



ACTUALITÉS...

” 6^{ÈME} FORUM INTERNATIONAL DE LA MÉTÉO* La ville face aux changements climatiques (23 octobre 2009)

Le colloque s'est ouvert sur une intervention de Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat chargée de l'écologie, après que Jean Jouzel, Président, eut rappelé le rôle de la Société Météorologique de France (SMF).

Chantal Jouanno a souligné, prenant ledit article en exemple, que le message concernant le changement climatique était difficile à faire passer, et que le présent colloque était, en conséquence, le bien venu. Elle s'est ensuite attachée à ce que devra être une « ville durable » : elle devra résister au post-pétrole, et pour cela être une ville déconcentrée, avec une relocalisation des activités. Les bâtiments d'habitation devront accueillir des services, buanderies communes par exemple, et aussi administratifs. Les gares, lieux privilégiés de passage, devront accueillir elles aussi des services communs.

Il est bon de rappeler que les bâtiments sont aujourd'hui responsables de 43% de la consommation d'énergie. Il est donc impératif que des opérations de rénovation du patrimoine immobilier soient entreprises. Mais il faudra aussi revoir les modes de transport, tant individuels que collectifs, et réintroduire la nature en ville.

Météo urbaine et énergie dans la ville

Il faut savoir que les villes, dans le monde, n'occupent que 2% de la superficie, mais que 50% de la population y est concentrée, qu'elles représentent 75% de la consommation d'énergie, et sont responsables de 80% des émissions de CO₂.

Claude Nahon (EDF) et Jean Luc Salagnac (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment – CSTB) ont attirés l'attention des auditeurs sur le fait que, désormais, le développement urbain

se produit principalement dans les pays « émergents » (Sud-Est asiatique, pays du Pacifique, Amérique du Sud).

Richard Lavergne (Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer) souligne que la consommation énergétique par habitant est plus faible dans les villes denses que dans les villes très étendues. Jean Luc Salagnac fait remarquer qu'il existe déjà des techniques « révolutionnaires » de construction, mais que ces techniques ont du mal à se développer compte tenu des freins dus aux habitudes.

Eric Brun (Météo-France) souligne que les îlots de chaleur en ville, conséquence de l'urbanisation, ne sont pas le fait de la pollution, mais de la qualité des matériaux (béton par exemple) qui stockent la chaleur et de l'absence d'espaces verts. Quelques moments plus tard il reviendra sur la nécessité de développer ces espaces verts qui permettent de réduire la température dans les îlots de plusieurs degrés.

Le hasard fait quelquefois bien les choses. En effet, ce forum se tenait quelques jours seulement après qu'un nouvel article de presse eut évoqué la possibilité d'un affaiblissement du réchauffement, voire d'un refroidissement, en s'appuyant sur des données soigneusement choisies, mais en dehors des grandes tendances, bien connues.

Le titre quelque peu « sensationnaliste » ne correspondait d'ailleurs pas réellement au contenu de l'article.

Crédit photo : Xavier Popy



Chantal Jouanno (secrétaire d'État à l'Écologie) et Jean Jouzel (président de la SMF) lors de l'ouverture officielle du colloque "la ville face au changement climatique".

Claude Nahon reprend la parole pour souligner les problèmes que posent les canicules, l'énergie électrique ne pouvant être stockée. Si la puissance maximale est appelée en hiver, les canicules posent le problème de l'eau nécessaire au refroidissement des centrales, quel que soit le type de celles-ci (thermiques ou nucléaires). On devra éduquer le consommateur afin qu'il utilise les énergies au moment opportun, afin d'optimiser les consommations dans le temps (par exemple faire fonctionner les lave-linge ou les lave-vaisselle aux heures creuses). Il reprend à cette occasion l'idée des compteurs « intelligents ». Richard Lavergne suggère de « végétaliser » les toitures, ou bien de les peindre en blanc, tout en agissant sur le comportement des habitants en les incitant à avoir recours de manière beaucoup plus large qu'aujourd'hui aux énergies renouvelables (géothermie, solaire), même si cela pose des problèmes d'intégration. Il faut cependant rappeler que le refroidissement lié à la végétation est le résultat de l'évaporation ce qui suppose donc qu'il n'y a pas concomitance entre réchauffement et sécheresse.

Jean Luc Salagnac appuie ce qui vient d'être dit en soulignant qu'au-delà des techniques se pose le problème des comportements.

Eric Brun clôt cette première table ronde en rappelant que Météo-France a mis en place un système de vigilance capable d'annoncer les canicules ou les grands froids, phénomènes prévisibles, avec plusieurs jours d'avance. Il attire l'attention sur une particularité de la météo urbaine : la formation d'îlots de chaleur favorisent le développement des orages.

Extrêmes climatiques en milieu urbain : quelle prévention ? Quels coûts ?

Samuel Somot (Météo-France) aborde le problème des modèles climatiques régionaux (MCR). Alors que le GIEC travaille sur des modèles dont la maille est de 250 km (dans le futur 150 km), les modèles régionaux ont une maille de 50 km (Arpège étiré climat ou Aladin climat) et devraient dans le futur adopter une maille de 10 km, et donc améliorer l'information. Robert Vautard (CNRS) mentionne que

le réchauffement est accompagné de phénomènes extrêmes. L'augmentation de la température est accompagnée d'une augmentation de la variabilité. En 2003 la température a été une des causes de la surmortalité, mais il ne faut pas négliger l'incidence de la pollution (ozone, aérosols) ; il est donc impératif qu'il y ait coordination entre les différents organismes. A la question de savoir quelle est la part des températures et celle de la pollution, il est répondu que ce problème n'a été que peu étudié à ce jour. Ce qu'on peut dire est que les îlots de chaleur protègent de la pollution par l'ozone. Mais de nombreuses études sont encore nécessaires, d'autant qu'on doit se préparer à des températures extrêmes supérieures à celles de 2003.

Pascal Ultré-Guérard (CNES), à partir de quelques exemples, met en valeur la contribution des satellites. Ceux-ci permettent d'avoir une vision au niveau de l'ensemble de la Terre. Ce sont des outils précieux pour l'observation, la prévision, et les alertes.

La continuité des observations et la coopération internationale sont d'une importance primordiale. De nombreux projets de nouveaux satellites existent : en particulier pour mesurer les émissions et l'évolution des gaz à effets de serre.

Stéphane Hallegatte (Météo France, Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement – CIRED) remarque que les formes urbaines ont des conséquences sur les extrêmes et qu'il est peut être utile de s'attarder sur ce problème. Ainsi Atlanta (EU) et Barcelone (Espagne) ont une population sensiblement équivalente, (respectivement 2,8 et 2,5 millions d'habitants), mais la première occupe 4280 km², alors que la seconde est concentrée sur 162 km² : Barcelone est beaucoup moins polluée. Les îlots de chaleur, cela a déjà été souligné, amplifient l'effet de canicule. En transformant la ville, on peut diminuer la montée de la température, mais aussi diminuer les risques d'inondation.

Alain Maugard (Conseil général de l'Environnement et du Développement Durable) insiste sur la nécessité de travailler sur la morphologie des villes et le mode de vie des populations urbaines, par exemple en adaptant les horaires (exemple : l'Espagne), ou bien en revenant aux commerces de proximité plutôt que de développer

les grandes surfaces. Les habitudes de vie ont un effet sur les conséquences des canicules : ainsi la surmortalité de 2003 s'est produite dans le nord de la France, mais pas à Marseille par exemple. Un exemple de l'adaptation aux conditions environnementales peut être trouvé dans la réduction de la vitesse en cas de pollution. Autre axe de réflexion : la morphologie des réseaux de transport : par exemple le métro parisien peut être paralysé en cas d'inondation.

Ainsi se terminait la deuxième table ronde de la journée.

Enjeux de la pollution de l'air en milieu urbain dans 50 ans

Alain Podaire (ancien expert auprès de la Commission Européenne sur la surveillance globale pour l'environnement et la sécurité – GMES) commençait en rappelant une évidence, mais rappel peut être pas inutile : la pollution passe les frontières, d'où la nécessité de mettre en place une réglementation au niveau européen concernant la qualité de l'air.

Christian Elichégaray (ADEME) remarque que dans la société industrielle du passé, la pollution était « fixe », composée essentiellement de soufre, CO₂, poussières, néanmoins dangereuses (exemple : Londres, en 1952 : 4000 morts). Aujourd'hui la pollution est « mobile », comme le soulignait Alain Podaire. Il faut souligner, chose peu connue, que la pollution est aujourd'hui inférieure à ce qu'elle était dans les années 50. Cependant, vivre dans un espace pollué réduit l'espérance de vie de 10 mois environ. Quel sera le niveau de pollution dans cinquante ans ? Qu'en sera-t-il de la mobilité, de l'étalement urbain, des technologies ? Je n'ai pas la réponse. Il est probable que le Monde sera plus chaud, que les risques de sécheresse et de canicule seront plus grands. Les nuisances cumulées au niveau de l'air ambiant et intérieur, le bruit et les déchets, l'accès à l'eau potable, frapperont une population plus sensible. Il est donc important de mettre en place dès maintenant de nouvelles méthodes de surveillance.

Claire Garnier (CNRS) aborde le problème de la mesure de la qualité de l'air par les satellites et celle de la mesure des composés chimiques. Si les

satellites permettent les mesures dans la troposphère, il n'en est rien au niveau du sol ; tout n'est pas décevable à partir des satellites. Elle rappelle que les satellites géostationnaires permettent l'observation de la variation des paramètres dans le temps. Didier Hauglustaine (CNRS) aborde le problème des enjeux pour le futur : pollution majeure des mégalo-poles (Pékin, Mexico City), sans oublier les émissions naturelles par la végétation. Paolo Laj (Enseignement supérieur, European Supersites for Atmospheric Aerosol Research – EUSAAR) rappelle que la pollution est responsable d'une réduction de la durée de vie, plus ou moins importante selon la région (très forte au Benelux, faible en Espagne) Alain Podaire apporte une note d'optimisme en affirmant que l'information atteindra plus facilement le citoyen. Le problème est aujourd'hui d'éduquer le citoyen, avec une acceptation volontaire versus l'obligation de respecter la réglementation.

Claire Garnier reprend la parole pour se demander si on connaît réellement les émissions de polluants. Il est nécessaire de réaliser de gros investissements pour connaître réellement ces émissions, et notamment celles des bateaux.

Paolo Laj précise qu'il est indispensable de regarder ces problèmes non pas à un niveau local, mais bien à un niveau global.

Didier Hauglustaine rappelle que dans le futur le climat va changer, que les

concentrations d'ozone seront plus importantes. En ville, les écosystèmes seront très différents, avec une interaction entre agriculture locale, les risques de manque d'eau, la biodiversité, l'air, le climat et la pollution

Quelles réponses politiques aux changements climatiques ?

Cette dernière table ronde a été introduite par un exposé de Jean Pascal van Ypersele, vice-président du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Il a tout d'abord rappelé ce qu'était le GIEC, et ses actions, pour souligner ensuite que le réchauffement était sans équivoque, de même que l'élévation du niveau des océans, sans oublier la plus grande fréquence des phénomènes tels que les tornades ou les cyclones. Il a rappelé en particulier qu'un changement dans le cadre du climat ne se jugeait pas sur quelques années mais sur des moyennes de 20 ou 30 ans. L'augmentation des gaz à effet de serre aura des conséquences importantes, et même si des efforts de réduction de ces émissions de gaz sont faits, il est inéluctable, compte tenu de l'effet retard, que la température augmentera et que le niveau des océans s'élèvera. Denis Baupin (Mairie de Paris) et Karim Lapp (Conseil

Régional d'Ile-de-France) ont évoqué les pistes explorées pour se préparer au changement climatique et ont rappelé que beaucoup des actions entreprises étaient de longue haleine et que leurs résultats dépassaient largement la durée d'une mandature. Ils ont insisté sur la nécessité du courage politique ; une action indispensable mais n'ayant un résultat qu'à long terme pouvait être mal reçue à court terme comme par exemple la réduction de la circulation automobile en ville. Tous deux ont insisté sur les freins liés aux structures institutionnelles.

La journée a été conclue par Denis Baupin qui, à cette occasion, a rappelé que la consommation d'énergie des seuls bâtiments parisiens correspondait à quatre tranches nucléaires, et par Jean Jouzel qui a insisté sur l'importance d'une telle journée pour permettre, entre autres, les contacts indispensables entre les différents acteurs de la lutte contre un changement extrême du climat, et de l'indispensable adaptation à ce changement.

**NDLR : Ce 6ème forum international de la météo organisé par la Société Météorologique de France (SMF) s'est tenu à Paris du 20 au 25 octobre 2009 avec le concours de la mairie de Paris. Ce colloque sur le thème de « la ville face aux changements climatiques » était le point fort de la partie professionnelle de ce forum. Il a réuni près de 190 participants (présentateurs météo du monde entier, experts du climat et acteurs du développement durable).*

..... JEAN LABROUSSE ET MICHEL MAUBOUCHE



Crédit photo : Morgane Daudier

Évelyne Dhéliat (TF1), le Pr. Jean-Pascal van Ypersele (vice-président du GIEC), Jean Jouzel (président de la SMF), Denis Baupin (Adjoint au Maire de Paris) chargé de l'environnement du développement durable et Karim Lapp (Conseil Régional d'Ile-de-France) lors de la table-ronde de clôture.