté de la Fonderie, la nouvelle boutique du Parc zoologique et botanique et le centre d'accueil petite enfance de Bollwiller sont autant d'exemples de réalisations qui privilégient les matériaux naturels plus sains et qui permettent une meilleure isolation et avec une production d'énergie décarbonée lorsque c'est possible.

Cependant, les constructions neuves restent minoritaires et la rénovation est au cœur des enjeux de sobriété énergétique car c'est le parc bâti existant qui est le plus énergivore.

Le graphique suivant montre que la majorité des bâtiments publics du territoire ont des consommations énergétiques comprises entre 105 et 500 KWh/m²/an.



Fort de ce constat sur le patrimoine bâti public, la m2A souhaite s'engager sur des objectifs forts pour améliorer l'efficacité énergétique de son patrimoine bâti public. Par ailleurs, la m2A souhaite aussi encourager les citoyens à prendre en considération la question énergétique dans leurs projets de rénovation de leur habitation privée.

❖ Diffuser, informer auprès du plus grand nombre sur les labels et la réglementation

Pour pouvoir construire et rénover de façon durable et en consommant moins, il y a lieu de diffuser et multiplier les informations ainsi que les formations auprès de tous les acteurs de la construction.

Actions en projet : Faire mieux connaître et amplifier l'action des Espaces Info Energie de l'ALME à Mulhouse et d'Alter Alsace à Lutterbach, (Cf page 68) tous deux présent sur le territoire de la m2A.

Mener des actions de sensibilisation et d'implication des maîtres d'ouvrage publics ou privés dans la démarche de réalisation de bâtiments référents.

Réaliser des actions d'implication et de formation des entreprises qui auront à s'impliquer dans l'exécution de tels bâtiments.

❖ Faire de l'acte de construire un acte exemplaire

Dans le cadre du pôle de compétence Bâtiment Basse Consommation (Cf page 79), les propriétaires privés qui souhaitent construire un logement performant et dans le respect de l'environnement peuvent-être accompagnés par la m2A.

Les bailleurs sociaux, sous l'impulsion de la collectivité (dans le cadre des aides à la pierre au logement social et des programmes de renouvellement urbain) et des communes, respectant la réglementation thermique en vigueur dans leurs constructions, pourraient anticiper la prochaine (même application par anticipation en ANRU de la Règlementation Thermique (RT) 2010). La question du financement des investissements doit passer par la prise en compte du coût global.

Les aides à la pierre sont attribuées sur des critères d'éco-conditionnalités, conformément au Plan Climat Territorial. La production neuve de logements doit répondre aux plus hauts critères de performance énergétique possibles, avec une labellisation pour prétendre aux agréments et financements de la m2A.

Les futurs propriétaires ou locataires doivent également être informés de la spécificité des constructions qu'ils occupent et être acteurs de la performance énergétique de leur logement. C'est tout l'objet des actions de sensibilisation qui seront menées conjointement à la construction des bâtiments.

Actions en projet : Prolonger la prime Plan Climat dans le cadre des aides à la pierre (déjà en vigueur depuis 2 ans), aides ANRU pour les constructions performantes, Développer la sensibilisation amont, les conseils avant de construire à destination des propriétaires privés. Avec le pôle de compétence Bâtiment Basse Consommation, continuer à développer des actions volontaristes pour améliorer l'efficacité énergétique.

❖ **Intervenir et accompagner les maîtres d'ouvrage dans leur projet de réhabilitation / rénovation**

➤ **Intervenir :**

L'Agglomération souhaite permettre aux particuliers de faire des économies d'énergie en encourageant la rénovation des bâtiments sur son territoire. Pour cela la m2A apporte un **complément d'aide financière** sur les projets qui répondent aux critères de l'appel à projet « **je rénove BBC** » proposé par Alsace Energivie. Elle envisage également de développer cette action pour notamment répondre aux cas des propriétaires modestes, en situation de précarité énergétique en mobilisant des crédits nationaux de l'ANAH (et du Fonds d'aides à l'amélioration thermique).

D'autre part, la m2A et les communes interviennent de façon forte sur l'habitat privé et social au travers de la rénovation urbaine. **Les Programmes de Rénovation Urbaine (PRU)** ont pour objectif de restructurer des espaces urbains dégradés (centres anciens ou quartier d'habitat social) en encourageant des réhabilitations qui respectent le patrimoine architectural tout en participant à la réduction des consommations d'énergie.

Quelques exemples de réalisations : Le tram, le tram-train, le chantier actuel de quartier durable à Bourzwiller, la réhabilitation des différents quartiers de la ville de Mulhouse (éco-quartier Wagner, Berges de la Doller, caserne Lefebvre, Vauban Neppert avec son aménagement de 4 jardins publics habités, Coteaux, Franklin (qui fait partie de la première opération de rénovation basse énergie privée de France) et le quartier du Markstein à Wittenheim (opération de démolition avec reconstruction en BBC).

Les orientations Développement Durable et Renouvellement Urbain sont confortées dans les dispositions des Plans Locaux d'Urbanisme des communes et du Schéma de Cohérence Territoriale de la région mulhousienne.

Actions en cours : Poursuivre la réhabilitation des quartiers anciens et des quartiers d'habitat social.

Actions en projet : Poursuivre le programme « je rénove BBC » et l'étendre aux propriétaires modestes en situation de précarité énergétique.
Intensifier les actions du pôle Bâtiment Basse consommation.

➤ **Accompagner :**

Pour atteindre ses objectifs, le PCT doit être mobilisateur de tous les acteurs du territoire. Il s'agit d'impliquer les maîtres d'ouvrages, les maîtres d'œuvres, les architectes, les bureaux d'études ... ainsi que les entreprises construisant ou rénovant sur le territoire de la m2A.

Actions en projet : Etablissement d'un cahier des charges Développement Durable avec un volet énergie. Avec l'ALME établissement d'une mission d'accompagnement des maîtres d'ouvrage privés, action de sensibilisation et de maîtrise de la Demande en Energie (MDE) dans les bâtiments tertiaires existants.

❖ **La collectivité exemplaire**

La collectivité se doit de montrer l'exemple. Le **programme annuel de maintenance** de l'agglomération participe à augmenter du mieux possible l'efficacité énergétique des bâtiments publics pour ainsi réduire les consommations d'énergie. A chaque fois que des travaux sont prévus, la composante énergétique est prise en considération.

L'agglomération s'engage aussi dans les énergies renouvelables avec par exemple, les réalisations suivantes sur les bâtiments publics :

- la géothermie sur nappe à la Maison de la Citoyenneté à Kingsheim et la crèche Papin Franklin,
- les chaufferies bois alimentant notamment les bâtiments administratifs à Lutterbach, Ungersheim et Rixheim,
- le photovoltaïque sur le groupe scolaire de Morschwiller-le-Bas, le bâtiment de la propreté urbaine de Didenheim ainsi que le campus de la Fonderie,
- les panneaux solaires de production d'eau chaude sanitaire mis en place au stade nautique de Mulhouse, à la piscine de Bourtwiller, à la piscine et le groupe scolaire d'Ungersheim, l'école maternelle Victor Hugo, la petite enfance Couleur de Vie, le stade Barina, les bâtiments de la propreté urbaine à Didenheim et de Richwiller ainsi que la singerie du zoo.

Actions en cours : Un économiste de flux a été recruté en 2010 pour réaliser un plan d'économies d'énergie sur les patrimoines immobiliers existants de la m2A et des communes. Dans le cadre de la maintenance, l'agglomération participe le mieux possible à réduire les consommations d'énergies des bâtiments

Actions en projet : augmenter la part d'énergies renouvelables sur le territoire

La m2A porte également son soutien aussi aux programmes suivants :

➤ **Les Espaces Info Energie (EIE)**

Deux Espaces Info Energie sont implantés sur le territoire de la m2A. Au service du grand public, les EIE visent l'information, la sensibilisation et le conseil des particuliers, des petites entreprises et des petites collectivités en matière de maîtrise de l'énergie dans le bâtiment. Grâce au partenariat privilégié avec l'ADEME, les EIE délivrent des conseils gratuits, neutres et objectifs, et apportent leur aide afin d'effectuer les bons choix de construction et de rénovation. Ils abordent aussi bien les questions techniques que les aspects relatifs à la réglementation, aux labels, ou aux aides financières. Toute personne ayant un projet de construction ou de rénovation peut solliciter son EIE le plus proche afin de trouver des réponses pertinentes et indépendantes.

Les EIE sont présents lors de nombreuses manifestations au sein du territoire qui leur permettent de se faire connaître auprès de nouveaux publics. Certain(e)s chargé(e)s de mission EIE de l'ALME interviennent dans les établissements scolaires de l'agglomération afin de sensibiliser les plus jeunes au changement climatique et aux solutions de limitation des émissions de GES réalisables à leur niveau.

Le Plan Climat Territorial souhaite mettre en avant et mieux faire connaître ces EIE.

➤ **Le Plan Local de l'Habitat (PLH) (cf. axe « Aménager et gérer durablement notre territoire)**

Le PLH en cours de réactualisation ; il prendra en compte pour les aspects construction et rénovation les objectifs préalablement exposés.

Se déplacer en préservant notre environnement

Le secteur des transports est déterminant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

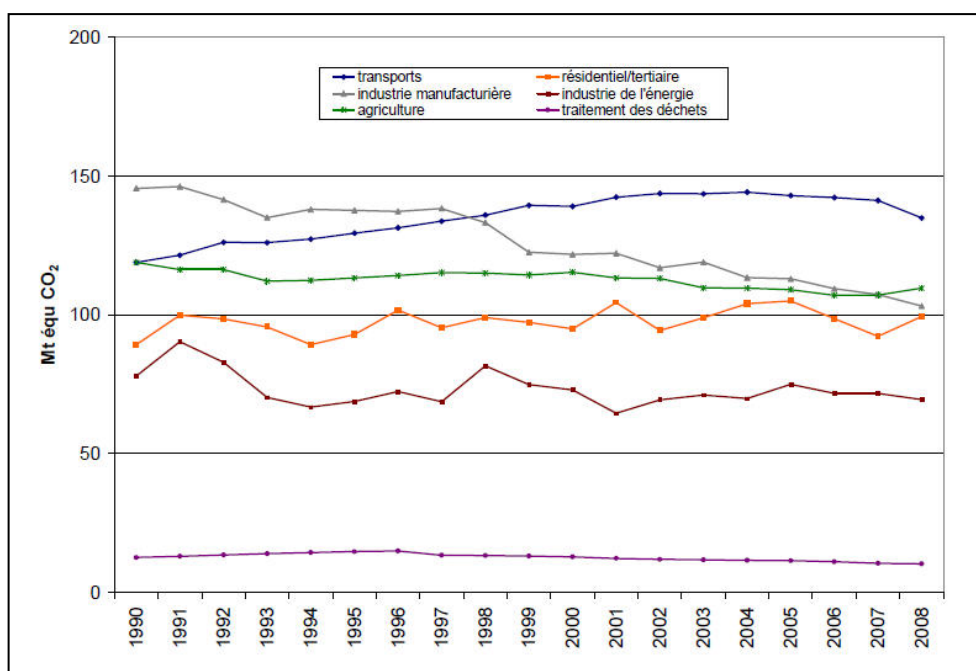
Compte tenu de la part importante du secteur des transports dans les émissions de gaz à effet de serre, les objectifs et orientations fixés par l'Etat dans les lois dites du Grenelle sont ambitieux (1^{ère} partie) et il s'agira d'agir à la fois sur le long terme et sur le court terme (2^{ème} partie).

- **Les émissions de GES du secteur des transports sont importantes et les objectifs de réduction de ces émissions fixés par les lois issues du Grenelle sont ambitieux**

En France métropolitaine, le secteur des transports est le premier contributeur aux émissions de GES avec 130 Mt éq. CO₂. Il représente 26% des émissions globales en 2009. Et depuis 1990, date de référence pour le protocole de Kyoto, les émissions de ce secteur ont augmenté de 10% alors que tous secteurs confondus, les émissions ont diminué de 11%.

Le secteur des transports est donc à la fois le principal émetteur de GES et celui dont les émissions ont le plus augmenté depuis 1990.

En observant les données de manière plus fine, on peut toutefois relever que le pic a été atteint en 2002 avec 141 Mt éq. CO₂. Les émissions ont ensuite été stables jusqu'en 2005 et depuis, elles diminuent légèrement chaque année avec une baisse significative entre 2007 et 2008 de 6,3 Mt éq. CO₂ qui s'explique pour moitié par l'augmentation des prix du carburant, qui a entraîné une baisse des kilomètres parcourus, et pour moitié par un usage plus important des biocarburants.



Evolution des émissions de GES par secteur d'activité entre 1990 et 2008
(source inventaire PNLCC CITEBA, MEEDDM, décembre 2009)

Dans le domaine des transports, la loi **Grenelle I**, adoptée le 3 août 2009, **fixe l'objectif de revenir en 2020 au niveau d'émission de GES de 1990 (soit une réduction de 20% entre 2008 et 2020)** :

- Concernant les marchandises, l'objectif est de porter les parts de marché des modes non routiers à 25% contre 14% actuellement. A cette fin, il s'agit notamment d'augmenter les moyens de régénération du réseau ferroviaire et de réaliser le canal Seine Nord.
- Concernant les transports de voyageurs, l'objectif de réduction des GES est complété par une réduction conjointe des pollutions et des nuisances locales, et de l'utilisation des hydrocarbures ainsi que par le développement de l'usage des transports collectifs. Il est envisagé de réaliser 2000 km de voies nouvelles à grande vitesse et prôné d'améliorer les connexions entre le réseau ferroviaire et les aéroports. Concernant les transports urbains de voyageurs, l'Etat s'engage à encourager, dans le cadre des plans de déplacements urbains (PDU), le développement des plans de déplacements d'entreprises (PDE) et d'administration (PDA), du covoiturage, de l'autopartage, de la marche et du vélo, notamment en rédigeant une Charte des usages de la rue. Une participation de l'Etat aux projets de transports collectifs en site propre (TCSP) de 2,5 milliards d'euros est prévue d'ici à 2020.

Adoptée un an plus tard, le 12 juillet 2010, la loi **Grenelle 2** apporte quelques outils nouveaux aux collectivités pour atteindre les objectifs.

Tout d'abord, elle insiste sur l'articulation entre transport et urbanisme en donnant la possibilité aux SCoT et aux PLU d'imposer des densités minimales dans les secteurs existants ou projetés qui sont bien desservis par les transports en commun. Cette possibilité s'inscrit dans un objectif plus général de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Concernant directement les transports, la loi Grenelle II rappelle qu'il faut développer les transports urbains et périurbains, elle lève quelques difficultés de coordination entre autorité de la voirie et autorité des transports et elle ouvre la possibilité de recourir à la procédure d'extrême urgence pour les expropriations dans le cas d'un projet de transports en commun en site propre (TCSP). Elle instaure un « label autopartage » pour améliorer la visibilité de ce service et autorise l'affectation de places de stationnement à ce service. Elle modifie le code de la construction pour imposer la réalisation d'aires sécurisées de stationnement des vélos. Elle crée une taxe sur les poids lourds polluants et une taxe sur les plus-values foncières destinée à financer les infrastructures de transport. Elle favorise le développement des véhicules électriques et enfin, elle autorise les agglomérations de plus de 300.000 habitants à expérimenter le péage urbain.

Si ces lois ne répondent pas à toutes les attentes exprimées, elles indiquent clairement la direction à suivre et elles lèvent plusieurs obstacles.

➤ **Il faut rendre les alternatives à l'usage privatif de la voiture plus crédibles en agissant sur le court terme et le long terme.**

Pour réduire de 20% des émissions de GES dans le domaine des transports, il faut réduire les kilomètres parcourus par l'ensemble des véhicules et donc, rendre plus crédibles les alternatives à l'usage privatif de la voiture. Parmi les actions possibles il faut distinguer d'une part, celles qui ont un effet sur le court terme en agissant directement sur les conditions de déplacement et d'autre part, celles qui ont un effet sur le long terme et sont souvent liées à l'urbanisme et à l'aménagement de l'espace.

A court terme, les actions chercheront à développer les transports collectifs, à favoriser la marche à pied et l'usage du vélo, à renforcer la sécurité des déplacements et encore à réduire les nuisances locales liées aux déplacements. Les actions envisageables sont donc nombreuses.

Pour développer les transports collectifs, il est possible d'augmenter l'offre sur les lignes existantes, de construire des lignes de TCSP (bus en site propre ou Bus à Haut Niveau de Service BHNS, tramways, tram-train) ou encore de travailler à l'attractivité des lignes existantes, en renforçant la qualité de service (ponctualité, propreté, accueil...), en simplifiant leur usage avec un cadencement horaire, en améliorant la vitesse commerciale ou en facilitant les correspondances et le passage d'un transport collectif à l'autre sur les lieux d'échanges.

Pour favoriser l'usage du vélo, de nombreux aménagements de voirie sont envisageables comme les bandes cyclables en agglomération, les contresens cyclables, les sas aux carrefours, les couloirs mixtes bus-vélos mais aussi l'instauration de zones 30 et de zones de rencontre dont l'effet positif sur la pratique du vélo est désormais reconnu. Ces aménagements sont idéalement complétés par des actions de communication qui soulignent les avantages de la pratique du vélo sur la santé, sur l'écologie, sur le porte monnaie et sur les temps de parcours pour les distances inférieures à 5 km. La mise en place d'un système de vélos en libre service va également dans ce sens.

Pour la marche à pied, il convient également d'agir à la fois sur les aménagements et sur les comportements en faisant de la promotion. Les aménagements visés sont ceux qui réduisent la vitesse de circulation aux abords des endroits fréquentés par les piétons, ceux qui améliorent la sécurité des traversées ou l'accessibilité et le confort de la voirie ou encore ceux qui réduisent les distances à parcourir. La promotion de ce mode peut prendre la forme d'un travail sur le jalonnement piéton en ville qui facilite son orientation et lui permet de prendre conscience que les distances à parcourir sont souvent plus courtes qu'on ne le pense.

Pour maîtriser la circulation automobile les actions peuvent porter sur le partage de la voirie, sur la temporisation des vitesses en particulier sur les voies de desserte, ou encore sur le stationnement, qui est d'ailleurs l'un des principaux leviers pour développer l'usage des transports collectifs.

Le covoiturage est également un axe à privilégier. Même si cette idée n'est pas neuve, son impact sur les émissions de GES est important et il connaît actuellement un nouvel engouement, favorisé par les nouvelles technologies de communication.

Enfin, les plans de déplacements d'entreprise (PDE), auxquels la loi Grenelle I fait référence, en agissant directement « à la source », sur les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels, sont également des leviers prometteurs. Même si l'obligation de participer aux frais de déplacements est entrée en vigueur depuis le 1^{er} avril 2009, il faut toutefois mobiliser les grands employeurs et les zones industrielles pour les convaincre d'adopter un plan d'action

global et cohérent. Même si la plupart des actions à mener sont très simples et peu coûteuses, les effets sont réels.

A plus long terme, l'objectif poursuivi par les actions sera toujours de rendre les politiques des déplacements et de l'aménagement du territoire les plus cohérentes possibles en travaillant en même temps à toutes les échelles, de la rue à la région. Cette cohérence est indispensable car les besoins en mobilité dépendent des caractéristiques de l'agencement urbain. En d'autres termes, l'essentiel des kilomètres parcourus dans un territoire dépend de la manière dont se répartissent les logements, emplois, services, commerces et équipements sur ce territoire. Il faut donc agir sur cette répartition pour diminuer durablement les émissions de GES.

A l'échelle régionale, il convient de favoriser les synergies économiques entre les territoires en protégeant la fluidité de ces flux. A l'échelle de l'agglomération, l'objectif est de donner une bonne accessibilité aux emplois et aux grands équipements (hôpitaux, zones commerciales...). Côté transport, il s'agit de mettre en place un réseau de transports collectifs structurants permettant d'accéder aux emplois en moins de 30 mn et côté urbanisme, il s'agit de favoriser la mixité fonctionnelle, c'est-à-dire éviter de différencier les zones d'emplois et les zones d'habitat, et d'équilibrer le parc de logements et le parc d'emplois en facilitant les mobilités résidentielles. Enfin, à l'échelle de la proximité, l'objectif est de construire des espaces communs diversifiés socialement et fonctionnellement où la mobilité douce est facilitée et la mobilité automobile ralentie.

Il n'est nullement question d'exclure la voiture, car elle restera toujours indispensable, mais il ne faut pas l'imposer comme unique solution possible. Pour cela, le piéton doit être au cœur des préoccupations des aménageurs : les rues, parcs, places doivent être des lieux sûrs, confortables et accueillants, qui invitent à la promenade et facilitent les relations ; les réseaux sont aménagés pour réduire la longueur des déplacements à pied ou à vélo ; la voiture est présente mais la circulation est apaisée et sa présence est discrète.

On peut alors parler de **ville des courtes distances** où l'espace concret du quotidien (logements, écoles, superette, café, parc, bureau de poste, centre médical...) est accessible à pied dans de bonnes conditions de sécurité et de confort pour tous.

Vers une mobilité durable dans l'agglomération mulhousienne

Dans l'agglomération mulhousienne, les enjeux locaux sont similaires aux enjeux nationaux (partie A) et l'ambition relative à la mobilité durable devra se traduire dans les objectifs et actions du plan de déplacements urbains (partie B).

➤ **L'état actuel de la mobilité et ses impacts sur les émissions de GES dans l'agglomération**

Les habitants de l'agglomération mulhousienne effectuent chaque jour de l'ordre de 760.000 déplacements (source : enquête déplacements 2009). Ceux-ci se répartissent entre les transports collectifs (10%), le vélo (3%), la marche à pied (23%) et surtout la voiture (65%). Ces pratiques fluctuent significativement d'un secteur à l'autre. Les Mulhousiens par exemple,

effectuent 50% de leurs déplacements en voiture alors les habitants de la périphérie l'utilisent dans 75% des cas. Hormis les déplacements générés par les habitants, un grand nombre d'automobiles et de poids lourds transitent chaque jour sur les autoroutes A36 (88000 véh/j) et A35 (38000 véh/j).

Ces habitudes dépendent de multiples facteurs dont l'attractivité des transports publics, l'offre en infrastructures routières et en stationnement, le volume d'itinéraires sécurisés pour les cyclistes et, plus généralement, la convivialité des espaces publics pour les piétons. Sur ces différents domaines, plusieurs évolutions marquantes sont à relever dans l'agglomération mulhousienne ces dernières années et en particulier, entre 2005 et 2010 :

- La mise en service du tramway (2006) et du tram-train (2010) s'accompagnant d'une évolution de 17% de la fréquentation des transports publics urbains ;
- L'arrivée du TGV Est (2007) et une légère augmentation de l'offre TER qui ont conduit à une progression de plus de 20% de la fréquentation des TER ;
- L'aménagement de la voie Sud (2007 à 2011, hors passage couvert sous la gare) ;
Le développement des zones de circulation apaisées (zones 30, zones de rencontre) ;
- L'élargissement de la zone de stationnement payante au centre-ville de Mulhouse (2007 et 2010) et la création de 2 parkings relais (2006) ;
- L'aménagement de 10km de pistes ou bandes cyclables chaque année et la création d'un service de location de courte durée Vélocité (2007) ;
- Le début d'une mise en accessibilité des voiries et des transports publics en faveur des personnes à mobilité réduite.

Les émissions de gaz à effet de serre générées par ces déplacements sont estimées par l'ASPA à 504 kteq CO₂ en 2002, et 479 kteq CO₂ en 2007, sur le périmètre de la m2A. On relève donc une diminution entre 2002 et 2007, ce qui est conforme à la tendance nationale décrite précédemment.

➤ **Le plan des déplacements urbains est l'outil local pour mettre en œuvre une mobilité plus durable dont l'objectif pourrait être le facteur 2 en 2025**

Le plan de déplacements urbains (PDU) est le document de référence pour l'avenir de nos déplacements dans l'agglomération mulhousienne. Il rassemble l'Etat, la Région Alsace, le Département du Haut-Rhin, les communes et intercommunalités de l'agglomération, les représentants des professions et usagers des transports et les partenaires institutionnels comme la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Le PDU définit les orientations de la politique des transports de personnes et de marchandises, de circulation et de stationnement. La loi lui impose d'assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part. Ses objectifs majeurs sont de rééquilibrer l'usage des différents modes de transport, de maîtriser la circulation automobile et de promouvoir les modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie.

Adopté en 2001, le PDU de l'agglomération a été révisé une première fois en 2005. Ce dernier identifie 8 objectifs portant sur le développement des transports collectifs, des modes doux, sur l'accessibilité en faveur des personnes à mobilité réduite, sur le stationnement des résidents et des clients des commerces, ainsi que sur la sécurité et la santé. Pour aller dans le sens décrit par ces objectifs, chaque partenaire s'est engagé à mener une ou plusieurs actions,

44 en tout, dans les domaines des transports collectifs, de la circulation automobile, du stationnement, des vélos, de la marche à pied, du transport de marchandises et de la promotion des modes alternatifs.

Compte tenu des obligations légales auxquelles chaque PDU doit se conformer, il est entendu que tous les objectifs et toutes les actions d'un PDU de l'agglomération mulhousienne concourent à la réduction des émissions de GES du secteur des transports. Toutefois, **le Plan Climat Territorial de l'agglomération mulhousienne demande au PDU de l'agglomération mulhousienne de contribuer à l'objectif « facteur 2 en 2025 » en réduisant les émissions du secteur des transports de plus de 20% entre 2002 et 2025.** La révision prévue en 2011 pourrait être l'opportunité d'inscrire cet objectif dans le PDU, de le décliner dans les différents domaines couverts **et d'identifier les actions à mener par chaque partenaire pour y parvenir.**

Plus concrètement, en s'appuyant sur l'étude menée en 2007 dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat, **cet objectif devrait être atteint dans le domaine des transports si :**

- **7% des déplacements réalisés en voiture se reportent vers les transports collectifs ;**
- **25% des déplacements réalisés en voiture sur moins de 5 km se reportent sur la marche à pied ou le vélo ; et si**
- **le taux de remplissage de chaque voiture augmente de 20%.**

Ainsi plutôt que de décliner des objectifs comme pour les autres axes de travail, il est considéré que le PDU sera partie intégrante de cet axe, avec ses objectifs.

En ce qui concerne les partenaires du Plan Climat les actions seront déclinées selon les objectifs suivants :

- ❖ **Faciliter les modes de déplacements doux**
- ❖ **Limiter les émissions des véhicules à moteur**
- ❖ **Améliorer l'attractivité des transports en commun**

Informer, sensibiliser et former

Parce que les émissions globales de gaz à effet de serre sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération résultent essentiellement des **consommations « individuelles » de multiples acteurs, l'information, la formation et la sensibilisation** constituent un volet essentiel et transversal du Plan Climat Territorial de Mulhouse Alsace Agglomération. Atteindre les objectifs de réduction conforme aux 3x20 et au facteur 4 implique donc nécessairement que tous les citoyens participent à l'effort.

Le changement des comportements est donc un levier fondamental pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Sensibiliser, informer, former est indispensable pour permettre à chacun de s'approprier la question du changement climatique et accompagner l'évolution des comportements.

Cela passe par l'amélioration des informations données sur le phénomène de l'effet de serre, ses causes, ses impacts et les actions pour lutter, chacun à son niveau, pour réduire les émissions au quotidien.

Ces actions d'information et de sensibilisation peuvent être lancées de manière immédiate, certaines ont d'ailleurs déjà été réalisées, d'autres sont en cours ou déjà lancées.

A ce jour, six services, structures ou agences œuvrant pour l'environnement sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération ont développé des activités éducatives en vue de sensibiliser les publics :

- Le Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (CINE) le Moulin pour une éducation au Développement Durable, à l'Environnement et à la Nature,
- L'Agence Locale de la Maîtrise de l'Énergie pour l'énergie (ALME),
- Le Parc Zoologique et Botanique pour la faune et la flore ou des structures associées,
- Le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple dont Mulhouse Alsace Agglomération est membre pour les déchets (SIVOM),
- Le Service des Espaces Verts de la Ville de Mulhouse pour la flore,
- La Ville de Mulhouse pour l'eau.

Le service Développement Durable apporte également sa contribution à la sensibilisation et l'éducation au Développement Durable pour le grand public et pour des publics avisés sur la qualité de l'air, le développement durable, le Plan Climat, la consommation responsable...

Pour fédérer ses actions éducatives, Mulhouse Alsace Agglomération a monté un **projet global d'éducation au Développement Durable** pour coordonner les animations de ces structures, avec un CD-Rom d'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable.

Il a été conçu avec le double objectif de mieux faire connaître les structures d'éducation à l'environnement sur le territoire et d'utiliser les compétences croisées des spécialistes de l'écologie au bénéfice des publics scolaires.

Cartographier les « acteurs locaux » du climat – la « chaîne » de sensibilisation

Les relais locaux d'information constituent des acteurs majeurs dans le domaine : instances locales de démocratie participative (Conseils Municipaux des enfants, Conseil Municipaux des jeunes, Conseils Municipaux des anciens, Conseils de Quartier...), Espaces Info Énergie (ALME,

CLCV, Alter Alsace Energie), associations environnementales, de consommateurs, étudiantes,... et plus généralement toute personne motivée ayant envie d'agir et de s'impliquer.

La première tâche est de les identifier, de les réunir et de créer un réseau pour unir leurs forces.

Cette sensibilisation a pour but de

- faire connaître et faire comprendre la problématique du changement climatique et des enjeux des émissions de gaz à effet de serre,
- susciter l'intérêt de tous,
- accroître la prise de conscience de manière à ce que les citoyens de l'agglomération se sentent concernés et s'engagent, chacun à son niveau, à lutter contre le changement climatique,
- faire connaître et valoriser les actions existantes et celles qui seront réalisées.

Tels sont les objectifs de Mulhouse Alsace Agglomération dont les orientations sont déclinées ci-après :

❖ Faire connaître le Plan Climat Territorial et labelliser les actions en la matière :

Il s'agit de mettre en place différentes actions de communication en direction du « grand public » afin de sensibiliser et mobiliser tous les acteurs du territoire autour de la démarche du Plan Climat Territorial.

Une **identification visuelle commune à toutes les actions du Plan Climat Territorial a été mise en place :**



D'après un sondage récent de l'ADEME Alsace, 50 % des personnes interrogées savent qu'il existe un Plan Climat sur leur territoire.

Il s'agit de poursuivre cette dynamique.

Actions en cours : communiquer régulièrement dans la presse locale sur les actions du Plan Climat, organiser des événements dédiés à la sensibilisation et la formation au changement climatique (conférences, salons, animations, événements ponctuels comme les Ciné-débats, etc.)...

Actions en projet : diffuser le film Plan Climat, développer les informations sur le site internet de Mulhouse Alsace Agglomération, créer des événements...

❖ Faire connaître le changement climatique et les moyens d'actions

L'éducation, l'information et la sensibilisation sont primordiales car l'effet de serre est un sujet complexe qui n'est pas toujours bien compris. Il faut donc pouvoir offrir aux habitants la possibilité de se former en continu.

C'est l'addition de multiples actions individuelles qui agira significativement sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Mulhouse Alsace Agglomération occupe, de fait, une place privilégiée en jouant un rôle de catalyseur dans la durée pour inciter la population à agir.

L'information est diffuse, diluée et difficilement accessible pour les habitants.

Il faut donc favoriser l'accès à l'information, lui donner plus de visibilité, favoriser les débats et les échanges sur les questions environnementales par le biais de la démocratie participative locale, les conférences, les tables rondes,...

En direction du jeune public :

Afin de sensibiliser les plus jeunes au Développement Durable et en particulier à la problématique du changement climatique, Mulhouse Alsace Agglomération travaille en lien avec l'Education Nationale.

Dans le cadre de sa stratégie d'Education à l'Environnement et au Développement Durable, Mulhouse Alsace Agglomération a réalisé et produit un outil pédagogique pour les écoles souhaitant s'investir dans la démarche de préservation de l'environnement.

Une autre action phare, menée en lien avec l'Education nationale dans le cadre du Contrat Local de Sécurité, s'inscrit dans l'« Aventure Citoyenne » dont le thème général est la découverte et l'apprentissage des bases de la citoyenneté. Cette action annuelle concerne une vingtaine de classes de cours moyen (soit environ 600 élèves) du territoire et comporte 7 étapes successives (activités en classe et sur site). La cinquième étape de l'Aventure citoyenne étant consacrée au Développement Durable, les techniciens de Mulhouse Alsace Agglomération sont intervenus dans plusieurs classes pour parler des enjeux du changement climatique.

Actions en cours : animations et interventions dans les écoles, organisation d'événements dédiés à la sensibilisation des scolaires (Planète Attitude, cinés-débat...) diffusion du CD-Rom Mulhouse Alsace Agglomération d'éducation à l'environnement et au développement durable, challenges, ...

Actions en projet : animations et interventions dans les écoles, organisation d'événements dédiés à la sensibilisation des scolaires...

En direction du « grand » public :

Actions en cours : développement d'une page Internet Mulhouse Alsace Agglomération dédiée à l'engagement des habitants pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, en collaboration avec le site « *Le Climat entre nos mains* », exposition, guide et film « *Tous Clima'cteurs* », plaquette sur les fruits et légumes locaux de saison.



Actions en projet : newsletter, réseau d'animation de proximité et d'échanges de bonnes pratiques, organisation annuelle de repas « *Climat Gourmand* » avec les restaurateurs mulhousiens, ...

En direction des publics spécifiques et des partenaires :

Actions en cours : ateliers du développement durable de la CCI à destination des entreprises,...

Actions en projet : retours d'expériences (petit-déjeuner des partenaires, etc...), interventions dans les structures partenaires, ...

Faire vivre le Plan Climat Territorial



**Vers un territoire
à haute qualité démocratique**

Une organisation transversale

Une dynamique de territoire

Une évaluation pour une amélioration continue

Des projets phares

Une organisation transversale

Le comité de pilotage

L'organisation dévolue au Plan Climat est en place depuis 2006 au lancement du premier Plan Climat ; avec l'agrandissement du territoire son Comité de pilotage, fonctionnant en mode projet a évolué mais a gardé ses missions et son mode de fonctionnement.

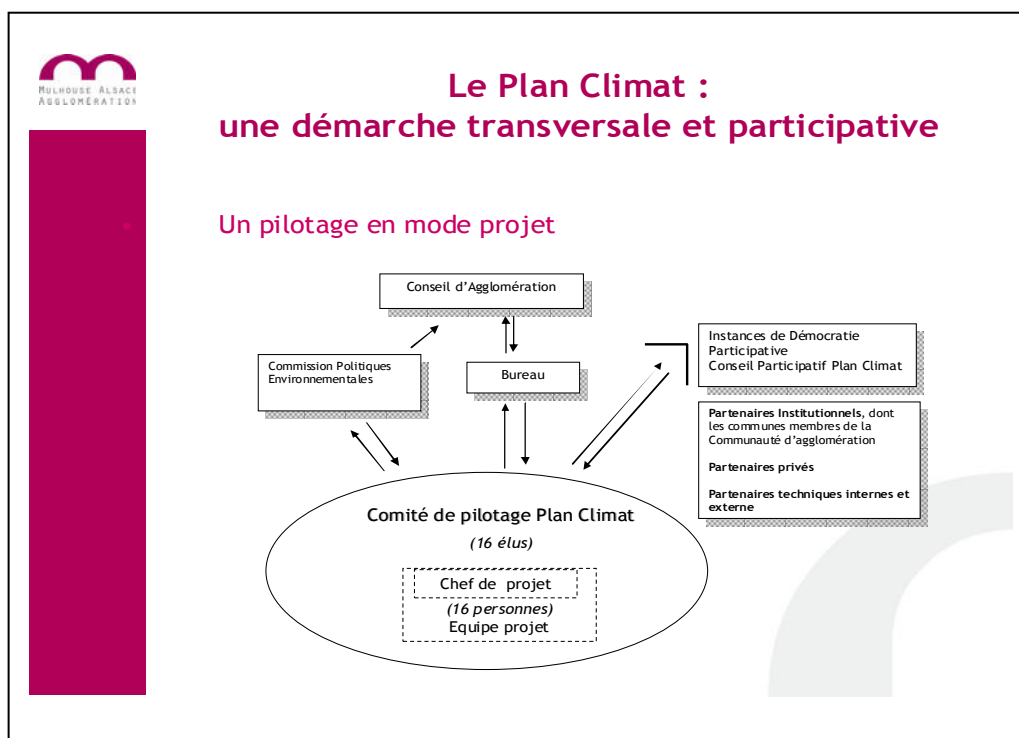
Le pilotage transversal du Plan Climat Territorial

- **Un Comité de pilotage** présidé par le Président Délégué en charge du Développement Durable et de l'animation du Projet Communautaire, accompagné de 15 élus communautaires en charge de l'énergie, de l'environnement, du transport, de l'aménagement,
- **Une équipe projet** avec des représentants des services du Développement Durable, des services techniques, du Cabinet du Président, du service communication, du service Aménagement, du pôle Transports et Mobilités, du service Habitat, du pilotage de la performance, du pôle bâtiment, du Service Economie, du pôle voirie, de l'Agence Locale de la Maîtrise de l'Energie,...

Cette équipe est amenée à être renforcée au fil de l'avancement du projet et en fonction des thèmes abordés.

Il a en charge notamment l'organisation, la méthodologie, la concertation, la gestion et le suivi, la recherche de partenariats, la communication.

Afin de mener à bien le volet d'animation et de participation du Plan Climat, Mulhouse Alsace Agglomération a recruté dès janvier 2007 une **chargée de mission Plan Climat Territorial** avec le soutien financier de l'ADEME, de la Région et de l'Union Européenne.



Des services et satellites mobilisés

Mulhouse Alsace Agglomération s'est également dotée sur son territoire ou dans son organisation d'outils performants au service du développement durable et du Plan Climat.

❖ *dans son organisation :*

Dans son organigramme, mutualisé Agglomération/Ville de Mulhouse, **le Plan Climat fait partie des grands projets transversaux hors direction**, rattaché directement au Directeur Général des Services pour une appropriation transversale par tous les services, avec **un chef de projet** Plan Climat dédié.

Un **service Développement Durable** qui a la particularité de pouvoir fédérer toutes les compétences liées à la mise en œuvre des projets de Développement Durable. Ce service porte des actions transversales ou spécifiques qu'il a pour mission de coordonner, d'animer en lien avec les compétences des autres services. Ainsi pour le Plan Climat Territorial, c'est la totalité du service des 6 personnes qui est concernée.

Les services de la m2A ou de la Ville de Mulhouse, présents dans le comité de pilotage sont tous impliqués dans cet enjeu et déclinent les objectifs du Plan Climat dans leurs projets et leurs directions.

❖ *Sur son territoire :*

L'Agence Locale de la Maîtrise de l'Energie (ALME)

Cette agence a été créée en 1999 par Mulhouse Alsace Agglomération pour mettre en œuvre des actions rendant exemplaire le patrimoine bâti de l'Agglomération.

L'agglomération a eu le souhait, dans la cadre de sa politique de Développement Durable, de se doter d'un outil indépendant agissant à l'échelle de son territoire sur la thématique *énergie, air et climat identifiée* dans son Agenda 21. Elle a ainsi créé en septembre 1999, l'Agence Locale de la Maîtrise de l'Energie-ALME en partenariat avec la Ville de Freiburg im Breisgau dans le cadre du programme européen SAVE. Sont partenaires de ce programme : la Commission européenne, l'ADEME, le SIVOM de l'agglomération mulhousienne, EDF/GDF, l'OPAC Mulhouse-Habitat. Le financement de l'ALME est assuré par ces partenaires en contrepartie de prestations de services ou de missions spécifiques non assurées par le marché.

Les missions de l'ALME sont dirigées tant vers les particuliers que vers les entreprises ou les collectivités : réalisation d'audits sur les bâtiments, information et sensibilisation (Espace Info Energie), assistance technique...

L'Agence a comme mission spécifique de développer l'optimisation énergétique et les énergies renouvelables sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération.

481 bâtiments publics ont été et seront audités par l'ALME entre 1999 et 2011 à l'échelle des 32 communes m2A. Ces audits débouchent sur des propositions hiérarchisées visant les économies d'énergie et d'eau (sensibilisation et éco-gestes, pose de matériels hydro-

économiques et d'éclairage performant ou encore travaux sur l'enveloppe du bâtiment, le système de chauffage ou la production décentralisée d'énergies renouvelables). Ils permettent également de quantifier en termes de baisse des consommations, l'impact des travaux préconisés ou le changement d'usage des utilisateurs sur le bâtiment. Les économies d'énergie potentielles chiffrées correspondent à plus de 5 000 tonnes de CO₂ par an.

Depuis 2006, Mulhouse Alsace Agglomération a mandaté l'ALME pour la gestion du programme européen Display à l'échelle de son territoire. Ce programme est destiné à encourager l'affichage volontaire des performances énergétiques et environnementales des bâtiments publics sous la forme d'une étiquette énergie. Plusieurs classes élémentaires du territoire ont déjà bénéficié d'interventions de sensibilisation « Display » réalisées par l'ALME. Les prochaines se feront conjointement avec le Service Développement Durable.

L'Agence est à l'initiative, notamment dans le cadre du programme Energivie de la Région Alsace, d'opérations pionnières en termes d'efficacité énergétique. Comme par exemple la première opération de rénovation basse consommation de France, réalisée sur les immeubles du quartier Franklin, ou encore la construction du premier immeuble labellisé Minergie à Zillisheim en 2008.

L'ALME apporte également une expertise technique aux maîtres d'ouvrages et aux entreprises situées sur le territoire. Ces entreprises font appel à l'Agence car elles souhaitent construire ou rénover avec une démarche exemplaire sur le plan environnemental. Le quartier Wagner, le service des eaux et la Fonderie ont par exemple intégré la démarche de qualité environnementale. A Lutterbach, la résidence Frohnmatten (19 logements sociaux HQE) bénéficie d'un chauffage au bois, de panneaux solaires et d'une orientation bioclimatique des appartements qui optimise la réduction des consommations d'énergie.

Le Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (CINE) « Le Moulin de Lutterbach »

Pour protéger et mettre en valeur l'environnement et le cadre de vie, l'agglomération s'est dotée d'un outil pédagogique de premier plan pour favoriser le contact de chacun avec la nature, renforcer les liens entre le monde rural et le monde urbain, intégrer les notions de respect de l'environnement et de développement durable au quotidien.

L'agglomération vise l'accès de tous à un contact avec la nature, l'insertion dans la ville par l'intermédiaire d'une éducation à l'environnement naturel et urbain et le renforcement des liens avec le monde rural. La concrétisation de ces objectifs a conduit à la création du CINE, composé de locaux équipés et de terrains aménagés. Depuis son ouverture fin 2001, le CINE accueille de nombreux enfants, dans le cadre scolaire ou extra scolaire, mais aussi un large public d'adultes. Ce centre permet à tous les publics de venir observer et comprendre la faune et la flore locale et, au-delà des aspects naturalistes, de participer à des formations ou des réflexions sur l'environnement en général.

Les activités du CINE

Par ses actions éducatives en direction de tous les publics et notamment des jeunes, le CINE apporte des éléments de connaissance et des supports de réflexion en faveur d'une intégration du respect de l'environnement pour inciter à des changements de comportements significatifs, individuels et collectifs.

Les Commissions

Les différentes Commissions de Mulhouse Alsace Agglomération ont travaillé sur le Plan Climat et particulièrement :

- **la commission Politiques Environnementales**
- **la commission Mobilité et Déplacements**
- **la commission Habitat et Logement**
- **la commission Aménagement de l'Espace Communautaire**

La synthèse des travaux des commissions (cf. page 72), et du Conseil Participatif (cf. paragraphe suivant) croisée avec les projets et engagements de Mulhouse Alsace Agglomération et des communes, a permis de formaliser les propositions développées dans ce Plan Climat Territorial de Mulhouse Alsace Agglomération.

Une dynamique de territoire

Des partenaires

Le Plan Climat Territorial fédère l'ensemble des forces vives et crée une dynamique territoriale.

Les politiques publiques, avec leurs propres logiques d'efficience et de pertinence, ne suffiront pas à elles seules à enrayer le processus du changement climatique. Si l'agglomération peut effectivement organiser, pour sa part, de nombreuses actions de sensibilisation ou mener un programme ambitieux sur les bâtiments dont elle a la responsabilité, cela ne suffira pas pour abaisser, de manière significative, les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire.

Les initiatives privées des habitants, des entreprises ou encore des associations, constituent un facteur essentiel pour relever ce défi.

L'ambition de ce Plan Climat Territorial initié par Mulhouse Alsace Agglomération est d'être le moteur dans la mise en réseau et en synergie de ces différents acteurs.

Une charte d'engagement

102 partenaires, associations, institutionnels, entreprises, ... se sont engagés aux côtés de Mulhouse Alsace Agglomération dans le Plan Climat en signant une charte d'engagement le 19 novembre 2010.

MULHOUSE ALSACE PLAN CLIMAT

CHARTRE D'ENGAGEMENT

■ **Considérant :**

- que le changement climatique est, sur l'ensemble de la planète, une réalité qui s'impose à tous,
- que la réduction des gaz à effet de serre constitue un défi majeur auquel l'humanité doit faire face,
- que nos politiques économiques, sociales et environnementales doivent être durablement adaptées pour garantir la solidarité entre les générations,
- que les émissions de gaz à effet de serre sont le fait de tous et que chacun à son niveau doit se mobiliser,
- que Mulhouse Alsace Agglomération s'est engagée dans un Plan Climat Territorial qui porte notre capacité à agir localement,

■ **Je m'engage à contribuer aux objectifs du Plan Climat Territorial Mulhouse Alsace :**

- par une participation concrète à l'effort collectif de réduction des gaz à effet de serre,
- par mon apport à l'élaboration, l'adoption et la mise en oeuvre d'actions concrètes,
- par mon engagement dans la sensibilisation et l'implication de tous.

→ **Et je signe cette charte**

Avec le soutien de : Région Alsace

102 logos des partenaires signataires.

La signature du Plan Climat Territorial par tous les acteurs et partenaires concrétise la mobilisation et l'engagement du territoire pour une dynamique commune.



Un travail partenarial en synergie

Il est nécessaire de faire régulièrement des retours sur les actions des acteurs du territoire, mais également de faire remonter les suggestions, les avis et réflexions.

Un réseau de compétences élargies au plus près des acteurs du territoire a donc été constitué : cinq **référénts thématiques** au sein du comité de pilotage Plan Climat sont en contact régulier avec les différents **correspondants Plan Climat** au sein de chaque structure partenaire.

Depuis 2009, une **journée annuelle dédiée aux partenaires** permet les échanges de bonnes pratiques et les retours d'expériences des acteurs engagés sur le territoire.

Des habitants impliqués : le Conseil Participatif

La démocratie représentative doit se doubler d'une démocratie participative pour répondre à la triple demande des habitants : l'écoute, la proximité, la concertation.

Les citoyens aspirent à collaborer aux projets et revendiquent plus de responsabilité et de participation. L'association des acteurs peut se faire sous différentes formes : information, consultation, concertation, coproduction ou codécision.

La participation c'est :

- croiser la volonté politique et le pouvoir de décision des élus avec les attentes et l'expertise d'usage des habitants,
- associer l'ensemble des habitants et des acteurs locaux pour créer le dialogue.

L'organisation de Mulhouse Alsace Agglomération doit permettre à chaque élu communautaire de prendre sa part, non seulement à la décision de l'instance délibérative, mais aussi à la préparation qui la précède, notamment dans le cadre du travail des commissions. Mais la qualité, la cohérence des décisions reposent également sur la démocratie participative, c'est-à-dire la possibilité donnée aux citoyens-usagers et aux partenaires de l'agglomération de s'exprimer, d'être associés ou d'être impliqués sur les

grands projets et le développement des services qui les concernent. Telle est la fonction d'un **Conseil Participatif**.

Le Conseil Participatif : pierre angulaire du Plan Climat

Élément central de l'élaboration du Plan Climat Territorial, ce conseil est depuis mars 2007 l'expression d'une démocratie participative organisée et constitue une véritable force de proposition pour les élus communautaires.

Le Conseil participatif se compose de plus d'une centaine de membres :

- **une cinquantaine de citoyens**
- **15 élus communautaires membre du Comité de pilotage du Plan Climat ainsi que les élus de la Commission Politiques Environnementales**
- **une dizaine d'associations locales**
- **les partenaires institutionnels**
- **les services de Mulhouse Alsace Agglomération et de la Ville de Mulhouse**
- **des organismes extérieurs**

Il fonctionne en assemblées plénières et en groupes de travail.

Les réalisations du Conseil Participatif

Depuis 2007, le Conseil Participatif a déjà beaucoup travaillé sur le Plan Climat : plus de 20 ateliers de travail thématiques en 3 ans (consommation, aménagement et urbanisme, bâtiments, transports...), une dizaine d'assemblées plénières...

De ce travail sont nés la Climat Box et le livret de sensibilisation « Tous Clima'cteurs ».



En 2010, le Conseil Participatif a travaillé sur le Plan Climat Territorial au travers de 2 réunions de travail :

- un atelier « **Stammtisch** » en avril 2010 : Les participants ont été invités à travailler sur la question de « *L'urgence climatique : comment accélérer l'implication et la mobilisation du plus grand nombre ?* ».

Les participants ont échangé et débattu sur ce sujet en petits groupes de 4 à 5 personnes autour de 8 tables (élus, habitants, services, partenaires et associations mélangés).

- un **séminaire IMAGINE** organisé avec la collaboration d'Énergie Cités le 18 octobre 2010 : à travers des méthodes de travail innovantes et créatives, les séminaires IMAGINE d'Énergie Cités visent à faciliter les transitions vers la « ville basse consommation » et à « haute qualité de vie pour tous » et à enrichir les réflexions et les stratégies des acteurs sociaux, institutionnels et économiques à tous les niveaux.

L'objectif de ce séminaire a été d'imaginer ensemble un territoire idéal pouvant répondre aux objectifs des 3x20 européens pour les 20 prochaines années à venir :

- réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990
- porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020
- réduire de 20% la consommation totale d'énergie par rapport aux projections pour l'année 2020 (ce qui revient à ramener la consommation totale d'énergie au niveau de celle de 1990).

Les participants ont pu travailler sur ces questions au travers de 5 ateliers :

- Consommation responsable / gestion des espaces naturels
- Bâtiments et logements
- Stratégie énergétique territoriale
- Transports et déplacements
- Urbanisme et aménagement

Les attentes des habitants :

Au travers de cette ambitieuse démarche de démocratie participative, les citoyens ont exprimé un certain nombre de propositions :

Pour les habitants, la ressource du Plan Climat Territorial est une ressource comportementale éco-citoyenne. Il s'agit de revoir les manières de consommer et de s'approvisionner, de redéfinir les loisirs, de développer la solidarité, d'intégrer la maîtrise de l'énergie dans les projets d'habitation....

- Aller à la rencontre du public dans différents événements (foires, salons...),
- Sensibiliser et communiquer sur le tri des déchets, poursuivre et développer le compostage
- Sensibiliser à l'éco conduite
- Sensibiliser sur les émissions CO2 des produits de consommation, développer le commerce de proximité
- Développer les actions de maîtrise de la demande en énergie : thermographie des bâtiments, bilans carbone
- Développer les actions de sensibilisation des enfants et des adolescents...Comment sensibiliser encore plus et toucher les personnes qui ne sont pas encore informées
- Poursuivre l'exemplarité de la part des collectivités qui doivent montrer l'exemple.
- Une forte demande pour que toutes les institutions coopèrent en vue d'un même objectif : la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les habitants souhaitent une action générale et globale, un effort collectif qui dépasse les limites administratives d'un territoire.

Une évaluation pour une amélioration continue

Le processus d'évaluation d'un Plan Climat nécessite que la structure porteuse de la démarche se dote au préalable d'une méthodologie partagée de suivi et d'évaluation des actions, ainsi que d'outils et de dispositifs adaptés. Forte de ce constat, Mulhouse Alsace Agglomération a jugé nécessaire de centraliser de façon continue et régulière toutes les données quantitatives et qualitatives relatives aux actions Plan Climat menées sur son territoire par l'ensemble de ses partenaires et s'est dotée d'un outil performant.

L'observatoire du Plan Climat Territorial

C'est le lieu de formalisation du suivi du Plan Climat et de l'évaluation du plan d'actions par :

- Le bilan annuel de l'effort consenti par le territoire en termes de lutte contre les GES
- L'évaluation qualitative des efforts de lutte contre les GES en termes de sensibilisation et de communication
- La mise en perspective, par les élus et les experts, des résultats obtenus, et proposition d'orientations sur les priorités des actions
- La poursuite active de la mobilisation des partenaires impliqués, l'élargissement du cercle des partenaires et des actions sur le territoire
- Une priorité à la communication des résultats, notamment au grand public

C'est le Comité de pilotage qui poursuit ce travail d'animation, de propositions et de coordination avec tous les partenaires, internes et externes.

Sa composition

Le Pilotage de l'Observatoire se fait par la m2A et son comité de pilotage dédié au Plan Climat. Le conseil et la validation de la méthode et des objectifs se faisant avec :

- Les élus
- Les experts : ALME (Agence locale de l'énergie), AURM (Agence d'Urbanisme de la région mulhousienne), ADEME, ASPA, EIFER (institut européen de recherche sur les énergies), SIG (Système d'information géographique de l'agglomération), Université de Haute Alsace GRE (laboratoire de Gestion des Risques et Environnement), Université de Franche-Comté, INSA Strasbourg
- Le conseil participatif (quelques représentants qui se sont proposés)



Cette liste n'est pas exhaustive, d'autres personnes peuvent également y être conviées en fonction des attentes de Mulhouse Alsace Agglomération ou de l'évolution du contexte (intensification rapide de certains impacts climatiques).

Le rôle des experts

- débattre du choix d'indicateurs, de la pertinence de la méthode, des interrogations sur les actions etc... ,
- dresser un bilan et valider la communication des résultats, notamment au grand public,
- mettre en perspective les résultats obtenus ,
- proposer des orientations sur les priorités du plan d'actions,
- soutenir la démarche et apporter matière à réflexion aux élus par une vision prospective et dynamique, en lien avec les évolutions du territoire.

Son fonctionnement et animation

- Le périmètre de suivi : le territoire du Plan Climat
- Des indicateurs de suivi et d'évaluation
 - quantitatifs : calcul des Tonnes de CO₂ économisées
 - qualitatifs : nombre de personnes sensibilisées, etc....
- Des réunions de travail 3 fois par an
- Des arbitrages sur des principes à valider : choix d'indicateurs, pertinence de la méthode, interrogations sur des actions etc.
- Un lien étroit avec les partenaires sur leurs actions et une journée annuelle dédiée à leurs résultats et échanges de bonnes pratiques

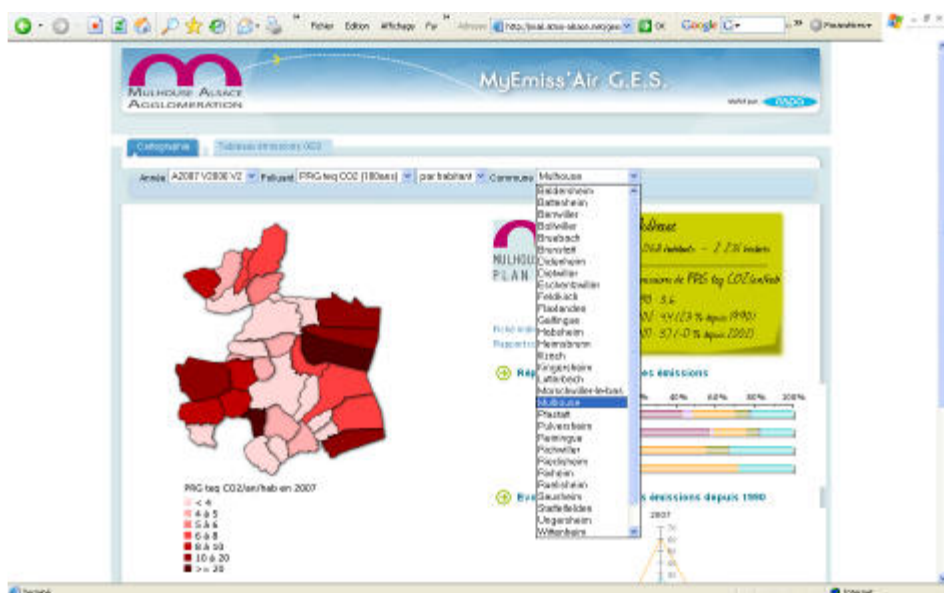
Les données et travaux de l'observatoire du Plan Climat nourrissent l'Observatoire régional, afin de mutualiser les données recueillies et rendre cohérent les politiques et projets envisagés à l'échelle du territoire élargi.

Ses outils de mise en œuvre du suivi

- **Des correspondants Plan Climat dans chaque structure partenaire** : l'agglomération, au delà des membres du Comité de Pilotage du Plan Climat Territorial et des compétences présentes dans ses services, a besoin de s'appuyer sur des personnes relais opérant au sein des communes, des services, des structures partenaires...
- **Les suivis des émissions annuelles de GES**, fournis par l'ASPA :

Ce suivi est réalisé par le biais d'un bilan annuel des émissions du territoire fourni par l'ASPA (Association pour la Surveillance et l'étude de la Pollution Atmosphérique en Alsace) selon la méthode cadastre.

A la demande de Mulhouse Alsace Agglomération, l'ASPA a développé par ailleurs un **portail internet spécifique, My Emiss'air m2A**, qui permet aux services de la Collectivité de suivre les émissions de gaz à effet de serre et leurs évolutions d'une année sur l'autre :



- Une plateforme informatique sous forme d'extranet/intranet accessible à tous les porteurs d'actions (outil créé spécifiquement en interne : 450h de travail, répartis sur environ 1 an.

Une plate forme informatisée et interactive contenant l'ensemble des fiches actions du Plan Climat a été conçue et développée en interne avec les services informatiques de Mulhouse Alsace Agglomération.

Il s'agit d'un extranet accessible à l'ensemble des partenaires du Plan Climat et aux membres de l'observatoire : des accès personnalisés et sécurisés permettent à chaque porteur de projet de se connecter sur l'outil pour créer, compléter ou modifier les fiches actions en ligne (contenus, budgets alloués, indicateurs de suivi, calendrier, comptabilisation des efforts en économies carbone quand cela est possible....).

Les fiches actions et les indicateurs sont ainsi gérés, renseignés et modifiés directement, soit par le partenaire responsable de l'action, soit par le référent Plan Climat de la fiche.

Pour accéder aux Fiches-actions, cliquez sur le logo "Plan Climat".

Titre	Statut	Date d'ouverture	Date de fermeture	Action
Commission	En cours	02/07/2011		Livraison de la planification pour les 5 premiers communaux
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone
Commission	En cours	02/07/2011	01/10/2011	Élaboration de la planification des communes du bassin de la zone

Un guide d'utilisation de cet outil a d'ailleurs été remis aux partenaires, et les référents Plan Climat au sein de la Collectivité les accompagnent pour l'utilisation au quotidien de la plateforme (conseils par téléphone, par mail...).

Dans l'esprit de cette plateforme collaborative, la démarche se veut dynamique et concertée. La rédaction des fiches actions, le recensement des indicateurs font l'objet d'échanges continus entre le Comité de Pilotage, le Conseil Participatif, les référents techniques et opérationnels de l'Agglomération et les partenaires.

D'un point de vue très opérationnel, cet outil est administré et géré par le Service Développement Durable en lien avec le Comité de pilotage du Plan Climat grâce à un module spécifique (gestion des droits d'accès, dates des connexions, dates et nature des modifications, ...).

Des reportings et des extractions sont intégrés à l'outil.

En termes de délais de mise en œuvre, une année a été nécessaire pour penser, développer, mettre en place, tester et perfectionner cette plateforme.

Le service informatique accompagne régulièrement la maintenance et la gestion :

- Une évaluation, grâce aux indicateurs de suivi des émissions de GES
- Une visualisation par le SIG (Système d'Information Géographique) de la progression des actions mises en œuvre sur le territoire

Les données, une fois collectées et mises en forme, permettent ensuite de contrôler les réalisations, de mesurer les écarts entre le prévu et le réalisé, d'analyser les freins... Sur la base de ces éléments, une réflexion et une évaluation qualitative peuvent alors être menées sur l'efficacité de la conduite du projet.

Une « labellisation » des actions du Plan Climat Territorial

Cela consiste à :

- Identifier, mettre en cohérence et structurer les actions mises en œuvre sur le Territoire notamment par le biais du logo spécifique Plan Climat
- encourager l'élaboration de programmes d'actions propres à chaque signataire,
- encourager et accompagner nos partenaires actuels et futurs



Des projets phares

Le pôle BBC

Le **pôle de compétence BBC** (Bâtiment Basse Consommation) a été lancé en mars 2009 par Mulhouse Alsace Agglomération

Ce pôle rassemble des entreprises, l'université de Haute-Alsace et des institutionnels qui sont concernés par l'efficacité énergétique. Il entend développer le marché de la basse consommation, susciter l'innovation notamment méthodologique et conduire des actions de réduction significative de la consommation énergétique dans le domaine de la rénovation et construction des bâtiments en s'appuyant sur les expériences déjà abouties sur le territoire de la région mulhousienne et l'expertise de l'ALME.

Le pôle Bâtiments Basse Consommation, contribue de façon significative à la réalisation des objectifs du Plan Climat territorial de m2A : aboutir à des réductions effectives des émissions de gaz à effet de serre sur le bâti en concordance avec les objectifs du protocole de Kyoto en 2012, et le facteur 4 en 2050.

La Région Alsace soutient cette démarche qui entre parfaitement dans ses objectifs, notamment avec le Pôle de Compétitivité Alsace Energivie labellisé en mai 2010 sur ce sujet, et lui apporte son aide. Elle a reconnu l'agglomération mulhousienne comme territoire d'expérimentation dans le domaine du bâtiment basse consommation en rénovation comme en construction neuve avec ses partenaires privés (Fédérations et professionnels du bâtiment) et publics (fédérations, Région, ALME...).

Pour cela, il met en place les conditions de l'émergence et du développement du marché local de la construction neuve et de la rénovation des bâtiments économes en énergie, créateur d'activités économiques durables, d'innovations, et d'emplois au bénéfice du territoire. Ce pôle entend agir à la fois sur l'offre (entreprises) et la demande (maîtres d'ouvrages publics et privés) nécessaire pour **stimuler le marché de la construction basse consommation**. Le principe consiste à **s'appuyer sur des chantiers pilotes véritables supports aux nouvelles techniques, et approches méthodologiques** induites par la basse consommation.

Les chantiers pilotes permettront de capitaliser et diffuser les connaissances mais également d'identifier des besoins en formations spécifiques.

Enjeux :

- **Enjeux économiques :**
 - Croissance verte
 - Développer un marché à fort potentiel : en termes d'emploi non délocalisables, de valorisation des compétences locales, de filière appelée à se développer dans les années qui viennent (: marché potentiel de la rénovation d'habitations principales en Basse Consommation : entre 1,7 et 3,6 milliards d'euros - du travail pendant 10 ans à plus de 1000/2400 personnes)
- **Enjeu social :** favoriser les économies d'énergie
- **Enjeu environnemental :** lutter contre le réchauffement climatique

Forces du pôle

- Des partenariats multiples et impliqués
- une méthodologie de suivi-évaluation des chantiers de constructions neuves ou de rénovations (ALME)
- des chantiers pilotes
- une ingénierie de projets : organisation de réunions techniques des principaux financeurs et techniciens pouvant leur apporter une réponse à leur projet, les orienter
- la capitalisation des expériences et diffusion des savoirs-faires.
- Un espace de rencontres et de débats entre acteurs
- Une reconnaissance par la Région Alsace et une complémentarité avec le Pôle de compétitivité Alsace Energivie

Fonctionnement

- **Un comité de pilotage stratégique**, politique, large et représentatif de la diversité de la filière. Celui-ci a défini, en juillet dernier, une plateforme d'accord sur les objectifs partagés et possiblement portés par l'ensemble des acteurs du pôle
- **Un comité de pilotage technique** qui est le fil conducteur et rassemble les chefs de file des groupes de travail et l'équipe technique m2A
- **4 groupes de travail** : communication, rénovation, emploi et formation, financements

Avancement des groupes de travail

Le Technopole, partenaire du Plan Climat, intervient comme coordonnateur de tous les groupes.

La m2A est présente dans tous les groupes et aux visites pour matérialiser son engagement auprès des partenaires et impulser/soutenir des projets.

➤ **Emploi et formation :**

Ce groupe de travail opère surtout à partir des visites de chantiers. Les visites sont organisées par la Maison de l'Emploi et de la Formation (MEF) avec l'ALME, le Technopole et EDF. Les visites de chantiers sont des actions majeures pour le pôle. Une méthodologie de suivi et évaluation est mise en application par l'ALME à chaque fois.

➤ **Communication**

Le pôle communique par le biais de plusieurs outils : conférence de presse, partenariat avec des partenaires dans le cadre de manifestation (journées de l'Architecture), dans des salons (Foire Internationale de Mulhouse, Salon Energivie), expositions dans les communes de m2A, ou encore dans des formations de portée nationale.

Les visites de chantiers sont aussi un vecteur de communication et d'information auprès des professionnels.

Le pôle va développer par exemple un plan de communication très pointu pour le chantier de rénovation de la mairie de Staffelfelden avec notamment :

- une exposition pour le grand public
- la réalisation d'un film du chantier avec vocation d'être un outil d'aide à la décision pour d'autres collectivités souhaitant se lancer dans une rénovation BBC

- le lancement du chantier pilote : février 2011
- l'organisation du suivi de la communication durant le chantier
- l'inauguration du bâtiment avec lancement du film (2012)

➤ **Rénovation**

La rénovation des bâtiments existants représente l'enjeu majeur pour le territoire, c'est pour cela que le Pôle BBC appuyé par la m2A a souhaité renforcer sur son territoire l'appel à projets de rénovation de 500 maisons individuelles en Alsace « Je rénove BBC » développé dans le cadre d'un partenariat avec EDF et la Région Alsace qui :

- répond à l'objectif de sensibilisation concrète et rapide dans le temps du grand public
- permet un effet levier pour les ménages ciblés
- inscrit l'action de la collectivité dans une mutualisation de moyens
- entraîne les entreprises vers la certification et donc l'amélioration de la mise en œuvre des chantiers, qui est centrale dans la question de l'efficacité énergétique
- donne une visibilité aux artisans du territoire qui s'engagent dans la démarche
- implique les corporations dans un message très qualitatif envers leurs membres
- favorise la formation des entreprises, encore embryonnaire aujourd'hui, et leur donne une avance concurrentielle

➤ **Financements**

Ce groupe de travail a pour objectif d'impliquer le secteur bancaire dans la rénovation basse consommation d'énergie. Ce chaînon est primordial tant dans la diffusion de l'information que pour le soutien à apporter aux particuliers. Les actions prioritaires sont d'analyser les dossiers « Je rénove BBC » retenus et pour partie ceux qui sont « tangents » en termes de financements.

Une action particulière du pôle : l'aide aux particuliers (Programme « je rénove BBC »)

La m2A accompagne les propriétaires habitant l'agglomération et souhaitant rénover leur maison individuelle pour faire des économies d'énergie. Il s'agit pour la collectivité d'accompagner les actions du Pôle BBC pour le développer de la demande notamment des particuliers composante nécessaire au développement du marché de la basse consommation.

La collectivité a souhaité concentrer son action sur le bâti, car il représente 38%, la majorité, des émissions de gaz à effet de serre du territoire. De plus 37% des logements privés sont des maisons individuelles, avec une forte majorité de maisons très gourmandes en énergie.

Dans le cadre du Pôle BBC, la m2A a mis en place un complément d'aide sur les projets qui répondent aux critères de l'appel à projet de la Région Alsace et d'EDF et qui sont situés sur le territoire de la m2A.

Ce sont les professionnels (assistant à maîtrise d'ouvrage) qui répondent à l'appel à projet, avec l'accord du particulier et qui percevront les aides.

Les projets déposés sont étudiés conjointement par la m2A, EDF et la Région.

Le particulier ne payera au professionnel que le coût de la prestation et des travaux, aides déduites.

Ces aides ne sont versées qu'une fois les travaux terminés, et la performance attendue, vérifiée via un test à l'étanchéité à l'air (en complément de l'aide de la Région Alsace et EDF de 3 000€) :

- Aide à la maîtrise d'œuvre
1000€/ projet
- Aide aux travaux de rénovation thermique
3000€/projet

A l'avenir, la lutte contre la précarité énergétique est un axe de travail à privilégier et renforcer.

L'agriculture durable : Projet RACINE

RACINE : Réseau d'Acteurs pour une Consommation Intégralement Naturelle et Ethique

Dans le cadre de son Plan Climat et de la mise en œuvre de son GERPLAN la m2A souhaite renforcer l'agriculture durable.

La **définition** de l'agriculture durable consiste en une diminution de l'impact des productions sur le climat et plus globalement sur l'environnement. On retrouve donc dans les actions concrètes le développement de circuits courts (vente directe, AMAP, paniers paysans), la réduction des intrants (fort impact sur les émissions de GES) avec dans les solutions les plus abouties une conversion à l'agriculture biologique, et la préservation de la biodiversité (corridors, choix des cultures,...).

Un constat

Sur son territoire, la m2A a identifié une demande croissante pour les produits locaux et/ou bio : de nombreuses familles sur liste d'attente dans les différentes AMAPs ou autres circuits courts, une obligation de produits issus de l'agriculture biologique dans la restauration collective, ...

De leur côté les communes confrontées à une urbanisation croissante affichent une forte volonté de conserver une agriculture périurbaine, au-delà des prescriptions inscrites au SCOT. Le manque de maraichers principalement, et le manque d'outil de transformation des produits bruts, conduisent à une véritable réflexion sur l'agriculture durable sur le territoire de l'agglomération mulhousienne.

La mise en œuvre du projet répond à de **nombreux enjeux** :

- Conserver et développer une agriculture de proximité de qualité
- Réduire l'impact carbone de consommation des produits frais (transports, traitement des surfaces agricoles)
- Répondre aux attentes du public en terme de consommation

Un véritable réseau d'acteurs :

Le domaine de l'agriculture est complexe car de nombreux acteurs interviennent dans les différentes phases de l'exploitation, que ce soit du foncier à la commercialisation du produit en passant par le mode de production.

L'agglomération souhaite fédérer l'ensemble des acteurs (communes, agriculteurs, futurs exploitants) afin d'apporter une solution globale sur son territoire.

Le comité de pilotage est donc composé des :

- Agriculteurs
- Communes, responsables du foncier sur leurs bans
- Instances institutionnelles sur l'agriculture : Chambre d'agriculture, SAFER,
- Organismes de formation : Lycée agricole et CFPPA
- Associations : AMAPs, OPABA, SLOW FOOD, ...

Les objectifs sont multiples :

- Pour le développement des productions alimentaires, il faut trouver des terres pour installer de nouveaux agriculteurs, mais également de convaincre les agriculteurs en place d'engager une conversion vers une agriculture bio. Certaines communes vont donc s'engager à réserver des terrains communaux pour l'installation de surfaces agricoles répondant aux critères.
- Pour le développement de l'offre, il faut proposer une diversité de circuits courts répondant aux attentes des consommateurs (AMAPs, paniers, local de vente collectif ou individuel, ...) et faire connaître l'offre existante.
- Faire connaître la profession agricole pour un meilleur respect des cultures et de l'activité en tant que telle.

Les actions en cours :

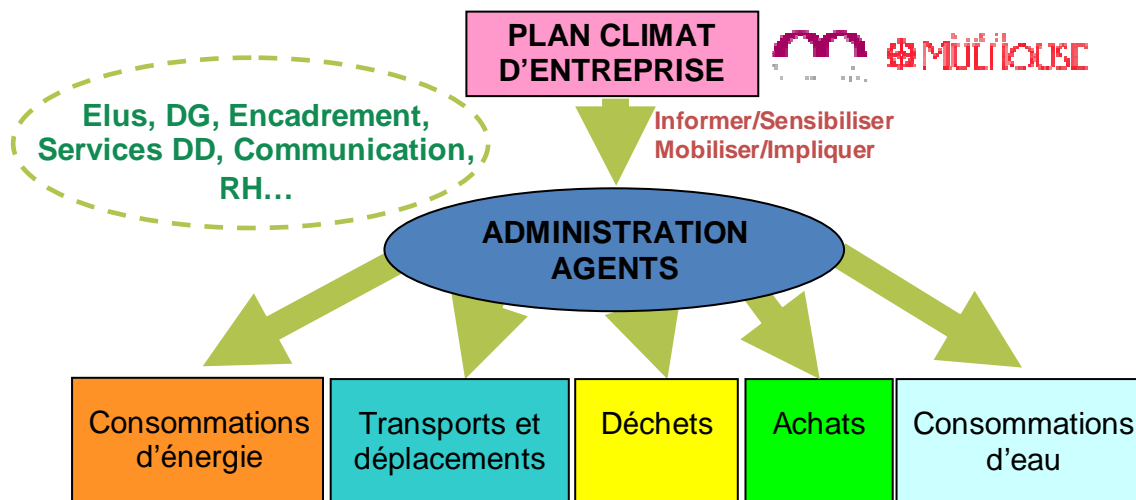
- Partenariat avec l'association Rhenamap pour le développement des AMAPs.
- Création de nouveaux points de distribution en circuits courts (fin 2010 : 4 en cours).
- Inventaire en cours des terres disponibles pour l'implantation de maraîchers : dans un premier temps plus de 45 ha envisageables à moyen et long terme.
- Projet d'implantation de nouvelles exploitations maraîchères (fin 2010 : 2 en cours sur plus de 12 ha).
- Communication sur le monde agricole : organisation en septembre 2010 de week end découverte de la ferme et des circuits courts dans le cadre des 10 ans de la démarche GERPLAN – plaquette « consommer des fruits et légumes de saison » avec la liste des points de vente directs.

Le Plan Climat d'Entreprise de Mulhouse Alsace Agglomération et de la Ville de Mulhouse

Parce que la collectivité doit se montrer exemplaire pour le territoire, le personnel de Mulhouse Alsace Agglomération et de la Ville de Mulhouse, dans le cadre de services mutualisés, est une cible incontournable.

C'est dans cette optique qu'un **Plan Climat d'Entreprise** a été mis en place.

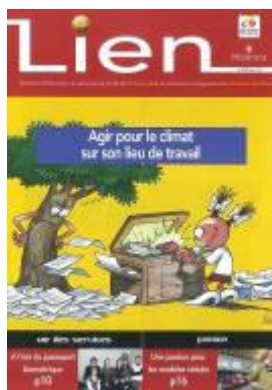
Il s'agit d'un ensemble de mesures incitatives et d'organisation mises en œuvre par l'administration pour que les agents participent à la réduction des émissions de GES liées aux activités de la collectivité. Ce plan, qui s'inscrit dans le Plan Climat Territorial, vise à faire de la collectivité une éco-consommatrice en agissant sur les consommations d'énergie, sur les déplacements (PDE déjà en action), sur les déchets, sur les achats ainsi que sur les consommations d'eau.



Sensibiliser, (in)former et accompagner dans la durée

Une communication interne engageante, régulière et répétée a été mise en place en direction des agents :

- Ciné-débats Al Gore
- Articles et dossiers dans le magazine interne **Le Lien** (rubrique dédiée, ...)
- Labellisation des actions menées
- Actualités sur l'intranet, questionnaires informatiques sur les éco-gestes au travail
- Organisation de formations internes (éco-conduite, gestionnaires de bâtiments...)
- Charte d'engagement « *Moins de carburants, moins de CO2 !* »



Moins de carburants Moins de CO₂ !

Des déplacements quotidiens ont un impact sur l'environnement. Par de petits gestes, je peux agir sur mes consommations de carburants et contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre !

→ Je m'engage à ...

- prendre le **vélo ou marcher** au moins une fois par semaine pour mes déplacements professionnels. **-232 kg de CO₂ par an**
- adopter une **conduite souple et responsable** : j'anticipe mes ralentissements et je passe rapidement les vitesses. **-138 kg de CO₂ par an**
- prendre les **Transports en commun** au moins une fois par semaine dans le cadre de mes déplacements professionnels ou pour me rendre au travail. **-132 kg de CO₂ par an**
- faire du **covoiturage** au moins une fois par semaine dans le cadre de mes déplacements professionnels ou pour me rendre au travail. **-116 kg de CO₂ par an**
- sur autoroute, à **bon état** de mon véhicule de service et à **pression des pneus** au charge du Parc Aisé? **-68 kg de CO₂ par an**
- respecter les limitations de vitesse, **réduire ma vitesse de 10 km/h** et couper mon moteur lorsque je suis à l'arrêt, même pour un temps court? **-24 kg de CO₂ par an**

J'adopte également ces conseils dans le cadre de mes déplacements privés avec mon véhicule personnel !

Source : FFA, INRA, CITEPA, ADEME, Météo France, Agence Nationale pour le Climat, Agence Nationale pour l'Énergie et le Climat, Agence Nationale pour la Sécurité de l'Aviation Civile, Agence Nationale pour la Sécurité des Activités de Mer, Agence Nationale pour la Sécurité des Activités de Mer, Agence Nationale pour la Sécurité des Activités de Mer, Agence Nationale pour la Sécurité des Activités de Mer.

Mes éco-gestes au travail Questionnaire

- Éteignez-vous la **lumière** lorsque vous absentez de votre lieu de travail ? Oui Non
- Utilisez-vous les **transports en commun** (train, bus, train...) pour vos déplacements professionnels ? Oui Non
- Utilisez-vous le **vélo** de service pour vos déplacements professionnels ? Oui Non
- Vous arrive-t-il de faire du **co-voyage** pour les trajets domicile-travail ? Oui Non
- Conduisez-vous Sportivement = ? Souplement = ?
- Au travail, horez-vous de l'eau du robinet ? de l'eau en bouteille ?

Si vous travaillez dans un bureau :

- En hiver, avez-vous la sensation que la **température** de votre bureau soit « Sûrale » (19°C) « Sur chauffé » ? « Sous chauffé » ?
- Pensez-vous à **éteindre** votre ordinateur, votre imprimante, votre photocopieur... en quittant votre bureau à la fin de la journée ? Oui Non Je n'ai pas de matériel
- Empilez**-vous systématiquement vos documents et cartons ? Oui Non
- Empilez**-vous vos documents en recto-verso ? Oui Non

2009/2008

Associer, impliquer et faire participer les agents

Le Plan Climat d'Entreprise est une démarche de type « bottom-up » (ascendante) avec les services.

Il s'agit de susciter les projets internes et les accompagner en identifiant les correspondants moteurs/relais et les agents acteurs au quotidien des changements en faveur des éco-gestes au sein de leurs services.

La Mesure printanière
ENSEMBLE agissons

En allumant les pendules mécaniques présentes dans l'habitat...
...et pour la planète, c'est plus respirable !

La Mesure estivale
ENSEMBLE agissons

En bavant de l'eau du robinet de très bonne qualité à Mulhouse...
...et pour la planète, c'est plus rafraîchissant !

La Mesure automnale
ENSEMBLE agissons

En allumant les lampes seulement quand c'est nécessaire...
...et pour la planète, c'est plus clair !

La Mesure hivernale
ENSEMBLE agissons

En baissant la température des locaux de 1 degré...
...et pour la planète, c'est plus confortable !



Opération tri sélectif menée par le Service des Sports

Suivre, mesurer et valoriser

Il s'agit enfin de suivre les actions menées, et de valoriser les changements ainsi que les agents impliqués, au travers de différents outils et dispositifs :

- les tableaux de bord mensuels permettent de suivre les consommations des véhicules
- le Plan de Déplacement d'Entreprise a fait l'objet d'une évaluation fin 2009...

Ces éléments sont régulièrement rapportés dans le magazine interne « Le Lien », dans des publications internes des services...

Actions en cours : formations des agents à l'éco-conduite en lien avec les ressources humaines dans le cadre des permis poids lourds, incitations à l'utilisation des transports en commun et des vélos dans le cadre du Plan de déplacement d'Entreprise...

Actions en projet : sensibilisation à la température dans les bureaux en hiver, sensibilisation aux économies d'eau, informations sur la « chasse » aux petites consommations « inutiles » (lumières laissées allumées pendant les pauses repas, etc...)...

Une action particulière et approfondie :

Le Plan de Déplacements d'Entreprise de la Ville de Mulhouse et Mulhouse Alsace Agglomération

Le Plan de Déplacements d'Entreprise (PDE) de l'administration de la Ville de Mulhouse et de Mulhouse Alsace Agglomération a été mis en place en 2005 et 2006.

Le PDE décline une série d'actions à mettre en œuvre.

Elles ont pour objectif d'inciter les employés des administrations à optimiser leurs déplacements liés au travail, en favorisant l'usage des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle.

Ce programme décline 7 catégories d'actions thématiques : la pratique du vélo, l'usage des transports en commun, l'utilisation du covoiturage et des véhicules de services, le stationnement, la gestion du PDE et la communication. Chaque catégorie se décline en une ou plusieurs actions, soit en tout 17 actions :

- en faveur de la pratique du vélo : participation à la location de vélos pour les agents et l'entretien des vélos personnels, location de vélos de service, création d'abris vélos sécurisés, installation d'arceaux vélos pour les visiteurs, participation aux abonnements de Vélocité...
- en faveur des transports collectifs : participation aux abonnements de transports en commun (TC), mise en place d'un système de distribution de titres TC pour les déplacements professionnels, diffusion de l'information sur la desserte des sites par les TC, expérimentation du covoiturage (intranet, gestion d'une base de données, mise en corrélation des demandes...)
- concernant les véhicules de service : développement d'un usage partagé des voitures de service...
- concernant le stationnement : stabilisation voire diminution du nombre de places de stationnement,
- concernant la communication : diffusion de l'information sur les actions du PDE avec les fiches de paie, le lien Flash, semaine d'action PDE, ...

Glossaire

A

AASQUA = Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air.

ADEME = Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AEU© = Approche Environnementale de l'Urbanisme

Agenda 21 = Programme d'actions pour le 21^e siècle orienté vers le Développement Durable. Il a été adopté par les pays signataires de la déclaration de Rio de Janeiro en juin 1992

ALME = Agence Locale de la Maîtrise de l'Energie

AMAP = Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne

AMO = Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

ANAH = Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat

ANR = Agence Nationale de Recherche

ANRU = Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

Arpège© = logiciel informatique de simulation climatique de Météo France

ASPA = Association pour la Surveillance et l'étude de la Pollution atmosphérique en Alsace

AURM = Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne

B

BBC = Bâtiment Basse Consommation

BE = Bureau d'Etude

BEPOS = Bâtiment à énergie positive

BHNS = Bus à Haut Niveau de Service

Biocarburant = Carburant liquide produit à partir de plantes cultivées (huile de tournesol, éthanol...)

Biomasse = Désigne au sens large l'ensemble de la matière vivante. Depuis le premier choc pétrolier, le terme s'applique aux produits organiques végétaux et animaux utilisés à des fins énergétiques ou agronomiques

C

CFC = Chlorofluorocarbures. Produits chimiques utilisés comme fluides réfrigérants, dans les mousses isolantes ou les bombes aérosols. Ils contribuent à l'effet de serre et dégradent la couche d'ozone. La production de CFC est interdite depuis 1996

Charte d'Ecologie Urbaine = Document de référence qui consigne la politique menée par une collectivité sur l'ensemble des thèmes environnement

CH4 = Méthane. Gaz à effet de serre à pouvoir de réchauffement 21 fois supérieur au CO₂

CCNUCC = Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CSTB = Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

CINE = Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement

CFPPA = Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricoles

CLCV = association Consommation Logement Cadre de Vie

CO₂ = Dioxyde de carbone ou Gaz carbonique. Lors d'une combustion le carbone contenu dans les hydrocarbures se combine avec l'oxygène de l'air pour produire du gaz carbonique. Il est le principal gaz à effet de serre

Cogénération = Production conjointe de chaleur et d'énergie mécanique qui est le plus souvent convertie en électricité

CPE = Contrat de Performance Energétique

Coût global : Par opposition aux coûts ne comptabilisant que les investissements, le coût global comptabilise le coût du bâtiment sur une période de référence en prenant en compte les coûts d'exploitation, d'entretien et de maintenance

D

DDE = Direction Départementale de l'Équipement

Développement Durable = Mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs

DISPLAY© = campagne européenne d'Énergie Cités visant à encourager les villes à afficher publiquement les performances environnementales de leurs bâtiments publics

E

Effet de Serre = Phénomène naturel de retenu d'une partie du rayonnement solaire incident réfléchi par la terre grâce aux molécules présentes dans l'atmosphère et notamment le CO₂. La température moyenne du globe serait de - 18 ° C et non +15 ° C si l'effet de serre n'existait pas

EIE = Espace Information Énergie. Structure avec espace d'accueil où l'on peut obtenir gratuitement des informations sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables. Ces structures ont été mises en place par l'ADEME sur l'ensemble de la France

EIFER = European Institute for Energy Research -

Energie Finale = Energie consommée par l'utilisateur final qu'il soit un particulier, une entreprise ou une collectivité

Energie Primaire = Energie contenue dans les ressources énergétiques brutes (pétrole, gaz, charbon)

ENR = Energie renouvelable

EREC = European Renewable Energy Council

G

GES = Gaz à Effet de Serre

GERPLAN = Plan de Gestion de l'Espace Rural et Périurbain, outil d'aménagement durable créé par le Conseil Général du Haut-Rhin en 2000

GIEC = Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

GRE = Laboratoire de Gestion des Risques et Environnement de l'Université de Haute Alsace

H

HQE = Haute Qualité Environnementale. Marque déposée qualifiant une démarche qualité spécifique adaptée au monde du bâtiment

HSBC = Banque Hong Kong & Shanghai Banking Corporation

I

INSA = Institut National des Sciences Appliquées

InVS = Institut de Veille Sanitaire

IREAU = Institut de Recherche en Environnement, Architecture et Urbanisme, association créée par le Conseil de l'Ordre des Architectes d'Alsace

K

KWh = Kilowatt heure

KYOTO (Protocole de) = Accord International de 1997 quantifiant pour la première fois une réduction des émissions de GES pour 40 pays industrialisés. Il a été ratifié qu'en 2005 par 141 pays

L

Lampe Basse Consommation ou LBC = Appelée également Lampe « Fluocompacte », il s'agit en fait d'un tube fluorescent replié sur lui-même. Une LBC de 20 W éclaire autant qu'une ampoule à incandescence de 75 W mais consomme 5x moins d'électricité et dure 8x plus longtemps.

M

m2A = Mulhouse Alsace Agglomération

MDE = Maîtrise de la demande en énergie

MEF = Maison de l'Emploi et de la Formation

MO = Maître d'Ouvrage. Personne physique ou moral pour laquelle les travaux sont exécutés

MOE = Maître d'œuvre. Professionnel du bâtiment mandaté par un maître d'ouvrage pour réaliser sur une opération, des travaux de conception, d'études, de suivi de chantier ou de coordination.

MW = Mégawatt. Unité de puissance valant 1 million de watts

O

OM = Ordures Ménagères

ONF = Office National des Forêts

OPABA = Organisation Professionnelle de l'Agriculture Biologique en Alsace

OPAC = Office Public d'Aménagement et de Construction

P

PAC = Pompe à Chaleur

PCT = Plan Climat Territorial

Plan Climat National = Plan d'action de la France pour respecter le protocole de KYOTO. Fait suite au PLNCC.

PDA = Plan de Déplacements d'Administration

PDE = Plan de Déplacements d'Entreprise

PDU = Plan de déplacements urbains

PLNCC = Plan national de Lutte contre le Changement Climatique adopté par la France en 2000

PLH = Programme local de l'habitat

PLU = Plan Local d'Urbanisme

PME = Petite et Moyenne Entreprise

POS = Plan d'Occupation des Sols

PPRI = Plan de prévention des risques d'inondation

PPRN = Les Plans de Prévention des Risques Naturels

PRG = Pouvoir de Réchauffement Global

Procura + = campagne soutenue par l'Union européenne et l'ICLEI pour encourager l'achat public éthique et responsable de la part des collectivités territoriales et des établissements publics

PRU = Programme de Rénovation Urbaine

Puits de Carbone = Effet de stockage par la végétation ou les océans, du Gaz carbonique CO₂ respectivement sous la forme de cellulose ou de carbonates

R

Rayonnement solaire : Ensemble du rayonnement émis par le soleil sachant qu'une bonne partie est ré-émise dans l'atmosphère

Réchauffement climatique = Appelé également réchauffement planétaire, il correspond à un phénomène d'augmentation à l'échelle mondiale et sur plusieurs années, de la température moyenne des océans et de l'atmosphère. Dans son acceptation commune, ce terme est appliqué au changement climatique observé environ depuis 25 ans

RT 2005 = Réglementation thermique actuelle dite RT 2005

RT 2012 = nouvelle réglementation thermique qui remplacera la RT 2005

S

SAFER = Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural

SAVE = Programme européen d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'utilisation rationnelle de l'énergie, notamment dans les secteurs du bâtiment et de l'industrie

SCOT = Schéma de Cohérence Territorial

SEM = Société d'Economie Mixte

SERM = Société d'Équipement de la Région Mulhousienne

SIG = Système d'information géographique

SIVOM = Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple de l'Agglomération Mulhousienne

Slow Food = Mouvement international qui cherche à préserver la cuisine régionale de qualité ainsi que les plantes, semences, les animaux domestiques et les techniques agricoles

Smart grid = réseau de distribution d'électricité « intelligent » qui utilise des technologies informatiques de manière à optimiser la production et la distribution

SNDD = Stratégie nationale du Développement durable

SRU = Solidarité et Renouvellement Urbain

T

TC = Transports en Commun

TCSP = Transports Collectifs en Site Propre

Tep = Tonne d'Equivalent Pétrole. Une tep équivaut à l'énergie fournie par une tonne de pétrole.

TER = Transport Express Régional

U

UIOM = Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères

V

VMC = Ventilation Mécanique Contrôlée

W

W = Watt

Z

ZAC = Zone d'Aménagement Concerté