



Synthèse

Journée de restitution de l'APR 2010 du programme Gestion et Impacts du Changement Climatique

Le 21 mai 2014

-

Amphithéâtre du FCBA, 10 Avenue de St Mandé 75012 Paris

-

10h00 - 18h00

Objectifs de la journée

Le programme de recherche Gestion et Impacts du Changement Climatique (GICC) du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie cherche à développer les connaissances sur les impacts potentiels du changement climatique et les réponses à leur apporter.

Les projets issus de l'appel à projets de recherche lancé en 2010 (APR 2010) venant de s'achever, ont été présentés lors d'une journée de restitution composée de présentations et d'échanges avec le public. La journée s'est achevée par une table ronde.

Ouverture de la journée de restitution de l'APR 2010 du programme GICC

Par M. Patrice Bueso, Adjoint au chef du Service de la Recherche, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

Le Ministère soutient une vingtaine de programmes de recherche afin d'accompagner l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques dont il a la responsabilité. La recherche éclaire les décisions prises en matière d'environnement et de développement durable en vue de la mutation de notre société.

La volonté de mobilisation du monde scientifique face au changement climatique s'adresse à la recherche fondamentale et à la recherche finalisée en lien avec les territoires et les acteurs locaux. Le programme incitatif de recherches GICC piloté par le Ministère convie toutes les disciplines et, depuis 2009, donne toute sa place à la transversalité. Les sujets et enjeux nécessitant des éclairages par la recherche sont nombreux. Il s'agit de poursuivre les efforts conduisant à une meilleure compréhension des évolutions du climat et d'interroger les champs d'action pertinents pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'adaptation au changement climatique.

Le programme GICC a été lancé en 1999 et compte une dizaine d'appels à propositions. L'édition 2010 a bénéficié d'une enveloppe de plus de 2,4 millions d'euro - hors animation - sur les 19 millions d'euro de crédits dédiés cette année là à la recherche par le Ministère. Il s'inscrit dans la mise en œuvre du Plan national de lutte contre le changement climatique, le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) et dans un contexte fort de négociations internationales. Il vise également la mise au point d'outils qui permettent aux pouvoirs publics d'optimiser les stratégies de prévention et d'adaptation au changement climatique en cours et à venir. Ce fut par exemple le cas avec des appels à projet passés (projets RExHySS, DRIAS...).

Aujourd'hui, huit présentations de projets de l'appel à propositions 2010 se succéderont. Deux projets ont été réalisés sur une période plus courte et ont déjà fait l'objet d'une présentation de leurs rapports finaux fin 2012. L'appel à propositions 2010 se caractérise par un champ thématique large et une grande ouverture disciplinaire : celui des impacts sur les milieux naturels à celui des impacts sur des modèles économiques en passant par des questions de santé, de mesure du risque, de synergies entre adaptation et atténuation ou encore la prévisibilité décennale.

Le dernier temps de la journée sera consacré à une table ronde qui permettra de prendre du recul sur l'ensemble des enjeux soulevés au cours de la journée. Les intervenants seront Hervé Le Treut (Institut Pierre Simon Laplace - IPSL), Amy Dahan (Centre Alexandre Koyré- CNRS-EHESS), Jean-Marc Guehl (Institut National de la Recherche Agronomique - INRA) et Nicolas Beriot (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique - ONERC)

Enfin, rappelons que cette journée s'inscrit dans une actualité riche. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) vient de publier un nouveau rapport (en trois volumes). Le rapport de synthèse correspondant est attendu pour la fin octobre 2014. Nous sommes également en pleine période de préparation de la COP 21 qui se tiendra au Bourget en 2015.

Les enjeux soulevés par les projets présentés lors de la journée

Les séquences de présentation des projets de l'APR 2010 ont été introduites le matin par M. Claude Millier, Président du Conseil Scientifique du programme GICC, et l'après-midi par M. Henry Tulkens, membre du Conseil Scientifique du programme GICC.

L'appel à propositions concerne les impacts du changement climatique, les dommages ou les bénéfices qui en résultent, les actions et les politiques d'atténuation et d'adaptation en réponse à ce changement. L'édition 2010 a permis d'aborder des sujets et milieux variés avec des finalités de recherche et apports différents (méthodes d'observation, de mesures, outils de modélisation, outils d'aide à la décision, recherche d'indicateurs). La présente synthèse met en lumière les principaux enjeux, traits saillants et perspectives de chaque projet.

Le lecteur souhaitant plus d'informations pourra télécharger les résumés et rapports de chaque projet à l'adresse suivante : <http://www.gip-ecofor.org/gicc/?q=node/326>

» **L'amélioration des connaissances** : projets MIRACCLE¹ coordonné par Pierre Ribereau et EPIDOM² coordonné par Christophe Cassou

Le projet MIRACCLE définit de **nouvelles mesures de risques et indicateurs de risques adaptés au changement climatique**. Parmi les apports nouveaux du projet (modèles, méthodes d'estimation de paramètres...), signalons la mise au point d'une méthode de type krigeage rendant possible la spatialisation de la mesure de risques. Le projet a également eu pour but de **mesurer l'impact économique du changement climatique** qui, compte-tenu de l'accroissement des phénomènes climatiques extrêmes, suscite l'intérêt des compagnies d'assurance, de l'Etat et des marchés financiers. Un partenariat avec un assureur privé permettra prochainement l'intégration de données réelles au modèle mathématique.

Le projet EPIDOM est destiné à l'évaluation de la prévisibilité interannuelle à décennale à partir des observations et des modèles. Il vise à **estimer la prévisibilité décennale et à mieux comprendre les mécanismes fondamentaux de la variabilité climatique à ces échelles de temps**. Des simulations du « volet décennal » de CMIP5³ ont été entreprises. La prévisibilité décennale et les mécanismes physiques associés ont été étudiés. Des études en modèle parfait ont permis de mieux comprendre les comportements des modèles et les sources mêmes de leur prévisibilité décennale. Les résultats du projet EPIDOM confirment que la prévision décennale reste un sujet de recherche fondamentale (modélisation climatique et observations nécessaires à l'initialisation des modèles). EPIDOM a servi de point de départ pour un nouveau projet (MORDICUS⁴) dans le cadre de l'appel « SOCIété&ENVironnement » de l'Agence nationale de la recherche (ANR) et qui vise à améliorer la prévisibilité (mise en place d'approches à base de représentations de mécanismes pour mieux comprendre la nature même de la variabilité décennale et son interaction avec les forçages externes).

¹ MIRACCLE : Mesures et Indicateurs de Risques Adaptés au Climatique

² EPIDOM : Evaluation de la Prévisibilité Interannuelle à Décennale à partir des Observations et des Modèles

³ 5^e exercice Coupled Model Intercomparison Project : les simulations réalisées dans le cadre de ce programme ont servi de base au 5^{ème} rapport du GIEC. Le projet EPIDOM a apporté des forces de travail additionnelles qui ont renforcées la contribution de la communauté française au volet décennal de CMIP5.

⁴ MORDICUS : Oscillations et rétroactions climatiques aux échelles décennales : mécanismes, sensibilité et incertitudes

» **La santé des populations : projet PALUCLIM⁵ coordonné par Cécile Vignolles**

Le projet **PALUCLIM** s'est intéressé aux impacts des facteurs climatiques sur la production des vecteurs du paludisme (les moustiques du genre Anophèles) en zone rurale du Sahel et à la mise en place de stratégies d'adaptation. Le projet a développé une nouvelle approche de télé-épidémiologie basée sur la production de cartes prédictives de densités larvaires. Leurs vocations sont de prévoir les zones de risque pour la population afin notamment de contribuer à la politique de veille sanitaire et d'être intégrées dans des systèmes d'alerte précoce. Le projet a légitimé une **nouvelle approche de mise en place de stratégies larvicides ciblées à partir de cartes**. L'outil innovant a été pris en main par les acteurs de santé locaux. Une nouvelle campagne à plus grande échelle sur plusieurs dizaines de villages devrait voir le jour.

» **L'évolution des milieux naturels et/ou leurs impacts sur les activités économiques associées : projets C3E2⁶ coordonné par Pierre le Hir, TERADCLIM⁷ coordonné par Hervé Quénol et GRAAL⁸ coordonné par Philippe Rozenberg**

Le projet **C3E2** est dédié aux conséquences du changement climatique sur l'Ecogéomorphologie des Estuaires. Ces zones de rencontre entre terre et mer sont stratégiques et soumises à des enjeux d'aménagement du territoire et de maintien d'activités économiques. Le projet C3E2 vise à **améliorer les connaissances sur les modifications du comportement hydro-sédimentaire**, conduisant à des adaptations de leur morphologie, de leurs habitats, et in fine de leurs écosystèmes. La modélisation numérique est au cœur du projet. Un estuaire schématique a été construit et appliqué à l'estuaire de la Loire. Les résultats définitifs seront communiqués après la fin du projet en octobre 2014. Une demi-journée de restitution est prévue auprès des acteurs locaux (notamment les agriculteurs).

Le projet **TERADCLIM** porte sur l'adaptation au changement climatique des terroirs viticoles. Pour ce faire, une méthodologie de modélisation spatiale du climat adaptée aux échelles fines a été élaborée. Cet outil a pour objectif d'**accompagner des politiques raisonnées d'adaptation des pratiques culturelles** face aux modifications du climat local conditionnant fortement les terroirs et donc la production de vin. La modélisation a été réalisée sur de nombreux vignobles de part le monde. Des scénarios d'adaptation en collaboration avec les professionnels viticoles seront réalisés prochainement. L'outil est applicable à d'autres vignobles et le projet a nourri les activités d'une start-up rattachée au laboratoire et qui propose des diagnostics climatiques à des échelles fines.

Le projet **GRAAL** est consacré à la mesure du potentiel d'adaptation des arbres forestiers au changement climatique. Il croise des approches in-situ et ex-situ sur des gradients altitudinaux à l'aide de dispositifs de transplantation croisée. Le mélèze et le sapin pectiné sont les deux espèces d'arbres forestiers retenues car elles sont représentatives des zones de montagne. Des résultats intermédiaires sont disponibles et de nouveaux seront obtenus d'ici 6 mois. Ils feront l'objet de transferts auprès des sylviculteurs et gestionnaires de forêts.

⁵ PALUCLIM : Impacts des facteurs climatiques sur la production des vecteurs du paludisme en zone rurale du Sahel et stratégies d'adaptation—application à la région de Nouna, Burkina Faso.

⁶ C3E2 : Conséquences du Changement Climatique sur l'Ecogéomorphologie des Estuaires

⁷ TERADCLIM : Adaptation au changement climatique à l'échelle des terroirs viticoles

⁸ GRAAL : Mesure du potentiel d'adaptation des arbres forestiers au changement climatique : approches in situ et ex situ sur gradients altitudinaux à l'aide de dispositifs de transplantation croisée.

» **La ressource en eau et les risques naturels : projet R²D² 2050⁹ coordonné par Eric Sauquet**

Le projet R2D2 2050 a eu pour fil rouge la définition d'une vision prospective de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Durance. Les partenaires du projet ont d'abord construit une représentation fidèle du fonctionnement actuel de l'hydrosystème. Ils ont ensuite établi **différents scénarios de gestions possibles permettant la satisfaction des besoins en eau des différents usages à l'horizon 2050** afin de dégager des **grandes tendances sur lesquelles les gestionnaires pourront se baser pour bâtir une stratégie d'adaptation**. Les projections climatiques ont été intégrées et les acteurs locaux ont été étroitement associés à la définition des hypothèses retenues pour les scénarios. Cette implication des acteurs a rendu possible le transfert d'informations et des résultats obtenus. Le projet R2D2 2050 est maintenant dans une phase de finalisation de ses résultats.

» **La production énergétique et les interrelations entre atténuation et adaptation : projet ETEM-AR¹⁰ coordonné par Alain Haurie**

Le projet ETAM-AR a eu pour fil conducteur l'**identification de mesures d'atténuation et d'adaptation appropriées dans le secteur de l'énergie au niveau régional**. En effet, les choix en matière de production et de consommation énergétiques peuvent accroître les vulnérabilités des territoires et des mesures d'adaptation peuvent à l'inverse faire augmenter les émissions de gaz à effet de serre. Dans un premier temps, le projet a consisté à dresser les impacts possibles des changements climatiques sur le système énergétique. Le secteur de l'énergie a ensuite été modélisé en intégrant la vulnérabilité climatique et les incertitudes. L'approche méthodologique est opérationnelle. Elle a été appliquée à la région Midi-Pyrénées et devrait pouvoir être répliquée à toute autre région. Le site Internet du projet propose en outre un didacticiel pour reproduire la modélisation. Il est disponible à l'adresse suivante : <http://etem-ar.ordecys.com/>

Prise de recul sur la présentation des projets et premières interrogations pour la table ronde

Les projets ont été centrés pour la plupart sur les impacts et l'adaptation des milieux et de secteurs. Il a peu été question de l'adaptation des sociétés. Les questions du transfert de savoirs vers les décideurs et acteurs ont été pointées mais n'ont pas encore été suffisamment approfondies. La problématique de la communication des résultats scientifiques a, quant à elle, été évoquée et débattue lors des échanges avec la salle.

On a vu également les projets de l'édition 2010 descendre d'échelle, à la fois en termes d'espace et de temps, pour s'adapter aux problématiques qui se posent pour les gestionnaires, les politiques et la société. Le terme « territoire » est aussi beaucoup ressorti mais il ne correspond pas forcément à une notion normative comme celle qui est utilisée dans l'approche scientifique des écosystèmes. Est-ce qu'on risque de s'éloigner des politiques nationales et européennes avec une telle tendance ? Ou, peut-on s'attendre à un retour par réseau vers des questions plus globales du changement climatique et/ou de l'adaptabilité et l'atténuation ?

⁹ R2D2 : Risque, Ressource en eau et gestion Durable de la Durance en 2050

¹⁰ ETEM-AR : Energie-Technologie-Environnement en modélisant l'Adaptation et la Robustesse

Table ronde

La table ronde a été présidée par André Monaco, Directeur de recherches émérite du CNRS et membre du Conseil Scientifique du programme GICC.

» Présentation et témoignage introductifs des intervenants



Hervé Le Treut, Directeur de l'Institut Pierre Simon Laplace et membre du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC).

Hervé Le Treut a contribué aux exercices de modélisation du climat et du changement climatique dans le cadre du groupe n°1 du GIEC. Depuis plusieurs années, les questions d'adaptation prennent de l'ampleur au sein de la communauté scientifique. Hervé Le Treut a également travaillé dans le groupe n°2 du GIEC et témoigne des évolutions de ce dernier. Le groupe n°2 s'intéresse de plus en plus aux questions d'adaptation. Il a incorporé progressivement tout un ensemble de disciplines (hydrologie, océanographie, urbanisme...) pour ce faire et a accentué la territorialisation du changement climatique. Le niveau de la réflexion internationale a énormément progressé ces dernières années en matière d'adaptation (prise en compte du facteur humain, réflexions sur les espaces d'opportunité...). Notons toutefois que la question de la prévisibilité des évolutions climatiques à l'échelle régionale reste entière.

Hervé Le Treut mentionne son travail sur les vulnérabilités de la région Aquitaine. Au cours de cette démarche parrainée par le Conseil Régional, il a pu voir la réceptivité de nombreux secteurs et l'existence réelle d'une demande d'information scientifique de la part des acteurs de terrain. L'impulsion politique a été un facteur indispensable pour aller vers les acteurs de terrain.

Enfin, Hervé Le Treut signale la tenue d'une conférence scientifique en amont de la COP 21 pour mettre en exergue l'ensemble des enjeux climatiques actuels au-delà du seul critère des 2°C. Elle aura lieu du 8 au 11 juillet 2015 à l'UNESCO. Les thèmes seront transversaux autant que faire se peut et iront jusqu'à l'échelle de solutions.

Amy Dahan, Directrice de recherche au CNRS, mathématicienne et historienne des sciences, Centre Alexandre Koyré.

Amy Dahan suit depuis plusieurs années le processus climatique, à savoir le processus de négociation et la construction publique de ce problème. Le 5^e rapport du GIEC est intéressant car il montre une reconfiguration des enjeux climatiques à l'échelle internationale. L'accent est de plus en plus mis sur l'adaptation sans que cela ne remette en cause l'atténuation. La question de l'adaptation a toutefois connu jusqu'ici une place plus ou moins affirmée dans le cadre des différentes Conférences des Parties. Le sujet a peu été porté suite à l'accord tout relatif obtenu à l'issue de la Conférence de Copenhague (2009) même si l'on a observé un léger regain d'intérêt lors de la Conférence de Cancún. Les enjeux d'adaptation sont atones dans les négociations internationales alors qu'il y a une vitalité sur ces questions sur le terrain partout dans le monde.

Le prochain grand rendez-vous international est la COP 21 en 2015 au Bourget et de nombreuses interrogations demeurent sur la place de l'adaptation dans cette dernière. Quel degré d'ambition se fixer ? Ne faudrait-il pas prendre garde à ne pas en attendre trop, au risque de voir la même dynamique qu'à Copenhague se reproduire ? Les ambitions étaient très élevées et les négociations n'ont pas permis de les traduire en objectifs à la hauteur entraînant une forte déception et un ralentissement du processus de négociation internationale par la suite.

Jean-Marc Guehl, Directeur de l'unité Ecologie et Ecophysiologie forestière à l'INRA.

Son témoignage porte sur la prise en compte du changement climatique par un organisme de recherche, à savoir l'INRA. Les départements de recherche sont la « colonne vertébrale scientifique » de l'organisme. L'INRA fonctionne par programmation autour de 8 méta-programmes. Jean-Marc Guehl est responsable du métaprogramme Adaptation au changement climatique de l'agriculture et de la forêt (Accaf).

Le programme cité vise l'amélioration des connaissances sur les impacts afin de comprendre la vulnérabilité des écosystèmes sans occulter la problématique d'atténuation. Il poursuit trois objectifs : la gestion des risques et des opportunités (variabilité interannuelle, extrême climatique...), la prévision et la modélisation des impacts régionaux du changement climatique (analyse des incertitudes, de différents scénarios...) dans la perspective de mise en place d'un portail de services en ligne sur l'adaptation et l'agriculture à destination des gestionnaires et décideurs, et le développement d'actions d'adaptation sur le long terme (gestion de la biodiversité domestiquée et sauvage, systèmes de production à l'échelle de filières et de territoires).

Nicolas Beriot, Secrétaire général de l'ONERC.

L'ONERC est au carrefour de la sphère scientifique et de la sphère politique. L'ONERC contribue à plusieurs réseaux (GIEC, européen...). La société est confrontée aujourd'hui au défi de la transition écologique. Cette phase de transition appelle donc au développement de nouvelles connaissances. Elles doivent permettre de mieux connaître les impacts, et de mettre en lumière l'ampleur des impacts et les limites des capacités d'adaptation.

L'adaptation mérite d'être considérée dans un spectre plus vaste. Il s'agit en réalité d'une fenêtre d'entrée sur le développement durable et la transition écologique. Le développement et le partage de la connaissance sur les impacts et l'adaptation ont la vertu d'élargir la vision du monde des acteurs vers des approches plus holistiques. L'échelle territoriale permet de questionner les individus.

En termes d'action publique, qu'elles soient menées par l'ONERC ou par les territoires, notons les initiatives parallèles de planification (nationales, régionales et locales), de formation mais aussi l'observation et la recherche par secteur et par territoire. Ce dernier point soulève d'ailleurs l'enjeu de coordination des observatoires régionaux qui sera traité dans un séminaire organisé par l'ONERC en début 2015. L'adaptation nécessite une incorporation dans toutes les politiques sectorielles et de s'intéresser aux besoins de base des individus (eau propre, air pur...).

» **Les échanges avec les participants de la journée**

La communication et l'appropriation de la connaissance et des enjeux d'adaptation par les acteurs des territoires afin qu'ils s'en emparent ont été au cœur des échanges. Les participants se sont aussi exprimés sur les orientations possibles que la recherche pourrait prendre à l'avenir.

Quel niveau de communication privilégier pour aboutir à l'appropriation et à une prise de décision significative en matière d'adaptation au changement climatique ?

Derrière cette interrogation se trouve le débat entre catastrophisme et optimisme des messages à porter. Le catastrophisme est anxiogène pour une majorité de personnes. Il nourrit un sentiment d'impuissance et de rejet potentiel de la part du public qui peuvent alimenter indirectement les mouvements climato-sceptiques. Pour certains, la question du catastrophisme et de l'optimisme n'est pas la bonne et se trouve dépassée. Il convient avant tout pour convaincre d'être dans une logique d'action et de développement de la connaissance. Il est également important d'associer les acteurs et de rechercher des méthodes intégratives d'élaboration des politiques. L'exemple du consortium canadien Ouranos est cité à ce titre. Il associe les acteurs du territoire dès la conception de nouvelles connaissances.

Par ailleurs, l'actualité de la COP 21 pourrait être l'opportunité d'organiser des COP territoriales rassemblant les acteurs locaux dans leur diversité (collectivités, gestionnaires, monde économique...). Plus largement, cette actualité va permettre à des collectivités d'organiser des conférences de citoyens sur le sujet. Une conférence des villes serait d'ores et déjà prévue avant la COP 21.

Quels messages porter ?

Les participants et les intervenants ont également suggéré plusieurs idées sur lesquelles communiquer ou faire de la pédagogie :

- L'adaptation s'inscrit dans la transition écologique de nos sociétés et, plus globalement, dans la recherche de résilience pour s'armer face à un futur incertain et prendre en compte les risques naturels.
- La notion d'adaptation au changement climatique peut être mise en avant comme la continuité de l'adaptation de nos sociétés aux impacts des facteurs environnementaux déjà pris en compte à ce jour. Techniquement, la prévention et la gestion des risques naturels et autres recouvrent en partie le travail d'adaptation. Soyons déjà adaptés au climat d'aujourd'hui pour être adaptés au climat de demain (adaptation aux variabilités climatiques actuelles...).
- La préparation aux événements extrêmes peut-être une porte d'entrée car ils interpellent les acteurs. Par exemple, les forestiers ont été demandeurs de solutions d'adaptation après la canicule de 2003 car ils ont été sensibles à la perte d'un patrimoine naturel ayant mis du temps à se constituer. Toutefois, la survenue d'un nouvel événement extrême ne peut pas être systématiquement imputée au changement climatique qui nécessite des séries statistiques longues.
- Enfin, il convient aussi de porter le message que l'on ne pourra pas s'adapter à tout.

L'expérience d'Hervé Le Treut en Aquitaine montre que la territorialisation des questions d'adaptation est aussi un levier pertinent pour intéresser le public à ces questions. Les territoires, et les questions qui s'y rattachent, parlent et intéressent le public.

Qui doit porter les messages ? Est-ce aux chercheurs de communiquer sur leurs travaux ?

Les chercheurs ont un rôle à jouer dans l'effort global de communication à faire avec les moyens et informations dont ils disposent. Ils peuvent s'impliquer dans des initiatives locales pour montrer les impacts du changement climatique et ouvrir les débats sur les vulnérabilités. Ils peuvent se positionner comme expert climatique à même de pointer des enjeux sans enlever la responsabilité des acteurs locaux à définir des politiques.

En outre, toutes les approches peuvent être opportunes pour communiquer tant le déficit de compréhension des enjeux est grand. Des enquêtes récentes montrent qu'une large proportion de français considère le changement climatique comme un enjeu réel. Cependant, ils ne savent pas nécessairement l'expliquer ou ne connaissent pas forcément le rôle des gaz à effet de serre.

Les lieux et initiatives de transmission de la connaissance progressent avec la tendance actuelle d'intégration de l'adaptation dans les politiques sectorielles. A titre d'illustration, les guides sectoriels se multiplient (exemple récent du guide pratique sur l'entreprise et l'adaptation publié par l'ONERC).

Enfin, le projet Climat-Tour est évoqué. Il consisterait à faire le tour de France des régions en train avant la COP et à s'arrêter dans des villes de taille moyenne pour partager la connaissance scientifique. L'initiative aurait également la vocation d'impliquer des relais locaux (laboratoires, observatoires...) pour mettre en exergue les impacts locaux du changement climatique et rassembler les acteurs. L'après-midi pourrait être dédié à la rencontre d'élus et le soir à des conférences grand public. Lorsque la faisabilité technique et financière du projet sera plus avancée, les porteurs de ce projet feront un appel à contributions à la communauté scientifique.

Quelles attentes formuler vis-à-vis de la recherche ?

Là aussi, cette question a trouvé plusieurs éléments de réponses :

- Une prise en compte plus large des apports des sciences sociales quelque peu reléguées au second plan.
- Le débat entre science disciplinaire et science interdisciplinaire est récurrent. La science interdisciplinaire permet des ouvertures mais si elle est trop privilégiée, n'y a-t-il pas un risque d'affaiblir les secteurs disciplinaires qui servent de base à ces ouvertures ? L'interrelation doit être bien pensée et il est toujours nécessaire d'avoir des sciences disciplinaires fortes.

Clôture de la journée

Par Claude Millier, Président du Conseil scientifique du programme GICC

Le programme GICC existe maintenant depuis de nombreuses années et arrive à la fin d'un cycle. La journée a montré qu'il y avait toujours une place pour un programme de recherche sur ces questions à l'intérieur du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Le contexte budgétaire actuel fait toutefois peser quelques menaces sur la pérennité du financement du programme.

Le programme GICC a permis de créer une plateforme d'échanges entre de multiples disciplines, à la fois dans les projets soutenus et au sein du Conseil scientifique. Ceci a contribué à la richesse des échanges et des connaissances créées.

Parmi les réflexions que nous pourrions collectivement avoir à l'avenir figurent les questions relatives aux modes de vie et l'implication de parties prenantes. Ce dernier point est d'ailleurs de plus en plus traité comme l'en atteste à mi parcours les projets de l'APR 2012. Il recherche une diversification des modes d'approche et de ce qu'implique l'adaptation. Notons aussi que le terme transition est peut-être plus adéquat que le terme adaptation.

Le domaine de l'atténuation est aussi très important et soulève encore de nombreuses questions. La convergence des stratégies d'adaptation et d'atténuation doit se poursuivre.

Le Conseil Scientifique diffusera prochainement un bilan et des orientations pour le programme GICC axé sur « Vulnérabilité au changement climatique des systèmes complexes, mécanismes et stratégies de régulation et de gouvernance ».

La réunion de restitution de l'APR 2012 se tiendra l'année prochaine. D'ici là, des séminaires thématiques GICC se tiendront très vraisemblablement à l'automne 2014 et en début d'année 2015.