



REUNION SPECIALE

du 8 mars 2006

Relevé de conclusions

Effet de serre et changement climatique : quelles actions locales pour réduire les émissions des gaz à effet de serre

Etaient présents : voir liste en annexe.

M. Gilbert HÉBRARD préside cette réunion consacrée aux changements climatiques. Cette rencontre a pour objectif dans un premier temps de faire le point sur l'état des connaissances sur l'effet de serre et ses conséquences sur le climat, et dans un second temps, de débattre sur les outils et les actions de politique publique locale pouvant être mis en œuvre pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Trois intervenants :

- Un scientifique : **Serge PLANTON** – Directeur de recherche au Centre National de Recherches Météorologiques
- Un coordonnateur de politiques publiques : **Jean-Marie FRAYSSE** – Délégué Régional de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
- Un élu : **Gérard POUJADE** – Maire du Séquestre (81)

Effet de serre et changement climatique : **Qu'apprend-on des observations ? Quelles sont les projections du changement climatique ?**

cf. Annexe 1

Serge PLANTON – Directeur de recherche au CNRM

➔ **Qu'apprend-on des observations ?**

- Evolutions du climat au cours des 400 000 dernières années dans l'hémisphère Nord

A partir de carottages glaciaires en Antarctique, des mesures de méthane et dioxyde de carbone emprisonnés dans les bulles d'air ont pu être effectuées, ainsi que les écarts de températures moyennes. Ces évolutions mettent en évidence des **cycles d'environ 100 000 ans**, correspondant aux périodes glaciaires et explicables par les caractéristiques astronomiques.

D'autre part, on observe une **tendance à la hausse très nette et brutale** de ces trois paramètres, depuis la fin du XIXe s., c'est-à-dire depuis le début de l'ère industrielle. Ainsi dans l'hémisphère Nord, on note un **réchauffement global de 0.4 à 0.8°C** depuis le début du XXe s., qui est confirmé par l'observation de la diminution des glaciers... De plus, il est très probable que les précipitations continentales au niveau de nos latitudes ont augmenté au cours du XXe s. Par contre, il n'a pas été mis en évidence une tendance à l'augmentation de l'intensité ou de la fréquence des événements extrêmes (tornades, cyclones).

▪ Evolutions du climat au cours du XXe s. en France

La France s'est réchauffée d'environ 1°C au cours du XXe s. : les températures maximales ont augmenté de 0.3 à 0.9°C et les minimales de 0.9 à 1.5°C.

Quant aux événements majeurs (tempêtes) observés en France entre 1950 et 1999, on n'observe pas de tendance particulière à l'augmentation de leur fréquence ou de leur intensité.

En ce qui concerne les pluies diluviennes dans le Sud-Est de la France sur la même période, on n'observe pas non plus de tendance notable, malgré leur grande variabilité. Cependant, les **précipitations** ont augmenté en hiver et diminué en été.

Le nombre de jours de **fortes chaleur** a augmenté sur la période récente et l'été caniculaire de 2003 est d'environ 4°C plus chaud que tous les étés depuis 1900.

▪ Evolutions des concentrations en gaz à effet de serre au cours du dernier millénaire

La question qui se pose maintenant est de savoir si l'on peut mettre en évidence une **relation de cause à effet** entre les observations d'évolution du climat et les mesures de concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Pour cela, on utilise des modèles mathématiques simulant les variations du climat sur le siècle écoulé. Le modèle qui ne prend en compte que les phénomènes naturels, ne permet pas de retrouver la tendance observée. Ce qui permet de conclure que d'autres phénomènes entrent en jeu. Par contre, le modèle qui prend en compte les phénomènes naturels et les phénomènes d'origine anthropique, met en évidence une parfaite corrélation.

L'ensemble de ces nombreuses études internationales permettent de conclure que **le réchauffement climatique observé est attribuable aux activités humaines**. Cette conclusion est relativement récente, puisqu'elle a été présentée en 2001 par le GIEC¹.

→ Quelles sont les projections du changement climatique ?

▪ Scénarios pour le XXIe s.

Pour estimer ce qui pourra se passer dans les 100 à 300 prochaines années, des simulations sont réalisées, basées sur des études prospectives socio-économiques (mondialisation, développement technologique, prise en compte des préoccupations environnementales, ...) et prenant en compte des phénomènes impactant positivement ou négativement le climat (concentration de particules en suspension ou de sulfates, ...).

Quelles que soient les différentes hypothèses de ces scénarios, les simulations jusqu'en 2100 mettent en évidence un **réchauffement considérable de la planète** : en effet, l'élévation de la température moyenne entre 1990 et 2100 se situe selon les hypothèses entre 1.4 et 6°C à l'échelle de la planète.

Même après une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre, les concentrations de ces gaz dans l'atmosphère, la température planétaire et le niveau des océans ne cesseront d'augmenter du fait de l'inertie de ces paramètres. En effet, dans le cas où des actions fortes de réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) seraient mises en œuvre d'ici la fin du XXIe s., elles ne conduiraient qu'à la stabilisation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère, du fait de la durée de vie importante de ce gaz (environ 100 ans). De plus, la température moyenne continuerait à augmenter du fait de l'inertie thermique des océans, dont le niveau continuerait à augmenter par effet de dilatation. Enfin, la fonte des calottes glaciaires, insensibles au XXIe s. deviendrait très importante dans les siècles suivants.

Par ailleurs, certains changements climatiques sont très probables : plus de précipitations intenses et de jours de fortes chaleur, températures minimales et maximales plus élevées, ... d'autres semblent plus incertains (nombre et intensité des cyclones tropicaux ...).

▪ Impact prévisionnel du changement climatique en Europe et en France

Le changement climatique va s'accroître au cours du XXIe s. L'amplitude des évolutions dépendra des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

¹ GIEC : Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat

Toutefois, il est probable que la France connaîtra des températures hivernales et estivales plus chaudes, des précipitations plus importantes en hiver (avec un risque inondation accru) et des périodes de sécheresse en été plus longues et intenses (globalement la ressource en eau diminuera), ainsi que des vagues de chaleur en été plus fréquentes, plus longues et plus intenses. Ainsi, l'année caniculaire de 2003 serait une année "normale" à partir de 2070.

Nous sommes aujourd'hui au début d'une ère nouvelle, où l'homme a et aura une influence croissante sur le climat de la planète. Cette influence est aujourd'hui incontrôlée. Il est donc urgent d'agir dès maintenant, car les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre n'auront d'impact que dans plusieurs décennies, du fait de l'inertie du système climatique.

→ DEBAT

▪ Quels phénomènes sont pris en compte dans les modèles prévisionnels ?

M. GONZALES (Amis de la Terre) demande si les modèles prévisionnels du climat prennent en compte les phénomènes non linéaires, ayant un effet inverse au réchauffement (exemple : Gulf Stream...). M. PLANTON précise que les modèles présentés intègrent ce type de phénomènes complexes, tels que la fréquence des sécheresses ou des pluies diluviennes, l'effet du Gulf Stream (qui aura un effet minimisant du réchauffement dans l'hémisphère Nord) ou encore les conséquences sur les forêts (l'effet puits de carbone serait réduit par les changements climatiques).

M. FONTAN (APPA) demande si l'on peut donner une interprétation de la stabilisation des températures moyennes entre 1940 et 1970 par les modèles et si ces modèles peuvent mettre en évidence les variations climatiques des situations géographiques locales. M. PLANTON acquiesce et explique l'interaction entre différents paramètres (particules carbonées et sulfates d'origine marine, variabilité solaire, ...) et les conséquences sur le climat local.

▪ Etudes récentes ?

Les études du GIEC, dont les résultats ont été présentés par M. PLANTON, sont datées de 2001. M. HENRY (UMINATE) s'interroge sur l'existence d'études plus récentes. M. PLANTON répond que le GIEC a publié un rapport en 2005, actuellement en cours de relecture ; ses résultats seront présentés courant 2007.

▪ Conséquences du réchauffement climatique sur la ressource en eau en France ?

En réponse à M. FAVARD (AVPRI), M. PLANTON confirme que malgré l'augmentation des pluies en hiver, la fréquence et l'intensité des périodes de sécheresses estivales conduiront à un déficit hydrique des nappes phréatiques.

▪ Conséquences de la montée du niveau des océans ?

Mme EMERY (Elue de Montgiscard) demande si des modélisations prédisent la localisation des zones inondées par la montée du niveau des océans. M. PLANTON répond qu'il existe des études sur ce sujet ; des cartes disponibles notamment auprès de l'ADEME indiquent les pays essentiellement dans le Sud-Est asiatique menacés par le risque d'inondation. Toutefois, ces prévisions sont difficiles à estimer, car l'augmentation du niveau des océans n'est pas uniforme, du fait des différences de températures.

▪ Quid de la couche d'ozone ?

Pour répondre également à M. FAVARD, M. PLANTON rappelle que le phénomène de disparition de la couche d'ozone est différent de l'effet de serre. Toutefois, la diminution de l'ozone stratosphérique a un effet direct de refroidissement de l'air, mais cet effet est négligeable par rapport au réchauffement dû à l'effet de serre. Par ailleurs, la diminution de la couche d'ozone, qui filtre moins les rayons UV du soleil, a des conséquences directes sur les êtres vivants.

▪ Cycle des ères glaciaires ?

M. HAUGUEL (Elu de Cornebarrieu) se demande à quel moment du cycle des ères glaciaires nous situons-nous et si l'effet de serre anthropique actuel aura un effet amplificateur de cette évolution cyclique ou l'inverse. M. PLANTON indique que nous allons vers une période froide qui devrait se manifester d'ici 20 000 ans, avec un maximum dans 50 000 ans. Du fait de l'augmentation des gaz à effet de serre, la période inter-glaciaire serait prolongée de 30 000 ans.

En réponse à M. GONZALES (Amis de la Terre), M. PLANTON précise que l'écart de température entre les périodes glaciaire et inter-glaciaire est de 4 à 6°C ; à comparer avec les prévisions d'augmentation de la température de 1.4 à 6°C...

Sources anthropiques de gaz à effet de serre

Rôle des collectivités locales

cf. Annexe2

Outils d'aide à l'action

Jean-Marie FRAYSSE – Délégué Régional de l'ADEME

→ Quels enjeux pour l'Humanité ?

L'effet de serre et ses conséquences sur le climat ne sont plus contestés ; il y a un vrai consensus au sein de la communauté scientifique mondiale.

L'enjeu est de pouvoir conduire une politique publique, qui est rythmée par les mandats et soumises aux contraintes des marchés publics, et dont les effets ne seront visibles qu'à partir de la prochaine génération.

Quelques considérations pour garder humilité et être responsables vis-à-vis des prochaines générations :

- l'utilisation du pétrole, qui a été découvert en 1850, n'est qu'un épiphénomène dans l'Histoire de l'humanité.

- en plus des conséquences des changements climatiques, nous devons gérer aussi les 4 prochains grands défis de l'Humanité : la ressource en eau, les déséquilibres démographiques, l'accès aux énergies, le problème des déchets. Tous ces enjeux géostratégiques constituent dès à présent une réalité.

→ Un contexte régional pas très reluisant ...

La Région Midi-Pyrénées est caractérisée par un territoire vaste avec de fortes disparités démographiques (poids croissant de l'aire urbaine de Toulouse). Les caractéristiques du secteur résidentiel et tertiaire (66% de maisons individuelles) et du secteur des transports (routier), conduisent à une situation défavorable vis-à-vis de l'émission des gaz à effet de serre. Malgré l'avantage apporté par la centrale de Golfech (pas d'émissions de gaz à effet de serre), qui constitue les trois quarts de la production énergétique de la région, les consommations énergétiques sont en hausse de 15% et les émissions de dioxyde de carbone ont augmenté de plus de 10% depuis 1990.

→ ... mais des actions sont engagées, notamment au travers du PRELUDE

Le PRELUDE (programme régional de lutte contre l'effet de serre et pour le développement durable), mis en place par la Région Midi-Pyrénées et l'ADEME dans le cadre du précédent contrat de plan Etat/Région, a pour objectif d'apporter des outils et un accompagnement technique et financier pour les entreprises et les collectivités locales.

Un premier bilan de ce programme sur la période 2000-2004, montre que les études financées ont conduit dans 80% des cas à la mise en œuvre effective d'actions, notamment dans le domaine de l'utilisation rationnelle de l'énergie.

→ Quels sont les domaines d'actions des collectivités publiques ?

Chaque collectivité peut agir sur son territoire pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, en tant que :

- *consommatrice d'énergie* (bâtiments et éclairage publics). La facture d'électricité représente en moyenne 8 à 12% du budget communal. Mieux connaître son patrimoine et examiner sa facture pour éviter de payer une part trop importante de courant réactif... sont les premières actions à mettre en œuvre.

- *aménageuse*. Il ne suffit pas de construire des bâtiments Haute Qualité Environnementale, il est nécessaire d'avoir une réflexion globale et détaillée sur l'aménagement de son territoire. Par exemple, lors de la création d'un nouveau quartier, la localisation des services, des zones d'activités et des logements a un impact sur les déplacements individuels et collectifs.

- *distributrice et productrice d'électricité*. Il faut se rappeler que la collectivité locale concède la production et la distribution d'électricité à un opérateur, mais qu'elle en garde la maîtrise.

- *incitatrice vis-à-vis de sa population*. Par ses choix de politique publique, la collectivité peut inciter les particuliers à choisir tel ou tel équipement d'économie d'énergie, ou à utiliser les transport en commun ...

Quel est le bon territoire pour mener des actions ? C'est celui où les élus ont la **volonté** de faire aboutir un projet (commune, pays, région...).

→ Quels outils d'accompagnement des collectivités ?

Il existe de nombreux outils d'aide à la réflexion et à la décision, présentant différents niveaux de conceptualisation, afin de répondre aux spécificités de chaque collectivité et de leur permettre d'avancer à leur rythme :

▪ ATEnEE : Actions Territoriales pour l'Environnement et l'Efficacité Energétique (exemple : Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse)

▪ Diagnostic Energétique de Territoire (exemple : Pays Midi Quercy)

▪ Plan Climat Territorial (exemple : Ville de Châlons-sur-Saône)

▪ Analyse Environnementale de l'Urbanisme (exemple : Ville de Ramonville)

▪ Conseil en Energie Partagée (exemple : Communauté de Communes du Bassin de Decazeville-Aubin)

▪ Agenda 21 local (exemples : Villes de Cugnaux, St Orens, le Séquestre...)

Le contenu et les objectifs de ces outils sont détaillés en annexe. Des cahiers méthodologiques de ces outils sont également disponibles à l'ADEME.

Dans toutes ces démarches, **la participation du citoyen est nécessaire**, afin de l'associer le plus en amont possible aux actions et de recueillir son adhésion, mais également pour éviter de le déresponsabiliser vis-à-vis de son rôle d'éco-citoyen. En effet, la moitié des consommations énergétiques concernent les ménages.

→ DEBAT

▪ Participation des citoyens

M. GONZALES (Amis de la Terre) insiste sur l'importance de la participation citoyenne dans les processus décisionnels. Cette démocratie participative est inscrite dans la Convention d'Aarhus. M. FRAYSSE rappelle que ce sujet n'était pas l'objet de l'intervention mais confirme que la démocratie participative vient en soubassement de la notion de développement durable.

▪ Prise de conscience générale

M. HÉBRARD estime que malgré l'intérêt de ces actions, les élus sont confrontés à des contraintes, telles que l'aspect économique et les échéances électorales. Mais il reconnaît qu'une prise de conscience générale est indispensable.

Il rappelle que le SMEPE, dans sa mission d'information et de sensibilisation, participe à cette prise de conscience. A ce propos, il cite l'exemple de la commune de Labarthe-sur-Lèze qui, suite à la réunion du SMEPE de mai 2005, vient de voter un budget pour mettre en place un dispositif d'économie d'énergie dans l'éclairage public.

M. FRAYSSE souligne également le rôle des Points Info Energie dans la sensibilisation du grand public.

L'exemple d'une collectivité : l'Agenda 21 de la Ville du Séquestre (81)

Gérard POUJADE – Maire du Séquestre

→ Contexte de l'élaboration de l'Agenda 21 local

Le Séquestre est une petite commune de l'agglomération d'Albi (1600 habitants – 540 hectares), dont la population a triplé en 15 ans. Pour faire face à cette pression démographique forte et pour construire un territoire cohérent et durable, les élus ont travaillé en étroite collaboration avec la population locale, à la mise au point d'un budget et d'actions concrètes.

Sur les conseils de l'ARPE (Agence Régionale Pour l'Environnement), l'ensemble de ces mesures ont été rassemblées au sein d'un Agenda 21, traduisant le projet global de la commune sur les 3 axes du développement durable : économique, social et culturel, environnemental et ont ainsi pu bénéficier de financements spécifiques dans le cadre du PRELUDE (35% ADEME / 35% Région).

Cette démarche empreinte de modestie et d'humilité a obtenu un grand succès, puisque au final 10% de la population a participé à l'élaboration de cet agenda.

→ Et pour le budget ?

L'enjeu était d'établir un projet, en faisant en sorte que la génération future ait le même.

Dans un premier temps, les 6 budgets annuels de la durée du mandat ont été préparés et ne sont plus modifiés. Aucun emprunt n'est souscrit, à l'exception du remboursement de la TVA. Ce qui implique qu'on ne peut dépenser que ce que l'on a.

→ Quelques exemples d'actions concrètes

▪ Papier recyclé : pour les courriers de la municipalité.

▪ Maîtrise des consommations énergétiques : L'objectif fixé est de diminuer de 5% par an le montant de la facture énergétique. Les premières mesures ont été de remplacer par des minuteries les interrupteurs des bâtiments communaux dans la mesure du possible. A ce jour, la facture énergétique représente 3% du budget communal.

▪ Pistes cyclables : Toutes les nouvelles routes comportent systématiquement une piste cyclable, conçue dans un objectif de réseau cohérent reliant les équipements collectifs, les zones de services et les lotissements. L'objectif est que dans 10 ans, 40% des routes soient équipées de tels aménagements.

▪ Constructions et aménagements HQE : La commune a créé une ZAC Haute Qualité Environnementale, dans laquelle un réseau de chaleur au bois va être mis en place et où le chauffage fioul ou électrique est interdit.

▪ Accession à la propriété : la commune propose aux personnes à faibles revenus des maisons construites selon les critères Haute Qualité Environnementale pour 100 000 €.

▪ Gestion des nuisances sonores : la commune du Séquestre dispose d'un circuit autodrome. Pour limiter les nuisances sonores, la commune a passé une convention avec les exploitants pour

réguler les heures d'ouverture du circuit au voitures. De plus, une écurie fonctionnant au diester (moteurs peu bruyants) vient de s'y implanter et est soutenue par la commune.

▪ Réduction des quantités de déchets : afin de maintenir l'attention nécessaire pour le tri sélectif des déchets, la commune organise régulièrement des réunions publiques sur ce sujet (2 fois par an avec toute la population et 1 fois par mois avec un groupe restreint de la population). Actuellement, la production de déchets ménagers des habitants du Séquestre est inférieure à la moyenne nationale (460kg/hab./an contre 360 kg/hab./an). A noter que le marc de café, qui représente une production de 8 kg/hab./an, peut être facilement détourné des ordures ménagères, en le valorisant dans le jardin ou les pots de fleurs !

→ Rôle de l' élu

Le rôle de l' élu doit évoluer. Il doit définir des nouvelles règles, pour éviter que la collectivité – au sens large et au sens de l'institution –, mais aussi le particulier ne soient perdants. Par exemple, en rendant obligatoire le raccordement au réseau de chaleur, l' élu empêche le particulier d'acheter un équipement (convecteur électrique), dont le fonctionnement a un impact négatif sur le développement durable.

Les élus doivent également œuvrer dans un large partenariat. En demandant à tous les porteurs de projets de la commune, de rendre leur **projet cohérents et concourrants avec l'ensemble des politiques publiques** des différentes échelles (communale, de l'agglomération, départementale, régionale, nationale, européenne...). Ce mode de fonctionnement logique présente également l'avantage de faciliter les financements.

En guise de conclusion toujours sur le ton humoristique qui lui est propre, M. POUJADE invite chaque élu présent à agir dès le lendemain. "**N'attendez pas que l'Autre se décide, sinon vous ne commencerez jamais !**"

→ Sensibilisation de la population

M. ANDRÉ (journaliste météo à Sud Radio) félicite ce travail et insiste sur l'importance de l'appropriation des politiques publiques par les citoyens. Cet engagement ne peut être atteint qu'avec un effort permanent de la sensibilisation de la population. Dans le cadre de son activité, il propose de transmettre ce message à la radio.

M. HÉBRARD remercie Rémi ANDRÉ pour cette initiative et rappelle le rôle du SMEPE dans la sensibilisation des jeunes, au travers du Conseil Départemental des Jeunes pour l'Environnement et des animations et supports pédagogiques mis à la disposition des collèges.

Puis, considérant l'heure avancée, M. HÉBRARD remercie vivement les intervenants pour la qualité et la pertinence de leur propos et lève la séance à 19h20.

Vu et transmis

Annick VEZIER

Le Secrétaire chargé de l'Environnement,
Vice-Président du Syndicat Mixte
pour l'Environnement,

Gilbert HÉBRARD

Sandrine BATAILLÉ

Le Président du Syndicat Mixte
pour l'Environnement,

Pierre IZARD