

PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, UN CONTEXTE NOUVEAU POUR LES TERRITOIRES

- p.3 **Bernard SEGUIN**,
Directeur de Recherche à l'INRA Avignon, responsable de la mission "Changement climatique et effet de serre " :
Le changement climatique et son impact sur les écosystèmes terrestres
- p.5 **Patrick LEGRAND**, Directeur de la Mission Environnement-Société de l'INRA Paris :
Des sociétés en butte au péril climatique

RÉFLEXIONS DE L'ETAT SUR LA QUESTION DE L'ANTICIPATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- p.7 **Gilles PENNEQUIN**, Haut Fonctionnaire Développement Durable à la Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des Territoires :
Le changement climatique invite les territoires à repenser leur aménagement
- p.17 **Évelyne LEMERCIER**, Chargée de mission Aménagement et développement durable au Plan Urbanisme Construction et Architecture, Ministère de l'Écologie (MEDAD) :
La nécessaire réflexion à l'échelle des villes dans une logique systémique

LA FORME DES VILLES, UNE ADAPTATION NÉCESSAIRE

- p.19 **Jellal ABDELKAFI**, paysagiste urbaniste :
La question climatique dans l'urbanisme et l'architecture d'hier et d'aujourd'hui en Tunisie
- p.21 **Frédéric NICOLAS**, architecte, Envirobat :
Le confort d'été et la gestion de l'eau dans les projets urbains et l'architecture bioclimatique

VIVRE AVEC UNE EAU PLUS RARE ET PLUS VIOLENTE

- p.23 **Georges OLIVARI**, Directeur de la Maison Régionale de l'Eau :
Les changements climatiques et la gestion de l'eau en domaine méditerranéen : un accroissement de la vulnérabilité
- p.25 **Bruno de CARMANTRAND**, consultant eau, ingénieur du GREF :
Changement climatique, hydrologie et eau agricole
- p.27 **Mohammed EL FAIZ**, Professeur Faculté des sciences économiques et sociales de Marrakech :
Changement climatique, enjeux de l'eau et développement durable au Maroc - le cas de Marrakech

DE NOUVEAUX DÉFIS POUR L'AGRICULTURE ET LA FORÊT

- p.29 **Régis AMBROISE**, Chargé de mission Paysage au Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
L'intérêt des approches paysagères par rapport aux enjeux du réchauffement climatique
- p.35 **Jean Claude FLAMANT**,
Directeur de recherche à l'INRA Toulouse, Directeur de la Mission d'Animation des Agrobiosciences :
Le vécu quotidien des agriculteurs et le changement climatique
- p.37 **Francis FOREST**, Directeur Unité de Recherche SCV CIRAD Montpellier :
Agroécologie au Sud : les systèmes de culture sur couverture végétale permanente
- p.39 **Éric RIGOLOT**, Directeur adjoint Unité de recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes INRA-Avignon :
Incendie de forêt et urbanisme
- p.41 **David TRESMONTANT**, ONF Responsable de l'Unité territoriale Alpilles-Grand Avignon :
Une sylviculture mieux adaptée au changement climatique

CULTURE ET MODES DE VIE

- p.43 **Julien KNEBUSCH**, Observatoire Leonardo pour les Arts et les Techno-Sciences (OLATS) :
L'art contemporain, le climat et son changement
- p.45 **Patrice HALIMI**, médecin, Association Santé Environnement Provence (ASEP) :
Pathologies infectieuses émergentes liées au climat
- p.47 **Monique CORDIER**,
Présidente du Carrefour National des Associations d'habitants et des Comités de Quartier (CARNACQ) :
Changements de comportements, changements de modes de vie : parole d'habitants

SYNTHESE ET PROPOSITIONS

- p.49 **Christian DEVERRE**, sociologue, Directeur de l'unité éco-développement INRA Avignon
- p.51 **Jean-Philippe CHAUVIN**, délégué adjoint ADEME PACA

PRESENCE ARTISTIQUE

- p.53 **Claude ECKEN**, écrivain
- p.55 **Dominique ROUSSEAU**, artiste
- p.57 **Yves CASSAGNE**, scénographe

BERNARD SEGUIN

Directeur de Recherche à l'INRA-Avignon
Responsable de la mission "Changement climatique et effet de serre "

Titre de l'intervention : *Le changement climatique et son impact sur les écosystèmes terrestres*

Parcours :

Directeur de Recherches (classe Exc) à l'INRA

1968 Diplôme d'ingénieur agronome de l'Institut National Agronomique de Paris

1968 Affectation à la Station de bioclimatologie de l'INRA à Avignon

1971 Thèse de Docteur-Ingénieur (mécanique des fluides) - Université de Provence

1979 – 1983 Directeur de la Station de Bioclimatologie d'Avignon

1992 – 1998, 2000 – 2001 Directeur de l'unité de Bioclimatologie d'Avignon

1998 - 2002 Chef de Département-Adjoint « Environnement et Agronomie »

2002 –2006 Directeur de l'unité Agroclim d'Avignon

Travaux de recherche dans les domaines de la micrométéorologie, de la climatologie et de la télédétection appliqués à l'agriculture et à la biosphère continentale

Actuellement responsable de la MICCES (mission sur le changement climatique et l'effet de serre) au sein de l'INRA, qui a vocation d'effectuer des recherches dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement. La MICCES, créée en 2003, coordonne les travaux de l'Institut dans les domaines du changement climatique et de l'effet de serre.

Dans le domaine du changement climatique, Bernard Seguin est membre du Conseil d'orientation de l'ONERC et de comités scientifiques (GICC, ANR-ADD et VMC). Il participe à deux actions COST sur le sujet au niveau européen. Il contribue aux travaux du GIEC/IPCC (groupe de travail II sur les impacts) et de la Commission de météorologie agricole de l'OMM (groupe de travail sur les impacts du changement climatique).

Trame d'intervention :

Le changement climatique n'est plus de la science-fiction pour la fin du XXI^e siècle.

Il est déjà perceptible, à l'échelle globale comme à l'échelle locale. Il aura à moyen terme (au-delà de 2050) des conséquences du premier ordre, conjuguant les effets des tendances moyennes et des événements extrêmes, sur l'ensemble des systèmes et secteurs à plus long terme.

Son amplitude va dépendre des trajectoires d'émission des GES : pour la fin du siècle, entre 2° ou 6°?

Les impacts seront fortement variables suivant les régions géographiques et les domaines d'activité.

Éléments bibliographiques :

Amigues J.P., Debaeke P., Itier B., Lemaire G., Seguin B., Tardieu F., Thomas A. éditeurs.
Sécheresse et agriculture. Adapter l'agriculture à un risque accru de manque d'eau.
Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France), 72 pp., 2006

Domergue M. et al., Réchauffement climatique : quels effets sur la floraison chez trois espèces fruitières ? In *Arboriculture fruitière*, n°578, 27-33, 2004.

GIEC/IPCC (2007 b). Bilan 2007 des changements climatiques : impacts, adaptation et vulnérabilité.
Résumé à l'intention des décideurs, contribution du WG II (2007),
Version française sur le site web de la MIES, <www.effet-de-serre.gouv.fr/groupe_de_travail_ii_du_giec_2007>

Moisselin J.M., Schneider M., Canellas C., Mestre O. (2002)
Les changements climatiques en France au XX^e siècle : étude des longues séries homogénéisées de température et de précipitations, *La Météorologie*, 38, 45-56

Perarnaud V. et al., Agrometeorological research and applications needed to prepare agriculture and forestry adapt to 21st century climate change, *Climatic change*, n° 70, p. 319-340, 2005.

Planton S., Changements climatiques futurs en France, in ' *Impacts climatiques en France* ', brochure éditée par Greenpeace, 1.5., 48-54, aussi accessible par le site web <www.impactsclimatiquesenfrance.fr>, 2005

DUPOUEY J.L., ARROUAYS D., BALESDENT J., GABRIELLE B., GOSSE G., PIGNARD G., SEGUIN B., SOUSSANA J.F (2005). Rôle de l'agriculture et des forêts dans l'effet de serre. In ' *Chimie verte* ', P.Colonna ed., Lavoisier, ch 16, 447-486.

SEGUIN B., BRISSON N., LOUSTAU D., DUPOUEY J.L. (2006). Impact du changement climatique sur l'agriculture et la forêt. In ' *L'homme face au climat* ', actes du symposium du Collège de France, Paris, 12-13 oct. 2004, ed Odile Jacob, 177-204

SEGUIN B. (2005). Impact sur l'agriculture. In *Changements climatiques : quels impacts en France*. Brochure éditée par Greenpeace-France, 99-107, et disponible sur le site <www.impactsclimatiquesenfrance.fr>

SEGUIN B. (2007) Le réchauffement climatique : impact sur l'agriculture, *Pour la science*, dossier no 54, 52-57

SEGUIN B., SOUSSANA, J.F. (2006) Impact sur les écosystèmes terrestres, *Biofutur*, 270, 32-36

PATRICK LEGRAND

Directeur de la Mission Environnement-Société de l'INRA Paris

Titre de l'intervention : *Des sociétés en butte au péril climatique*

Parcours :

De Séminaire Posture et cheminement du chercheur < <http://www.ivry.inra.fr/mona/actualites/Sem-Posture.html>> :

Mais comment un architecte a bien pu devenir environnementaliste et ingénieur de recherche à l'INRA ? Comment a-t-il pu y survivre aussi longtemps et s'en faire accepter ? Quelle cohérence dans la trajectoire ? [...]

Pourquoi, à un moment donné, ai-je été chercher du côté des linguistes, des archéologues, des systémiciens et des cartographes ? Pourquoi ai-je cru bon de mettre à mal la notion d'espace vert urbain pour la remplacer par celles de végétation urbaine et de tissu végétal ? ... Pourquoi m'être investi dans la Cellule Environnement et dans la revue Le Courrier ?...

Pourquoi cet entremêlement répété du faire et du comprendre... qui, en fin de compte, me paraît faire cohérence et trajectoire assez rectiligne ? [...]

Éléments bibliographiques :

Le Courrier de l'environnement,
publié depuis près de vingt ans par la Mission Environnement-Société (ME&S) de l'Institut national de la recherche agronomique (Inra).

GILLES PENNEQUIN

Haut Fonctionnaire Développement Durable
à la Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des Territoires

Titre de l'intervention : *Le changement climatique invite les territoires à repenser leur aménagement*

Parcours

Doctorant en économie (sujet de thèse : "Développement durable et compétitivité des entreprises européennes")

Depuis octobre 2004 : Haut fonctionnaire développement durable de la DIACT

- Élaboration de la neutralité carbone des CPER et des PO et impulsion des projets DD dans l'ensemble des politiques menées par la DIACT

- Animation de réflexions prospectives sur : l'emploi et le changement climatique, sur les Technologies de la Communication et le DD, sur les territoires ruraux et le DD.

Depuis 2001 : Conférencier sur les enjeux et les projets en matière de développement durable

- Enseignant à Paris-Dauphine (MASTER DD), et à l'Institut d'Administration des Entreprises (IAE) de Lille, l'ENTE de Valenciennes,

De janvier à juillet 2003 : Chargé de mission au conseil national du développement durable (CNDD), rattaché auprès du Premier ministre

Le Conseil national apporte son concours à la politique gouvernementale en faveur du développement durable. Détaché de la DGUHC au CNDD, j'ai participé à l'élaboration de la première contribution de la société civile à la stratégie nationale de développement durable adoptée en juin 2003.

2001 / 2002 : Conseiller technique "développement durable" auprès de la Secrétaire d'État au Logement et à l'Urbanisme. Détaché de la DGUHC, chargé d'élaborer, en étroite collaboration avec la Ministre, le Plan national habitat- construction et développement durable, qui a été approuvé en conseil des ministres le 3 Janvier 2002.

Éléments de contribution

(pages suivantes)

À l'heure où la majeure partie de l'élite mondiale s'attache à s'approprier le modèle économique développé par l'homme occidental ; ce mode d'organisation économique - qui permet à ceux qui y ont accès une accumulation de biens matériels, mais surtout une augmentation considérable de l'espérance de vie du fait notamment de la maîtrise de l'approvisionnement en nourriture, et des progrès de la médecine - contribue aujourd'hui à déstructurer un mouvement perçu encore comme très largement positif et même parfois comme indépassable.

Nonobstant les alertes et préconisations répétées du GIEC (Groupement Intergouvernemental sur l'Évolution Climatique) relatives au réchauffement climatique, l'ensemble des puissances économiques mondiales n'a pas encore pris pleinement la mesure des mutations économiques à opérer, parce qu'il n'a pas vraiment conscience qu'il sera obligatoirement touché par la déstructuration globale dont il est à l'origine, car pour l'instant, les catastrophes naturelles - qui n'ont pas nécessairement de lien avec le changement climatique - affectent sur le plan humain, d'abord et particulièrement les pays les plus défavorisés de la planète.

Sans sombrer dans une comptabilité macabre, il faut pourtant rappeler que les catastrophes naturelles des trente dernières années ont fait chacune dans les pays du sud les plus exposés, plusieurs dizaines de milliers de morts. À l'échelle mondiale, en 2004 : 650 catastrophes ont été dénombrées, pour un coût estimé à 120 milliards d'euros de perte économique, dont 36 milliards assurés. Dans les pays du nord, les fragilités liées catastrophes naturelles portent d'abord sur les systèmes et les réseaux économiques. Le nombre de victimes corporelles s'élève rarement au-delà de la centaine pour les cyclones et les tempêtes, exception faite du séisme de Kobé, le plus meurtrier.

Les marges de manœuvre existent pour limiter les changements climatiques et les risques qui y sont liés. De nombreux rapports attestent notamment des potentialités économiques que recèle cette nécessaire transformation à opérer sur notre mode de vie. L'urgence à agir contre des risques à venir se heurte cependant à leur difficile perception, à l'inertie structurelle de nos systèmes et aux contraintes économiques et budgétaires que la prévention implique. Ces difficultés impriment pour l'instant un rythme lent à la transformation de notre mode de développement, alors même qu'il doit s'être modifié dans moins de 50 ans, si nous ne voulons pas dépasser les 2°C de réchauffement climatique, température à partir de laquelle les risques pour l'humanité semblent être majeurs, selon les dires d'experts.

Face aux enjeux environnementaux globaux et à la mobilisation qu'ils imposent, il est nécessaire que les territoires appréhendent différemment la notion de risque, de prévention et de précaution pour qu'ils pensent leur vulnérabilité présente et à venir. Dans ce contexte, l'État doit avoir un rôle majeur à jouer dans l'élaboration de politiques intégrées d'aménagement des territoires, qui anticipent et limitent les risques potentiels. Il lui appartient, en partenariat avec les collectivités territoriales, de définir les espace/temps pertinents dans lesquels doit s'inscrire l'action publique de lutte contre les risques incertains des prochaines décennies.

1/ Jusqu'à une période récente, les politiques de lutte contre les risques menées en France, portaient sur des risques avérés et clairement identifiés ou des risques hautement probables :

Le territoire de la France est exposé à des risques naturels et technologiques très différents en fonction des régions. Depuis 25 ans, les inondations et les sécheresses ont entraîné un coût évalué à 11 milliards d'euros, les tempêtes, les grêles et la neige pour un coût de 10 milliards d'euros et un coût de 1,8 milliard d'euros pour les récoltes perdues. En dépit de ces dommages considérables, (voir également l'encadré ci-dessous), la France métropolitaine est relativement peu exposée aux risques majeurs. De ce fait, la société française dans son ensemble, n'a pas une culture développée du risque, contrairement à la population japonaise par exemple.

La relative vulnérabilité de notre pays face aux risques naturels, a cependant conduit depuis longtemps nos gouvernants à mettre en place des mesures adaptées aux risques encourus et des efforts significatifs d'évaluation et de recherche ont pu être menés face aux risques connus.

Les réponses des pouvoirs publics face aux risques actuels, visent :

- à supprimer l'aléa ou à en limiter l'intensité.
- à limiter les vulnérabilités, à travers en particulier le droit de l'urbanisme et de l'environnement, en particulier dans le cadre des plans de prévention des risques naturels (PPRN) institués en 1995 et des plans de prévention des risques technologiques, depuis la catastrophe AZF de Toulouse en 2001, un même principe de zonage restrictif a été prévu par la loi du 30 juillet 2003.
- à indemniser à travers la solidarité nationale les dommages reconnus après la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle depuis 1982, et technologique depuis 2003.

La totalité du territoire de l'Hexagone et des DOM-TOM fait désormais l'objet d'un encadrement juridique préventif. La prévention - qui s'appuie en particulier sur le contrôle de l'occupation des sols et la limite à l'urbanisation par la mise en œuvre de systèmes de zonages sélectifs - conduit au gel de territoires plus ou moins importants qui, pour certaines collectivités locales, pèse sur la possibilité de leur développement. L'élaboration de ces plans implique souvent de longues négociations entre pouvoir étatique, pouvoirs locaux et acteurs de la société civile.

Par ailleurs, une bonne connaissance des risques permet un suivi efficace, basé sur des technologies les plus avancées. L'information est accessible et les données sur les accidents sont désormais diffusées (sur Internet en particulier).

État des lieux : quelques données relatives aux risques naturels en France

Le risque d'inondation concerne une commune sur trois à des degrés divers dont 300 grandes agglomérations. Les dégâts causés par les inondations représentent environ 80 % du coût des dommages imputables aux risques naturels, soit en moyenne 250 M€ par an.

Avec quinze millions d'hectares de forêts, soit un peu plus du quart du territoire national, la France se place au troisième rang des pays les plus boisés de l'Union Européenne, mais cette richesse naturelle rend le territoire plus vulnérable aux incendies.

Environ 7 000 communes françaises sont menacées par un risque de mouvements de terrain dont un tiers avec un niveau de gravité fort vis-à-vis des populations.

La sensibilité aux tempêtes est plus marquée dans la partie nord du territoire, et surtout sur l'ensemble des zones littorales. Selon Météo-France, en moyenne quinze tempêtes affectent la France chaque année. Une sur dix peut être qualifiée de " forte " selon le critère utilisé par cet organisme.

En France métropolitaine, 37 départements sont classés, en tout ou partie, en zone de sismicité. Huit d'entre eux sont concernés dans leur intégralité : Alpes de Hautes Provence, Alpes-Maritimes, Pyrénées-Orientales, Haut-Rhin, Savoie, Haute-Savoie, Vaucluse, Territoire de Belfort.

État des lieux : quelques données relatives aux risques technologiques

L'État français a répertorié les établissements les plus dangereux en termes de risques industriels et les a soumis à réglementation. La loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) distingue : les installations, assez dangereuses, soumises à déclaration (on en dénombre 500 000 en France) ; les installations, plus dangereuses, soumises à autorisation (on en compte 50 000) et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers ; parmi elles 3 000 sont considérées prioritaires ; les plus dangereuses, dites "installations Seveso", au nombre de 400 sont assujetties à une réglementation spécifique (loi de juillet 1987). Les régions Haute-Normandie, PACA, Rhône-Alpes et Nord-Pas de Calais concentrent une grande partie de ces dernières installations.

À relier à la carte des déclarations de catastrophes naturelles et celle sur la tempête de 1999.

2/ Le réchauffement climatique pose la question de la qualité de la perception des risques

Le risque - autrefois perçu comme étant le fruit de la providence - est devenu, sous la plume de Jean-Jacques Rousseau, de la responsabilité des hommes uniquement. Dans son opposition à Voltaire qui rédigea un poème contre la méchanceté de la providence qui avait conduit au tremblement de terre de Lisbonne de 1755, Rousseau ouvre le chemin de la modernité en déchargeant Dieu de la responsabilité des catastrophes qui en revient à l'homme.

Depuis lors, l'esprit de Rousseau semble l'avoir emporté, et la gestion du risque dépendrait avant tout de la qualité de l'organisation de nos sociétés. Comme l'affirme Ulrich Beck, le risque tend à devenir une donnée intégrée aux « sociétés du risque » ; et cette intégration s'inscrit dans le contexte d'une demande croissante de sécurité, une recherche accrue de responsabilités lorsqu'une crise se produit, et une exigence d'indemnisations dès que des dommages sont avérés.

Cependant, il semble possible que nous entrions dans une période où les aléas météorologiques violents et les déséquilibres climatiques révélés dans les différents rapports du GIEC, imposent de changer nos représentations mentales sur les risques et de prendre conscience des nouvelles vulnérabilités de nos territoires. Il nous faut à présent être capable de penser « l'improbable ».

De la difficulté de prédire l'avenir !

Intuitivement d'abord et scientifiquement ensuite, de nombreux spécialistes ont pensé que le forçage climatique par les émissions de GES pourrait déclencher à l'avenir des phénomènes naturels inconnus à nos latitudes. Dans ce contexte, les pouvoirs publics cherchent à accorder une attention forte à l'augmentation possible, voire probable, de ces phénomènes extrêmes et sur les conséquences qui en découleront pour nos économies. Or, la modification lente de la composition de l'atmosphère en GES rend difficiles pour les experts la modélisation et l'estimation fine des modifications climatiques attendues. Ils ne disposent pas, du fait de leur rareté, de statistiques historiques permettant de mesurer a priori l'ampleur et la vitesse du phénomène et de ses conséquences territoriales.

Les chercheurs sont ainsi contraints par la nature des phénomènes, mais aussi par le coût croissant des analyses à réaliser. Dans ce contexte, la prédiction météorologique restera longtemps encore entachée d'une relative incertitude et ne permettra pas de prévoir, à l'avance et à l'échelle locale, le déroulement précis des phénomènes extrêmes qu'ils décrivent parfaitement à l'échelle globale.

Cette incertitude pose, de fait, un problème majeur pour les pouvoirs publics. En effet, la connaissance, a priori, de ces phénomènes nouveaux est déterminante pour calibrer les moyens à mettre en œuvre pour réduire les risques. De l'efficacité de la prédiction dépend la qualité des politiques de prévention et de précaution que les pouvoirs publics doivent conduire pour protéger des patrimoines qui seraient susceptibles d'être détruits sans cela. Face à l'imprécision relative des chiffres, les intensités de références pour le calcul de sécurité des infrastructures devront dorénavant être fixées avec prudence et inclure de larges marges d'incertitude, et devront pouvoir être révisées périodiquement.

Le doute, consubstantiel à la prédiction des risques climatiques à venir, constitue dans la patrie de Descartes, un obstacle important à l'élaboration d'une politique anticipatrice très en amont du risque. La raison guide l'action, en France peut être plus qu'ailleurs encore !

L'incertitude : un moteur pour l'action publique ?

L'ensemble des modifications climatiques annoncées changera-t-elle nos repères ancestraux et peut-elle aboutir à une mauvaise appréciation du déroulement des crises à venir ? Dans le contexte incertain du changement climatique, doit-il y avoir un questionnement sur la gestion des risques et de nos politiques d'aménagement ? L'anticipation du risque - pour qu'elle constitue le moteur de la décision publique - doit dire le vrai et le faux, doit séparer le probable et l'incertain. À ce niveau, une distinction doit être faite entre la stratégie d'atténuation au réchauffement climatique (qui correspond à la lutte contre les émissions de GES) et la stratégie d'adaptation (qui consiste à anticiper les conséquences du réchauffement à venir).

La politique d'atténuation du réchauffement climatique dispose d'un objectif politique clair - défini par la loi d'orientation de l'énergie du 13 juillet 2005 - celui d'inscrire la France dans la perspective du facteur 4 (réduire de 75% nos émissions de GES d'ici 2050 sur la base de ce qu'elles étaient en 1990). Cette mobilisation en faveur de l'atténuation a été facilitée par le fait que les experts ont révélé l'augmentation inquiétante du niveau du carbone que connaîtrait notre atmosphère si le tendanciel d'émissions actuelles se poursuivait (doublant les niveaux de carbone que l'atmosphère a connus depuis les 900 000 dernières années) et le lien avéré qui existe entre le réchauffement de la planète et les émissions d'origines anthropiques de GES.

Il n'en est pas de même pour ce qui concerne la mise en œuvre d'une stratégie d'adaptation au réchauffement climatique rendue cependant nécessaire par le fait que, quoique l'on fasse pour réduire les émissions de GES, la température moyenne de la planète, et donc de la France, devrait augmenter d'au moins deux degrés à la fin de ce siècle. En dépit des travaux de l'ONERC (observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) sur les stratégies à mettre en œuvre face à ces nouveaux risques, il semblerait que la mobilisation des acteurs locaux s'avère lente à enclencher. Les incertitudes, qui ne sont pas encore toutes levées sur les conséquences spatiales du changement climatique, constituent un frein à la définition de politiques territoriales d'adaptation.

Les freins à l'action territoriale d'adaptation sont nombreux, ils proviennent :

- fondamentalement, de la difficulté conceptuelle qu'à l'occident en particulier, à penser les conséquences dramatiques du réchauffement climatique, car « même lorsque nous savons de source certaine, nous n'arrivons collectivement pas à croire ce que nous savons ». J.-P. Dupuis
- de l'incertitude qui existe encore pour mesurer la vitesse et l'ampleur du réchauffement climatique qui est attendu à l'échelle de notre pays,
- de la difficulté de penser des solutions nécessairement locales face à la très grande diversité des risques potentiels, alors que le problème est, pour l'instant, principalement identifié à l'échelle mondiale,
- de la difficulté à prévoir, dès lors, l'évolution potentielle des paysages et des terroirs, des pratiques agricoles et viticoles,
- de déterminer a priori la modification des activités économiques telles que les pratiques touristiques,
- d'anticiper les évolutions du peuplement en France dans les décennies à venir du fait de potentielles migrations climatiques à l'échelle régionale et nationale, etc.

Or, une infrastructure de transport, un bâtiment ou, à plus forte raison, un projet urbain, ont en moyenne une « espérance de vie » minimale d'une centaine d'années. Ce qui veut dire que tous ces ouvrages que nous réalisons chaque jour devront maintenir leurs performances dans un environnement, pris au sens large du terme, qui ne sera pas linéaire, mais qui va subir de profondes ruptures : énergétiques d'abord et climatiques ensuite, génératrices de risques potentiels pour leurs utilisateurs.

Pour lever l'obstacle de l'incertitude, et considérant que nous n'arrivons pas à donner un poids de réalité suffisant à l'avenir, Jean-Pierre Dupuis propose (1 : *un ouvrage intitulé : « pour un catastrophisme éclairé, petite métaphysique des tsunamis »*) de considérer que l'impossible est certain et dès lors, à partir de l'élaboration d'un scénario du pire, de définir des objectifs, plans d'actions et outils d'évaluation qui cherchent à empêcher que ce scénario de l'inacceptable ne devienne une réalité.

Les problèmes pour bâtir un tel scénario sont réels. Cela concerne en premier lieu la légitimité de ceux qui auront à rédiger ce scénario. D'autres difficultés portent sur la fiabilité de ce scénario qui servirait par la suite à mettre en œuvre une politique anticipatrice des risques affichés. La qualité du scénario repose ici sur la mobilisation qu'il permet, plus que sur la justesse du diagnostic, même si celui-ci doit rester crédible pour être validé par toutes les parties prenantes, en particulier par les citoyens concernés. Cette validation démocratique semble ici nécessaire car elle permet l'appropriation sociale de ce scénario, qui peut dès lors constituer le gage de son opérationnalité en constituant le cadre de référence pour les actions qui seront mises en œuvre à sa suite.

Par ailleurs et pour répondre aux détracteurs potentiels qui contesteraient que l'on puisse prêcher en faveur de scénarios « catastrophistes », puisque ceux-ci ne se vérifient que très rarement ; je laisse J.-P. Dupuis répondre : « *Jamais donc on n'envisage que, si la catastrophe ne s'est pas produite, c'est précisément parce que l'annonce en a été faite et entendue. Comme l'écrivit Jonas : la prophétie de malheur est faite pour éviter qu'elle ne se réalise ; et se gausser ultérieurement d'éventuels sonneurs d'alarme en leur rappelant que le pire ne s'est pas réalisé serait le comble de l'injustice : il se peut que leur impair soit leur mérite* ». (2)

Il n'en reste cependant pas moins vrai que la mobilisation des acteurs ne passe pas par la peur. Il s'agit donc d'utiliser avec circonspection l'arme du catastrophisme, fut-il éclairé !

Face à cet avenir que l'on souhaite improbable, il nous appartient de construire le scénario de « l'avenir désiré et désirable pour le territoire ». Le désir constitue un bien meilleur moteur à l'action collective et individuelle que le scénario du pire. Il s'avère donc important de définir un scénario positif du territoire, à côté du scénario « catastrophe » que l'on ne souhaite pas voir se produire. Il s'agit de dessiner les contours du territoire souhaité d'abord pour soi, mais qui laisse aux générations futures la possibilité de définir le leur.

Ces deux scénarios, celui du pire et celui du souhaitable, articulés et validés démocratiquement, contribueraient non pas à réduire l'incertitude sur l'avenir, mais constituerait le cadre de la gestion des risques potentiels du territoire. Par leur combinaison, ils permettraient :

- de comprendre qu'il nous est impossible de nous soustraire au réchauffement climatique,

- de nous mobiliser aujourd'hui face à des risques non perceptibles a priori, en s'appuyant méthodologiquement sur l'improbable,
- de développer une véritable culture du risque qui nous permette de vivre pleinement avec ces risques globaux qui toucheront de façon différenciée tous les territoires,
- de valoriser le potentiel de transformation économique qu'il porte.

3/ Comment dévulnérabiliser les territoires face aux risques à venir ?

Ce sont nos actes d'aménageurs d'aujourd'hui qui détermineront la robustesse ou la vulnérabilité potentielle de nos territoires de demain face au réchauffement climatique. Les vulnérabilités des territoires sont diverses face aux risques qu'ils encourent : la vulnérabilité humaine, matérielle, celle liée à la gestion de nos systèmes socio-économiques, et enfin la vulnérabilité environnementale.

À l'avenir, le changement climatique est susceptible en France d'accentuer les vulnérabilités nées en particulier du dépeuplement de certains territoires ruraux ou de la concentration et l'extension parfois excessives des aires urbaines.

- le dépeuplement des territoires ruraux entraîne un entretien réduit et donc une plus grande vulnérabilité, notamment aux feux de forêt ou aux inondations notamment ; alors que dans le même temps, il réduit par ailleurs le risque humain,
- l'extension urbaine augmente l'imperméabilisation des sols, elle porte également préjudice aux territoires les plus sensibles comme le littoral ou la montagne et les habitations peuvent également s'étendre et rejoindre des sites « à risque ».

Compte tenu de la répartition majoritaire de la population française au sein des agglomérations, la principale caractéristique de la vulnérabilité de notre société, réside dans sa relation directe avec la concentration de personnes, de biens, d'infrastructures et de moyens de production, qui rend certaines villes particulièrement vulnérables aux aléas naturels présents et à venir.

Il s'agit, face à ces risques, d'appliquer dans une logique d'action, le principe de prévention (article 3 de la charte sur l'environnement) et le principe de précaution (inscrit à l'article 5 de la charte de l'environnement).

Avec la montée des risques environnementaux globaux, est apparue la prise en compte des risques potentiels et incertains. Tous les débats - qui se sont portés sur le principe de précaution lors de l'élaboration et le vote de la charte de l'environnement - attestent de la difficulté à passer du principe de prévention au principe de précaution. Cette tension illustre, au fond, l'affrontement entre d'une part les tenants d'un certain positivisme qui ont vu dans la seule technique, au service de la croissance sans fin, le moyen de résoudre les risques et les dommages, et d'autres part les défenseurs d'un progrès mieux maîtrisé et d'une croissance sélective, basés sur le respect des principes du Développement Durable.

Faut-il redéfinir le territoire du risque ?

La responsabilisation des acteurs passe par la définition pertinente du territoire du risque. L'utilisation des « bassins de risques » doit être explorée par les pouvoirs publics. Ces bassins de risques sont variables selon les risques, on ne peut donc parler d'un seul bassin de risques, mais bien de bassins de risques à géométrie territoriale variable selon leur nature. À titre d'exemple, le bassin hydrographique semble constituer l'échelle géographique pertinente pour traiter la question des inondations d'un territoire ; ce territoire n'est peut-être pas adapté aux risques sismiques ou d'incendies par exemple.

S'il s'avère nécessaire de définir le bassin de risque pour chaque risque, il semble également essentiel d'analyser la superposition de ces bassins de risques, pour identifier leurs effets croisés potentiels sur les territoires.

Cette approche systémique des risques et de leurs bassins, permet également de déterminer le cadre administratif le plus efficient pour traiter ces risques, car il n'y a pas toujours adéquation parfaite entre le territoire du risque et la structure chargée de le prévenir ou de le réparer. Il appartiendra à l'autorité pertinente d'assurer la définition de la politique de prévention des risques, l'information des habitants face aux risques, de préciser les responsabilités individuelles et collectives pour mettre en œuvre les politiques de prévention, de maîtriser le dispositif d'alerte et de contrôler et d'évaluer, in fine, la mise en œuvre des programmes d'actions.

4/ Comment tendre vers une gestion active des coûts liés à la maîtrise des risques globaux ?

La réduction des risques - lorsqu'elle porte sur des enjeux globaux relativement incertains quant à la période et à l'intensité de leur survenance - est souvent perçue comme un coût par ceux qui ont la charge de la mettre en œuvre. À l'heure de la globalisation économique mondiale, et de la concurrence entre territoires et firmes qu'elle génère, les dépenses considérées comme injustifiées face à cet objectif de compétitivité, sont généralement peu ou pas engagées à la hauteur des besoins.

Assurer une traçabilité du risque pour contrer la théorie du passager clandestin

Dans le contexte exprimé ci-dessus, la tentation peut être grande, à l'échelle internationale, comme à l'échelle locale, de conduire certains acteurs à ne pas faire les efforts d'atténuation et d'adaptation nécessaires à la lutte contre le réchauffement climatique, espérant ainsi bénéficier des gains effectués par les autres, sans en avoir à en subir les coûts. Dans ce cas, le risque est de conduire à un refus général d'agir ; les territoires volontaires ne souhaitant pas investir seuls pour ne pas être les perdants économiques à court terme.

L'inaction de certains territoires pourrait également être motivée par l'espoir que les mécanismes de la solidarité nationale (voire internationale) jouent en leur faveur, et que la réparation des dommages soit assurée de façon collective.

Dans le contexte du réchauffement climatique et face à cette nouvelle « théorie du passager clandestin », il s'avère essentiel que la puissance publique reprécise les obligations faites aux territoires en matière de prévention des risques et clarifie les responsabilités qui conditionneront à l'avenir la mise en œuvre ou pas de la solidarité nationale.

À l'image des propos que tiennent de plus en plus souvent les réassureurs, il semble opportun d'assurer une forme de « traçabilité » du risque et d'affecter, lorsque la responsabilité sera avérée, le coût de la réparation du dommage à celui qui en est réellement fautif (principe du pollueur-payeur). Cette personnalisation du coût conduirait peut-être à moins de désinvolture dans l'application des recommandations souvent faites par l'administration en matière de gestion des risques.

Intégrer le système d'indemnisation dans une gestion globale du coût du risque :

Le système d'indemnisation mériterait dans ce nouveau contexte, d'être réinterprété, sous peine de constituer à terme un obstacle à la prévention. La hausse des surprimes du régime dit des catastrophes naturelles semble confirmer qu'il alimente déjà une spirale inflationniste. Pour compléter la traçabilité du risque et l'individualisation de sa prise en charge, la généralisation de l'obligation de couverture des risques lorsqu'ils sont d'une intensité anormale - comme ceux des effets du vent, des inondations, des mouvements du sol et autres aléas à énumérer par la loi - constitue une voie raisonnable à explorer. Elle établirait à la fois la transparence, une répartition correcte des fonctions entre l'État et les assureurs, et le lien entre la réparation et la prévention. Le maintien d'un fonds d'indemnisation complémentaire resterait cependant essentiel afin d'assurer le cas échéant une prise en charge d'un dommage très lourd et non prévisible lié en particulier au réchauffement climatique.

Calculer le coût de l'inaction

Il est essentiel de montrer que le coût global de l'inaction est très souvent supérieur aux coûts de la réparation des dommages. Pour commencer, et pour se convaincre de la nécessité de repenser les stratégies économiques du risque, il faudrait bien mesurer ce qu'il nous coûte de ne rien faire.

L'absence de mesures pour contrer les changements climatiques a des effets budgétaires et en termes d'emploi.

- Ce coût de l'inaction permet de réévaluer l'utilité des politiques de prévention du changement climatique. L'analyse des coûts économiques de l'ouragan Katrina en Louisiane a démontré qu'ils pouvaient varier de 1 à 7 entre la prévention et la réparation.
- Cette démarche permet d'anticiper les efforts d'adaptation que certains secteurs de l'économie nationale et locale auront à fournir pour faire face aux changements climatiques.

Les récents rapports sur le facteur 4 présidé par M. Christian de Boissieu, ou celui de Sir Nicolas Stern pour le compte du gouvernement britannique, ont clairement démontré que la prévention constitue la politique la plus judicieuse à mettre en œuvre, elle est moins coûteuse que la réparation, elle peut être facteur d'attractivité et de compétitivité des territoires.

Engager une stratégie sans regret

Une stratégie économique territoriale « sans regret » devrait combiner la création optimale d'emplois diversifiés, le soutien aux activités économiques orientées vers les marchés futurs, assurer l'équilibre spatial des activités et le degré d'efficacité face aux enjeux énergétiques et climatiques à venir.

Dans le domaine de l'atténuation, dont l'échelle pertinente est celle des « bassins de vie », la stratégie sans regret progresse fortement. Si l'on se réfère aux différentes expériences déjà menées en France et à l'étranger, on constate d'ores et déjà que les politiques de maîtrise de la demande d'énergie (MDE) et le soutien aux énergies renouvelables (ENR) constituent des options particulièrement efficaces pour les territoires. Dans ce cas, cette stratégie sans regret contribue à prévenir les risques potentiels de crise énergétique, qui auraient notamment de lourdes conséquences sur la sûreté et la souveraineté nationales, sur la compétitivité des entreprises et des territoires, voire sur la cohésion sociale du pays.

Dans le domaine de l'adaptation, l'instauration du jeu gagnant-gagnant qui s'applique pour l'atténuation, paraît moins évidente à démontrer et donc à mettre en œuvre. Les gains économiques et budgétaires potentiels sont moins facilement identifiables, moins aisément affectables à un type d'acteurs (souvent locaux) et le retour sur investissement semble plus problématique, car plus incertain et plus lointain.

Ainsi, comment mobiliser des collectivités territoriales situées en haut des bassins versants contre des inondations qui frappent des territoires situés en fond de vallée, à plusieurs dizaines de kilomètres parfois. Comment démontrer la rentabilité d'une opération de « perméabilisation » de leurs sols, de végétalisation de leurs toitures, alors que l'élément qui a motivé l'imperméabilisation de leur territoire est souvent d'ordre économique (création de logements, de zones d'activités). Comment répartir les gains potentiels de la prévention entre les collectivités qui seront directement touchées par les inondations, et celles qui peuvent contribuer à éviter l'aléa ?

En matière d'adaptation, il appartient donc à l'État d'abord, et aux autres collectivités ensuite, de proposer des mécanismes de concertation et de responsabilisation entre toutes les parties prenantes, proches ou lointaines et enfin de bâtir des systèmes de financements publics et privés aptes à répondre à ce défi de la prévention des conséquences du réchauffement climatique. La gestion économique de la prévention des risques, pensée à l'échelle du bassin de risque, permettrait une répartition équitable des coûts et des gains qu'elle engendre.

Par ailleurs, l'application de l'écologie de circonstance consisterait, de façon pragmatique, à faire tout de suite ce qui est acceptable et facile à réaliser. Cet opportunisme permettrait d'enclencher un processus vertueux qui autoriserait ensuite de s'attaquer aux sujets les plus lourds.

Appliquer un principe de proportionnalité

Cette stratégie devrait également tenir compte du principe de proportionnalité que l'on retrouve dans l'article 5 de la charte de l'environnement. L'urgence à agir en matière de prévention des risques doit être appréciée de façon structurelle à travers le prisme du coût/bénéfice réel pour la collectivité, plutôt qu'à travers la mobilisation conjoncturelle, qui fait souvent suite à un emballement médiatique lié à un fait-divers, fût-il particulièrement douloureux.

5/ Reconsidérer le temps de l'aménagement du territoire face aux risques nouveaux ?

Le concept de développement durable porte dans sa définition la notion de temps : un temps présent (les générations actuelles) et un temps long (celui des générations futures). Une première difficulté repose, pour les aménageurs, dans l'arbitrage entre les aspirations des générations présentes et celles des générations futures (qu'il est par ailleurs bien difficile d'imaginer). À cette difficulté s'ajoute celle de la différence de perception du temps entre les multiples acteurs, notamment en matière d'aménagement du territoire. Les prévisions et décisions d'aménagement portent donc sur des perceptions différentes du temps. Elles sont fortement déterminées par la nature de l'opération réalisée, mais aussi par la qualité de ceux qui réalisent ces projets.

Nous n'arrivons pas à donner un poids de réalité suffisant à l'avenir

Dans la vision paradigmatique du progrès héritée des lumières, il était présupposé que les générations futures seraient plus heureuses et plus sages que les générations antérieures. Cette hypothèse nous exemptait relativement de prendre en considération le temps long. Nos descendants feront avec ce qu'on leur laissera ! Par ailleurs, la difficulté réelle à élaborer et à anticiper « l'imprévisible » achevait bien souvent de prendre en considération la prédiction et la prospective à long terme, comme guides d'action possible pour nos projets de territoires. Enfin, le fait d'agir de plus en plus souvent dans l'urgence, qui devient le cadre commun de l'action publique et privée, ne rend pas simple l'articulation avec le temps long, celui qui sied aux aménageurs.

Cependant, pour la première fois peut-être dans l'histoire de l'Occident, il apparaît, sondage à l'appui, qu'une partie importante de la population européenne, et française en particulier, pense que la vie sera plus difficile pour leurs enfants que pour eux-mêmes. Outre les risques majeurs de déflagration sociétale que cette vision du futur fait naître, elle témoigne d'une inquiétude sourde, que les récentes catastrophes naturelles et technologiques et que les bouleversements géopolitiques du monde ne semblent pas pouvoir lever rapidement.

Dans une lecture qui se voudrait « positive » de cette perception sombre de l'avenir, constatons que cette préoccupation s'inscrit dans la définition du développement durable proposée par Mme Brundtland dans « notre avenir à tous », qui précise que le développement doit, aussi, répondre aux besoins des générations futures. Et de fait, notre responsabilité face aux générations futures est engagée et est acceptée, tout au moins dans les discours à défaut d'être marquée toujours dans la pratique. D'où le relatif succès auprès de l'opinion de cette maxime amérindienne : « la terre nous est prêtée par nos enfants », témoignage d'une pensée circulaire pourtant peu familière d'une pensée occidentale.

Les acteurs de l'aménagement du territoire vivent des temps différents.

En matière d'aménagement et dans les actes quotidiens de ceux qui font vivre nos territoires, force est de constater que nous ne vivons pas les mêmes temporalités. Dans le contexte du réchauffement climatique et compte tenu de ce qui précède, la concordance des temps devient un enjeu pour faire progresser la mutation organisationnelle que les risques globaux nous imposent à présent.

- L' élu local qui pense souvent son action sur une douzaine d'années, soit deux mandats (il pense toujours être réélu !),
- les acteurs industriels, qui avaient traditionnellement des stratégies sur une vingtaine d'années, mais qui ont des stratégies de plus en plus courtes à mesure que s'est développé la désintermédiation bancaire pour l'investissement, qui a fait que le marché s'est progressivement substitué au réseau bancaire qui gérait une relation à la clientèle dans une temporalité beaucoup plus longue.
- les marchés financiers qui vivent de plus en plus souvent dans le très court terme, soumis aux rentabilités exigées par les actionnaires,
- les pouvoirs publics enfin, qui doivent théoriquement garantir les intérêts de long terme, disposant pour cela d'outils adaptés de planification territoriale (ex : les SRADT, les DTA, les SCOT, les PLU...).

L'inertie de nos sociétés impose une analyse des temporalités de l'ensemble des leviers de la lutte et de l'adaptation au réchauffement climatique

Pris séparément le temps des acteurs est différent selon la nature de leur activité, pris globalement, la société dispose également de son « temps » qui se traduit par une inertie qui peut être plus ou moins forte. Au regard des enjeux de réchauffement climatique et de l'évolution énergétique nécessaire à sa lutte, l'inertie de la société peut constituer un frein redoutable pour atteindre les objectifs exprimés par les scientifiques et mis en œuvre, pour ce qui concerne l'atténuation, par des décisions politiques. Pour l'adaptation, l'inertie est, pour l'instant, accrue par l'absence d'appropriation de l'enjeu par la grande majorité de la société, à l'exception peut-être de quelques professions, dont notamment celle des forestiers qui anticipent dès à présent la forêt de demain, en plantant aujourd'hui les arbres qui résisteront au climat à venir, celle des viticulteurs qui procèdent à des acquisitions foncières dans le sud de l'Angleterre pour suivre la remontée possible du vignoble, ou encore celle des acteurs de la montagne qui souhaitent anticiper les conséquences économiques de la diminution déjà constatée de l'enneigement sur la rentabilité des activités touristiques.

Face à l'objectif précis du facteur 4 ou celui plus flou de l'adaptation, il s'avère essentiel de réaliser une analyse des temporalités des différents effets leviers qui peuvent être mis en œuvre pour anticiper et freiner les conséquences du réchauffement climatique.

Ainsi, en matière d'habitat, la construction de logements neufs correspond, en France, à 1% par an du stock. En supposant que les constructions neuves soient conformes à la réglementation thermique présente et qu'elles intègrent les améliorations à venir, il est clair que l'effort entrepris sur le flux ne sera pas suffisant pour atteindre l'objectif à 2050. Des mesures portant sur le stock sont dès lors indispensables, parallèlement aux efforts supplémentaires qui doivent être réalisés sur le neuf, à travers la construction de bâtiments à énergie positive.

En matière d'urbanisme, l'inertie de la ville par exemple est considérable. S'il est construit dans une zone inondable à terme - du fait de la montée prévisible des eaux - il est difficile, compte tenu de la nature et du montant des investissements réalisés, de revenir facilement en arrière, et d'adapter ce quartier. Menée à l'échelle des bassins de risques, une analyse des vulnérabilités de nos habitats - au regard des dommages à venir - permettrait si nécessaire de stopper ou de faire évoluer fortement les constructions nouvelles dans ces zones sensibles, et d'adapter l'habitat existant, au fil de l'eau, à chaque fois que des travaux sont prévus (lors d'un changement de propriétaire par

exemple). Reste dans ce cas, la difficile question pour la collectivité, le bénéficiaire et les assureurs privés du partage des coûts réels à assumer tout de suite et des coûts évités (qui sont parfois hypothétiques, et souvent reportés à des horizons temporels indéterminés).

Dans un autre registre, l'acceptation sociale du changement climatique constitue également un frein majeur à la mise en place de mesures anticipatrices. Entre le sommet de Stockholm de 1972 et celui de New York de 2002, trente années se sont écoulées sans que les enjeux environnementaux globaux soient compris par l'ensemble des habitants de la planète, élites intellectuelles y compris.

Certains sociologues disent qu'il faudra une génération pour accepter la mutation nécessaire pour éviter d'aggraver encore le réchauffement en cours. Il faudrait donner du « temps au temps », pour que la société comprenne et accepte les ruptures à opérer. Or, nous ne disposons, en matière d'atténuation en tout cas, que de 30 à 50 ans pour avoir changé de modèle ! Une analyse en « rétro-planning » (back-casting) nous montre que malheureusement nous n'avons pas le temps d'attendre que la mutation des esprits s'opère. Plus nous tardons à nous inscrire dans le nouveau paradigme, plus l'effort devra être important, passant ainsi du facteur 4 à un possible facteur 10 dans les décennies à venir.

La culture du risque environnemental doit progresser très fortement dans la société. Elle appelle à la mise en œuvre de politiques offensives de sensibilisation, d'information face aux risques encourus et aux stratégies d'évitement à engager. Cette culture commune du risque est essentielle pour mobiliser tous les rouages de notre société, condition indispensable à la rupture paradigmatique attendue. Là encore, elle doit se faire à l'échelle du bassin des risques à venir.

Le rôle du maître des horloges !

Ces différentes temporalités s'accordent mal avec celle du développement durable en général et du changement climatique en particulier. L'État, maître des horloges (cf. Philippe Delmas) dans le cadre d'une gouvernance renouvelée, peut plus facilement que les collectivités territoriales ou les firmes privées, être garant des enjeux de long terme et mettre en œuvre des stratégies préventives et curatives à l'échelle géographique pertinente, pour couvrir l'ensemble du territoire national. Mais cette démarche descendante doit être croisée d'approches ascendantes, nées des initiatives spécifiques des territoires, en fonction des opportunités locales. Aussi la gouvernance territoriale à mettre en place et l'articulation des politiques de développement durable des différents territoires qu'elle implique, constituent des éléments essentiels dans la réussite d'une politique globale et de gestion prévisionnelle des risques en particulier.

Les représentants de l'État ont un rôle majeur à jouer dans cette articulation ; mais le fait que l'encadrement de la fonction publique d'État tourne rapidement, rend parfois difficile la compréhension du jeu complexe des acteurs locaux, pourtant essentielle à l'heure où il s'agit de constituer des dynamiques nouvelles, autour d'enjeux nouveaux.

6/ Assurer une nouvelle gouvernance du risque ?

Le changement climatique impose de repenser l'action dans l'espace et dans le temps : quelles sont les conséquences de ce changement spatio-temporel sur la gouvernance ?

Quelles sont les limites de la participation citoyenne.

Au-delà des limites spécifiques pour la participation du citoyen sur les enjeux globaux, les limites de la participation citoyenne existent de manière générale :

- Nous sommes toujours dans « l'affrontement » entre la démocratie représentative et la démocratie directe : Montesquieu contre Rousseau.
- Pour l'État, le pouvoir régalien ne suppose pas a priori une intervention citoyenne directe.
- La qualité et de la légitimité de la représentation démocratique se pose également.

Le défi du Changement climatique constitue un défi démocratique majeur et implique une conception renouvelée de « la subsidiarité active ».

Face au réchauffement climatique et à la recherche de solutions globales qu'il implique, une question se pose : que devient la citoyenneté si les citoyens n'ont plus le sentiment d'avoir prise sur ce qui détermine leur propre avenir (3) *Pierre Calame : « l'État au cœur »* ? Avec le réchauffement climatique, ils se sentent, lorsqu'ils sont informés, incapables d'agir à leur échelle, dans un système qui touche tous les acteurs du monde et tous les niveaux territoriaux. Par ailleurs, les citoyens consultés le sont, globalement, sur des objectifs et des projets de court terme, quand sera-t-il d'une interpellation sur des solutions à proposer pour un problème qui touchera avant tout les générations futures ?

La prise en compte du réchauffement climatique à toutes les échelles de la société ne peut aboutir qu'à deux conditions : l'implication démocratique doit être différente selon que l'on s'attache à la stratégie d'atténuation et d'adaptation. Si l'atténuation est relativement facile à cerner en terme d'objectif, puisqu'il s'agit de fixer un cap (facteur 4), de décliner l'effort à entreprendre pour l'atteindre à l'échelle des territoires et des secteurs économiques ; il en est différemment pour la stratégie d'adaptation au réchauffement climatique qui ne peut relever d'un objectif unique, mobilisateur, évaluable.

Face à l'incertitude sur l'ampleur et la vitesse de l'évolution du climat, la décision politique doit s'inscrire dans le principe de précaution et dans un contexte de relative difficulté à penser les risques à venir et donc des parades à mettre en place. L'implication du citoyen dans l'élaboration de la stratégie d'adaptation de son territoire devient dès lors beaucoup plus délicate. Comment trancher entre les différents scénarii prospectifs d'évolution du climat et comment arbitrer sur des mesures à l'effet incertain.

Faut-il proposer au débat démocratique l'élaboration et le choix des scénarios du pire, de l'inacceptable et celui du futur désiré ? Faut-il au contraire s'inscrire dans un dire d'experts et une validation non démocratique des deux scénarii proposés ?

Le processus de participation démocratique appelle à l'utilisation d'un nouveau principe : le principe de « subsidiarité active ».

En France, nous disposons schématiquement de deux modèles de relation, d'un côté : la démarche descendante qui va du pouvoir vers le citoyen, et de l'autre : la « subsidiarité » démarche montante du citoyen vers le décideur. La démarche descendante privilégie l'unité, alors que la subsidiarité privilégie la diversité.

Dans le cas de la subsidiarité, l'autorité n'est déléguée à des échelons supérieurs que lorsque les problèmes ne peuvent être gérés par la communauté de base. Pour l'État, l'enjeu n'est plus d'atteindre à la cohérence de l'action publique uniquement par la norme (c'est-à-dire l'obligation de moyen), qui conduit au nom de l'unité et de l'égalité à nier la diversité des situations, mais par la définition des conditions à réunir pour atteindre le résultat souhaité.

La subsidiarité active conduit à reformuler la notion de responsabilité. Elle met en scène le processus par lequel différents niveaux de gouvernance vont élaborer en commun des obligations de résultat. Dans l'élaboration stratégique, il faut s'intéresser au processus d'élaboration autant qu'à son résultat. La stratégie n'est pas un acte solitaire, d'ordre essentiellement intellectuel, consistant à réunir les faits, à analyser les tendances et à formuler des choix, c'est plutôt une démarche collective à travers laquelle des représentations s'enrichissent, s'influencent mutuellement.

En matière de lutte contre le changement climatique, la négociation des résultats à atteindre pourrait constituer le fondement de la relation entre les acteurs publics et les citoyens. L'objectif de facteur 4 permet d'ores et déjà de s'engager dans cette voie.

La lutte contre le réchauffement climatique impose une « obligation de pertinence ».

Dans le système complexe de la lutte contre le réchauffement climatique, l'enjeu politique majeur n'est pas d'élaborer des procédures de choix entre des solutions alternatives, mais de concevoir des processus démocratiques d'élaboration de solutions satisfaisantes. Par contre, pour respecter l'unité, il appartient à l'état notamment, de s'assurer que les solutions satisfaisantes seront trouvées au regard d'un ensemble d'objectifs à atteindre.

L'obligation de résultat devient l'obligation de trouver les moyens les mieux adaptés localement, de satisfaire, au mieux, à un cahier des charges défini en commun. L'obligation ne porte pas sur la solution, mais sur la manière de concevoir la solution (notion d'obligation de pertinence) ; « *L'art de la gouvernance ne serait pas de faire fonctionner des procédures, mais l'art de concevoir de et de faire vivre des processus collectifs d'élaboration des réponses pertinentes aux défis de la société* ». (4) Calanne, *L'État au cœur...*

7/ Le territoire constitue le cadre privilégié pour faire vivre cette obligation de pertinence

C'est à partir du territoire qu'il faut entreprendre la recomposition de l'action politique en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Le territoire constitue la brique de base de la gouvernance de l'avenir. Plus les nécessités d'une gestion publique et systémique de la complexité s'imposeront, plus le territoire prendra de la consistance.

Cette affirmation peut paraître bien paradoxale après tout ce qui a été dit sur la nécessité de gérer les risques globaux à l'échelle de la planète. Le territoire est par excellence l'espace du partenariat. C'est à l'échelle d'un territoire concret que les projets prennent tout leur sens. Les territoires constituent de formidables espaces d'apprentissage de la gestion de la complexité.

La pertinence du territoire est cependant variable selon qu'il s'agit de mener des politiques d'adaptation et/ou d'atténuation :

La nouvelle gouvernance qu'il serait opportun de susciter doit être mise en œuvre de façon différenciée selon la thématique abordée : à l'échelle des bassins de vie pour l'atténuation et à l'échelle des bassins de risques pour l'adaptation. Reste la place à accorder au citoyen dans ces nouveaux territoires de l'intervention publique.

Les Technologies de l'information et de la communication peuvent être utiles dans la mobilisation des parties prenantes, par leur implication dans l'élaboration des diagnostics ex-ante, dans la définition de la stratégie d'adaptation et de l'atténuation aux risques, dans l'évaluation ex-post.

Les plans énergie-climat que propose l'ADEME à l'échelle territoriale et la DIACT à l'échelle régionale au titre des CPER (contrat de Projets État-Région), peuvent constituer des cadres adaptés pour l'élaboration des scénarii, pour la définition des objectifs et des plans d'actions en matière d'adaptation, d'atténuation et de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique. Ces nouveaux cadres de l'action publique devront s'articuler à d'autres outils de planification (SCOT, PLU, DTA, SRADT, OIN, PPRN...) ou d'autres procédures mises en œuvre par la puissance publique (agendas 21 locaux, démarche AUE, contrats ATEEE, démarche HQE, empreinte écologique, AUD,...) qui répondront à des objectifs sectoriels ou globaux de développement durable.

Il appartient à la puissance publique d'engager des travaux sur plusieurs sujets concernant les enjeux territoriaux du réchauffement climatique. Parmi les questions à approfondir, citons notamment :

- Celle relative à la définition du cadre territorial pertinent. Comment identifier le territoire pertinent pour traiter des risques ? Les circonscriptions administratives sont-elles adaptées ?
- Celle de la temporalité. Comment articuler les enjeux d'aménagement des territoires de court terme et ceux de long terme ?
- Celle portant sur l'articulation de ces outils d'aménagement des territoires. Faudra-t-il hiérarchiser ces outils récents ou émergents, sous peine de brouiller un peu plus l'esprit des aménageurs locaux, ceux à qui ces outils sont destinés ?
- Celle relative aux moyens financiers à mobiliser à l'avenir. Faudra-t-il concentrer les moyens financiers sur les régions les plus vulnérables, sur certains types de risques, sur des domaines d'action (par ex : rétablir les fonctions naturelles des territoires pour certains types de risques comme les inondations) ?
- Doit-on traiter de la prévention au sens strict ou bien doit-on introduire des actions de préparation (sécurité civile) et de réparation, dans la mesure où elles ont une composante prévention ?

- Celle des enjeux économiques. Comment introduire de nouveaux modes de gestion publique, permettant d'intégrer le coût économique de l'absence d'action de prévention ? Faut-il mobiliser les dispositifs relatifs à l'intelligence économique territoriale ? Comment impliquer les acteurs privés ? Quelle place pour les partenariats publics-privés dans la gestion des risques à venir ?
- Celle traitant à l'équilibre des territoires. Comment conserver un entretien dans les territoires ruraux les plus exposés ? Comment réduire la pression urbaine sur les territoires les plus fragiles ? Est-il opportun d'introduire un critère de prise en compte des risques climatiques potentiels dans la sélection des projets d'aménagement financés par la puissance publique ?
- Celle de la gouvernance enfin. Comment apprendre aux populations à vivre avec le risque ? Comment associer, informer et responsabiliser les citoyens ? Comment mettre en place dès à présent, des programmes territoriaux de prévention des risques globaux à venir ?

Conclusion

La gestion des risques climatiques et énergétiques constitue un enjeu majeur pour les générations présentes et pour celles à venir, dans la mesure où la compréhension et l'anticipation des risques globaux contribuent à empêcher que l'improbable ne devienne la réalité de demain.

Partant d'un texte écrit par Hannah Arendt, dans « du mensonge à la violence » - qui indique : « *l'avenir est comme une bombe à mécanisme d'horlogerie : elle est enfouie mais son tic-tac résonne dans le présent. Et la question fréquente « qu'est-ce que cette nouvelle génération ? » on serait tenté de répondre : « ce sont ceux qui entendent le tic-tac. »*, on peut espérer que notre génération soit capable d'entendre le tic-tac de la bombe climatique qui devrait provoquer une déflagration inconnue pour l'humanité dans les décennies à venir. Si nous ne l'entendons pas, elle explosera de façon violente pour l'humanité toute entière.

Dans la pensée occidentale tout au moins, l'avenir n'a pas de réalité raisonnable, c'est pourquoi nous n'accordons que peu de crédit aux futurologues et aux prospectivistes, en tout cas lorsqu'ils s'éloignent des projections tendanciennes pour s'engager dans le champ incertain des ruptures possibles. Par ailleurs, notre foi sans cesse affirmée dans notre capacité technique à régler le problème nous empêche de croire dans les scénarii du pire.

Il faut donc employer la ruse pour avancer sur les contours inconnus de la gestion anticipatrice des risques globaux à l'échelle de nos territoires. Pour explorer de façon urgente ces champs nouveaux, l'approche économique - qui constitue le paradigme dominant de la planète - doit être mise en valeur. Les gains de compétitivité et d'attractivité des territoires doivent constituer des moteurs de la transformation de la gestion de nos risques futurs.

La gestion des risques climatiques, qu'il s'agisse de l'atténuation ou de l'adaptation est créatrice d'emplois et d'activités nouvelles, des études récentes l'attestent. Plus la France s'engagera rapidement dans cette voie, et plus elle pourra espérer demain prendre des parts de marché dans l'économie de l'environnement qui constitue d'ores et déjà un potentiel économique important, il le sera encore plus à l'avenir.

Il faut s'appuyer sur le marché, même pour la question des risques à venir, dans ce qu'il sait faire. Cependant, le marché n'anticipe pas tout, n'internalise pas spontanément les externalités négatives qu'il génère dans l'espace et dans le temps. Comment ainsi prendre en compte dans le prix de marché actuel, les risques reportés sur les générations futures ? Comment prendre en compte les effets de seuil, les irréversibilités dans le coût économique présent ?

Face aux limites de l'approche économique pure, c'est à l'acteur politique, après des allers-retours avec les citoyens, qu'il reviendra in fine, le soin de donner le cadrage général dans lequel tous les rouages de la société doivent se mettre en mouvement. C'est le sens de la politique européenne et nationale en matière de développement durable, c'est l'essence même du Grenelle de l'environnement, voulu par le Président de la République, qui a suscité une mobilisation sans précédent en France.

Souhaitons enfin que la société, dans son ensemble, regarde la pendule et entende le tic-tac du temps qui nous rapproche de l'inéluctable.

ÉVELYNE LEMERCIER

Chargée de mission Aménagement et développement durable
au Plan Urbanisme Construction et Architecture, Ministère de l'Écologie (MEDAD)

Titre de l'intervention : *La nécessaire réflexion à l'échelle des villes dans une logique systémique*

Parcours

Chargée de mission « Aménagement et développement durable » au Plan Urbanisme Construction et Architecture au MEDAD depuis janvier 2007.

En charge du suivi du programme de recherche « *Politiques territoriales et développement durable* ».

Précédemment :

Responsable du Groupe Observatoire Régional et Études à la Direction régionale de l'Équipement Île-de-France en charge des réflexions sur « *Le développement économique à long terme de Île-de-France* » dans le cadre de la révision du SDRIF.

Plusieurs postes sur des aspects économiques au sein du Ministère de l'Équipement.

Formation : Économiste – Université Paris 1 - DES en Économie

Éléments de contribution :

Les éléments de contexte : Le changement climatique [*rapidement en fonction de ce qui aura été dit auparavant*]

Une certitude dont l'ampleur est incertaine : de +1,8% à +5,4% en 100 ans (horizon 2100) selon les travaux du GIEC.

Un lien avéré avec les émissions de GES : les Accords de Kyoto. Division par 2 des émissions de GES « Monde » d'ici à 2050. Donc par 4 pour les pays développés

Quelques données chiffrées : Bâtiment : 23 % des émissions de CO₂ -

Transports : 26 % des émissions de CO₂ -

75 % de population française dans des unités urbaines (RGP 99) -

5 milliards de citadins en 2030 (60 % de population mondiale)

La nécessaire réflexion à l'échelle des villes dans une logique systémique :

La moitié des bâtiments qui existeront en 2050 est déjà construite, compte tenu du taux de renouvellement actuel du parc. En conséquence, la capacité de résilience, d'adaptation des villes existantes aux changements climatiques (réchauffement, phénomènes extrêmes) et à la nécessaire réduction des émissions de gaz à effet de serre est stratégique.

Les réponses technologiques qui sont et seront apportées aux bâtiments (solaire thermique, photovoltaïque, géothermie, maisons passives, bâtiments à énergie positive) et aux modes de transports (moteurs hybrides, électriques...) ne suffiront pas pour atteindre le facteur 4.

Des réflexions sur la conception urbaine, l'organisation de l'espace, à l'échelle des villes, dans des logiques systémiques interrogeant les formes urbaines, les modes de vie et les comportements, sont indispensables.

Des programmes de recherches qui abordent la thématique « Transformations urbaines et changements climatiques » sont en cours d'élaboration : voici les questions de recherche que nous envisageons de poser.

1. La nécessaire adaptation au changement climatique **réactive les débats entre défenseurs de la ville dense et partisans de la ville diffuse ou étalée** et suscite de nouvelles interrogations :

Centralité et compacité sont-elles porteuses de toutes les vertus ?

La ville dense : solution prônée par nombre de collectivités locales, solution qui grâce à de fortes densités permet de réduire les déplacements motorisés (donc les GES) grâce à une mixité des fonctions et de limiter la consommation du sol ; toutefois, les travaux de JP Orfeuil et Soleyret (2002) à partir de l'EGT montrent que les Parisiens qui ont les

déplacements les plus faibles et économiques au quotidien parcourent les distances les plus longues dans l'année quand on intègre les déplacements de fin de semaine et les vacances.

La ville diffuse, consommatrice d'espaces naturels et agricoles, caractérisée par la faible densité de zones mono-fonctionnelles (habitat, centres commerciaux, activités) nécessite l'usage de la voiture pour tout déplacement. Cependant, toujours selon JP Orfeuil, les déplacements de longue distance seraient moins fréquents pour les résidents en périphérie que pour ceux des centre-ville (effet barbecue).

Modes de vie et acceptabilité sociale doivent être intégrés dans les recherches et la construction de solutions.

Un bilan coûts-avantages entre les différentes formes urbaines (ville dense, ville compacte, ville monocentrique ou polycentrique, ville diffuse...) au vu des émissions de gaz à effet de serre, des capacités d'adaptation aux changements climatiques (îlots de chaleur...) et du maintien de la biodiversité **est-il réalisable ?** Ce bilan devrait être posé en termes de « souhaitabilité » publique et d'acceptabilité sociale.

- La ville dense, compacte est-elle plus économe en émissions de gaz à effet de serre qu'un périurbain densifié dans une organisation polycentrique de l'agglomération ? Quelle acceptabilité sociale (densité, compacité) au vu de l'offre de services, de transports ?
- L'étalement urbain est-il obligatoirement synonyme d'accroissement des déplacements et des émissions de GES ? Un périurbain densifié, consommateur de ressources renouvelables et peu émetteur de gaz à effets de serre est-il réalisable ? Souhaitable ?
- Que signifierait un aménagement du territoire régi par un principe d'économie de mobilité ? Quelles seraient les voies d'une sobriété énergétique, modulées selon les territoires ? Quels modes de vie feraient la différence ?

2. Les métabolismes urbains vont être affectés par les évolutions environnementales (îlots de chaleur, pluies diluviennes...) **et leurs adaptations :**

- Comment gérer les effets des îlots de chaleur en termes urbanistiques, architecturaux intégrant les circulations de l'air, de l'eau, le développement des espaces verts ?
- Quelles modalités de mise en oeuvre et de gestion pour des nouvelles fonctions de l'eau (l'eau transparente à la ville, l'eau « climatisation » des villes, l'eau condition de l'adaptation au réchauffement climatique) ?
- Des contradictions ou tensions ne risquent-elles pas de survenir entre les différentes échelles spatiales ? Des solutions individuelles performantes de production d'énergie renouvelable (solaire thermique, photovoltaïque, géothermie...) non génératrices de gaz à effet de serre vont ré-interroger l'organisation et les modes de gestion des réseaux à l'échelle des villes ou des intercommunalités. Ces solutions individuelles peuvent-elles s'inscrire dans des logiques de mutualisation ?

3. La ville du futur : « milieu de vie » aux différentes échelles spatiales et temporelles

- Quelles formes ou morphologies urbaines peuvent permettre le développement d'un écosystème favorable à une biodiversité durable ?
- Comment accroître la présence de la nature en ville tout en renforçant les densités bâties ? Quels équilibres rechercher entre espaces urbanisés et espaces naturels, comment diminuer l'artificialisation des sols ?

Les modalités de fabrique de la ville durable :

La reconfiguration des territoires (territoire de gouvernement et territoire de vie) et la reconfiguration de l'action publique peuvent-elles aller jusqu'à définir à l'échelle de l'agglomération une véritable politique de contrôle des zones constructibles ? Quels instruments sont à la disposition des décideurs pour permettre de construire la ville la plus conforme aux exigences du développement durable ? Quelles politiques en matière de logements, de transports, d'infrastructures faut-il mettre en place ?

Références et pistes bibliographiques:

Travaux du GIEC, 2007.

J.-P. Orfeuil & M.-H. Massot. La contrainte énergétique doit-elle réguler la ville ou les véhicules ?, in *Les Annales de la recherche urbaine* n° 103, PUCA

JELLAL ABDELKAFI

Architecte-paysagiste DPLG, Urbaniste IUP, Tunis

Titre de l'intervention : *La question climatique dans l'urbanisme et l'architecture d'hier et d'aujourd'hui en Tunisie*

Parcours

1968 – 1973 : Directeur de l'atelier d'urbanisme de l'Association de Sauvegarde de la Médina de Tunis

1970 – 1973 : Directeur du projet Tunis Carthage (Unesco- Pnud- Asm- Inaa)

1974 – 1976 : Fonctionnaire de conférence des Nations Unies sur les établissements humains.

Première conférence sur l'habitat. Vancouver 1976. Administrateur auprès du secrétariat de la conférence New York

1977 – 2007 : Directeur de Bureau d'études

Exercice des métiers d'Architecte-paysagiste et d'urbaniste dans le cadre des professions non commerciales sous forme de bureau d'études spécialisé.

Formation :

1961 : Ingénieur horticole. ENSH Versailles

1967 : Architecte-Paysagiste Diplômé par le Gouvernement (DPLG). ENSV Versailles

1987 : Doctorat en Urbanisme de l'Université Paris XII- Val de Marne obtenu avec mention très honorable à l'unanimité avec les félicitations du jury pour la thèse intitulée : " La Médina, espace historique de Tunis, enjeu culturel et politique de l'organisation spatiale".

Affiliation : Association Tunisienne des Urbanistes, Association Internationale des Urbanistes, ICOMOS, Tunisie.

Consultation pour ICOMOS - UNESCO - UNEP - Banque Mondiale - USAID - Commission Méditerranéenne pour le développement Durable - Plan d'Action pour la Méditerranée - Fondation Agha Khan.

Distinctions :

La Réhabilitation du quartier de la Hafsia de la Médina du Tunis a été récompensée par le Prix Aga Khan d'Architecture (1983).

Le Livre "*La Médina de Tunis*" (Presses du CNRS Paris 1989) a été récompensé par : Le Prix de la Société Française de Géographie (1989), Le Prix Paul Marmottan, Académie des Beaux-Arts, Institut de France (1989) et Le Prix Hercule Catenacci, Académie des Sciences Morales et Politiques, Institut de France (1990).

Chevalier du mérite culturel insigne décerné par le Ministère de la Culture, République Tunisienne.

Éléments de contribution :

Sfax et sa région font partie de la Tunisie centrale qualifiée de zone aride ; précipitations annuelles moyennes de l'ordre de 200mm mais pluies d'orages qui libèrent en quelques minutes jusqu'à la moitié de la quantité annuelle. Inondations récentes (1969) dues à la désertification provoquée par le changement climatique.

Le parc se présente comme un milieu naturel reconstitué dans le contexte du littoral sfaxien dénaturé par le procès industriel et l'urbanisation.

- Végétalisation à partir de la flore littorale existante
- Reconstitution des associations végétales

Éléments bibliographiques

- 2006 Ministère de la Culture et de la sauvegarde du patrimoine
Institut National du Patrimoine – Institut Français de Coopération
Projet de mise en valeur des patrimoines et de développement du tourisme culturel et naturel à Dougga et dans le Nord-ouest de la Tunisie.
Rapport première phase : Bilan – Diagnostic
- 2003 Unesco, Rencontre internationale, Fès 2003
Patrimoine et Développement durable dans les villes historiques du Maghreb contemporain,
Rapport d'évaluation, Fès 10 Décembre 2003
- 2003 Fédération Nationale des Villes Tunisiennes
Schéma de cohérence du Plan d'aménagement et d'Urbanisme du centre de Tunis.
- 2002 Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire
Direction Générale de l'Aménagement du Territoire
Schéma d'aménagement et de développement spécifique du milieu rural de la zone forestière du Nord-ouest.
- 2002 Municipalité de Hammamet
Révision du plan d'aménagement urbain de la commune de Hammamet
- 2002 Agence de protection et d'Aménagement du Littoral - Communes de Carthage et de Sidi Bou Saïd
Aménagement du Littoral du Vallon d'Amilcar et des falaises de Sidi Bou Saïd
- 2002 Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral - Commune de la Marsa
Réhabilitation paysagère de la plage de la Marsa
- 2001 Ministère de l'Équipement et de l'Habitat - Direction régionale Nabeul
Ministère de l'intérieur. Gouvernorat de Nabeul
Plan d'aménagement urbain de Besbassia et Bir Loubita
- 2001 Programme des Nations Unies pour l'Environnement. Plan d'Action pour la Méditerranée.
Urbanisation et gestion des villes dans les pays méditerranéens; évaluation et perspectives de développement urbain durable. Étude sub-régionale Tunisie -Algérie -Maroc.
"Urbanisation, planification spatiale et politiques urbaines au Maghreb contemporain"
Rapport d'évaluation présenté à la Commission Méditerranéenne du Développement Durable.
3 – 5 septembre 2001, Barcelone.
- 1999 Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire
Direction Générale de l'Aménagement du Territoire
Schéma directeur d'aménagement de l'agglomération gabésienne.
- 1989 U.S.A.I.D.
Planning and development collaborative. International Tunisian urban implication
Problèmes d'aménagement du territoire, de planification urbaine et de développement économique.

FRÉDÉRIC NICOLAS

Architecte, Envirobat

Titre de contribution : *Le confort d'été et la gestion de l'eau dans les projets urbains et l'architecture bioclimatique*

Parcours

Architecte D.P.L.G. (juin 1976). Travailleur indépendant depuis 1977.

Gérant de la SARL Agence d'Architecture Frédéric Nicolas créée le 1er octobre 2005 et architecte consultant de la MIQCP (mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques).

Depuis 1981, possède sa propre agence à APT (Vaucluse), composée actuellement de 10 personnes dont 5 architectes. Parallèlement aux activités de recherche et d'enseignement dans le domaine de la Haute Qualité Environnementale (HQE), développe une activité de conseil auprès des collectivités locales et réalise de nombreuses études d'urbanisme et projets d'architecture basés sur le concept de fonctionnalisme écologique : équipements scolaires, sportifs, de loisirs, bâtiments industriels et tertiaires (1), logements, maisons individuelles (2).

(1) Maison d'accueil spécialisé: Prix 2002 concours Habitat Solaire et Habitat d'Aujourd'hui – Section Tertiaire

(2) Maison Defosse : Lauréat du concours Maisons Solaires - Maisons d'Aujourd'hui 1995-1996 Catégorie Ambiance – Section maisons individuelles

UNE EXPERTISE INTERNATIONALE DANS LES DOMAINES ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Investi depuis 1973 dans les domaines de l'énergie et de l'environnement, j'ai acquis une compétence dont la reconnaissance internationale a été concrétisée par le prix **PLEA (Passive and Low Energy Architecture) décerné en 2002** par l'association éponyme regroupant les laboratoires de recherche du monde entier pour l'ensemble de sa contribution au développement de l'architecture bioclimatique.

Un premier séjour aux Etats-Unis en 1973 m'a fait rencontrer les pionniers de l'architecture solaire (Steve Baer, Day Charoudi, John Balcomb...) et a été à l'origine de la publication en mars 1974 de « **La Face Cachée du Soleil** », **premier ouvrage en français traitant de l'utilisation de l'énergie solaire dans le bâtiment** (en collaboration avec Marc Vaye et JP Traisnel)

Envoyé spécial du Centre d'Études et de Recherches Architecturales entre 1975 et 1978 aux États Unis et en Grande Bretagne, j'ai publié 4 suppléments au bulletin édité par celui-ci et réalisé une exposition en collaboration avec le CCI.

Membre de l'équipe « Ecoville Europe » depuis 1985, j'ai tissé des liens avec des architectes en Allemagne, Angleterre et Italie dont l'agence Napolitaine « Pica Ciamarra » et associés, auteur du bâtiment exemplaire abritant le CNR (Centre de Recherche) de Naples, pour laquelle j'ai travaillé sur le projet de « Citta de la Scienza (équivalent de La Vilette) à Naples (reconversion bioclimatique d'une friche industrielle de 15 000 m2) en tant que consultant sur les questions bioclimatiques.

Lauréat en 1975 de la première cession de l'appel HOT (Habitat Original par la Thermique), j'ai depuis mené de nombreuses recherches sur les thèmes de l'architecture bioclimatique et de l'énergie dont « **ARCHITECTURE URBAINE BIOCLIMATIQUE** » avec Michel REMON pour le Plan Construction (1981-1985). Travaillant actuellement au sein d'une équipe menée par Bruno Peuportier (ARMINES) à la mise au point d'outils simplifiés pour l'application de la RT 2005 je suis consultant pour la région PACA sur les questions de coût global.

Au niveau des réalisations, ma première maison solaire associant systèmes passifs et actifs a été construite en région parisienne en 1977. Abondamment publiée, elle a fait l'objet d'un suivi par une équipe du CNRS. De nombreuses autres réalisations ont vu le jour, principalement dans le sud de la France, dont la **Maison d'Accueil Spécialisé de Saignon, lauréate en 2002 du concours « Habitat Solaire – Habitat d'Aujourd'hui »** dans la catégorie des bâtiments tertiaires.

Continuant à intervenir dans de nombreuses écoles d'architecture, je suis membre du comité de pilotage et intervenant au sein de la formation continue organisée à l'École Supérieure d'Architecture de Marseille sur la Qualité Environnementale des bâtiments en région méditerranéenne. Je suis également membre fondateur et administrateur de l'association EnviroB.A.T. Méditerranée.

Éléments bibliographiques :

(en collaboration avec M.VAYE et J.P.TRAISNEL), 1974. *La Face Cachée du Soleil* - Éditions ALTERNATIVES.

(en collaboration avec M.VAYE), 1975, 76, 77 et 79. Cinq suppléments au Bulletin inter établissements édité par le Centre d'Études et de Recherches Architecturales (CERA) sur le thème "*Énergie Solaire et Architecture*".

(en collaboration avec M.VAYE) 1977. "*Qu'est-ce que l'Énergie Solaire*" et "*L'architecture Solaire*". Deux montages diapositives pour le Centre de Création Industriel (CCI / Beaubourg).

(en collaboration avec P.H.LORENZI), 1980. *Plaquette sur l'architecture Bioclimatique* pour le Centre Nationale de Diffusion Pédagogique (CNDP).

(en collaboration avec I.HURPY), 1981. *Effets de Serres, conception et construction des serres bioclimatiques*. PYC Éditions / EDISUD.

Chroniqueur régulier à " *Archiscopie* " (Bulletin de l'Institut Français de l'Architecture) sur toutes les questions liées à l'environnement, l'urbanisme, l'architecture et l'écologie.

Nombreux articles dans "Techniques et Architecture", "Architecture d'Aujourd'hui", "Le Moniteur", le bulletin de l'IFA...

Participation à la rédaction du guide "*L'énergie dans la programmation des bâtiments en région méditerranéenne*", 2000.

Références et pistes bibliographiques:

Dominique GAUZIN-MULLER, *Architecture Écologique* - Éditions du Moniteur

Edgard MORIN, *L'an I de l'ère écologique* - Éditions Tallandier

James STEELE, *Architecture écologique* - Éditions Actes Sud

ADEME, *Qualité environnementale des bâtiments*

GEORGES OLIVARI

Directeur de la Maison Régionale de l'Eau

Titre de contribution : *Les changements climatiques et la gestion de l'eau en domaine méditerranéen : un accroissement de la vulnérabilité*

Parcours

1981 DEA d'écologie méditerranéenne
1981-1986 Étudiant chercheur au laboratoire d'hydrobiologie de la faculté St. Charles à Marseille
1986-1989 Chargé de mission pour le schéma piscicole du département du VAR
Depuis 1991 Directeur de la Maison Régionale de l'Eau
Depuis le 1er septembre 2007, Maître de conférence associé à l'université Aix-Marseille 1

Trame d'intervention :

Les changements climatiques et la gestion de l'eau en domaine méditerranéen : un accroissement de la vulnérabilité

La gestion de l'eau en domaine méditerranéen présente plusieurs difficultés :

- un cycle de l'eau dominé par le ruissellement en raison d'une pluviométrie faite de courts et violents épisodes (averses)
- une ressource en eau à l'étiage estival, au moment où les besoins sont les plus importants :
- forte évapotranspiration (chaleur) et donc forte demande en eau pour les plantes
- forte demande en eau pour les besoins domestiques en raison d'une forte fréquentation touristique.

C'est au moment de l'étiage, aggravé par nos prélèvements, que les rivières reçoivent le maximum de charge polluante (population sédentaire plus les touristes) à travers des stations d'épuration pas toujours bien adaptées aux brutales variations de charge

- des extrêmes, crues et sécheresses, particulièrement sévères qui ont nécessité de grands aménagements, aux conséquences environnementales néfastes pour les écosystèmes,
- enfin, plus qu'ailleurs le territoire subit les conséquences d'une très forte variabilité inter annuelle de la pluviométrie.

L'augmentation des températures apparaît comme la conséquence la plus certaine des changements climatiques en cours. Pour les modifications du régime des pluies, de nombreuses incertitudes (voire des contradictions) subsistent. Ces difficultés résultent de la position intermédiaire du domaine méditerranéen et de l'exceptionnelle variabilité de la pluviométrie. Si les sécheresses estivales seront plus sévères (en durée et en intensité), pour les crues les conclusions des experts sont plus réservées. Il apparaît pourtant comme fortement probable, que les changements climatiques s'accompagneront de crues automnales et hivernales plus fortes surtout sur les petits bassins littoraux.

Face à ces perspectives, avec l'accroissement des besoins en eau (agricole et eau potable) et la pression démographique (urbanisation favorisant l'imperméabilisation et l'occupation de la plaine inondable), la vulnérabilité des populations humaines va augmenter. Si à ces impacts, on rajoute les conséquences des pollutions (agricole, industrielle et domestique), on comprend aisément l'extrême vulnérabilité des milieux aquatiques. La directive cadre sur l'eau fait obligation aux états de la communauté européenne, d'atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques d'ici 2015. Ce passage de la gestion de l'eau à la gestion des milieux aquatiques, ne pourra se faire sans que se pose la question d'un nouveau choix de société. Un choix de société où culture du risque et culture de la sécheresse apparaissent comme des pièces maîtresses.

BRUNO DE CARMANTRAND

Consultant eau, ingénieur du GREF

Titre de contribution : *Changement climatique, hydrologie et eau agricole*

Parcours

Ingénieur Agronome, Ingénieur du Génie Rural, des Eaux et Forêts, a consacré sa carrière aux problèmes de l'eau en région toulousaine puis en Provence.

Chargé de l'inventaire des ressources en eau pour le Ministère de l'Agriculture puis de l'Environnement et de la gestion du bassin de la Durance, il fut délégué de l'Agence de l'eau à Marseille pour le territoire de Provence Côte d'Azur et Corse.

Il est actuellement consultant en France et à l'étranger pour les questions de gestion intégrée des ressources en eau.

Trame de contribution :

Changement climatique, hydrologie et eau agricole

Le propos portera essentiellement sur la zone alpine française et la vallée de la Durance.

Nous tenterons, à la lumière des différents travaux engagés par les chercheurs, de dégager les impacts essentiels observés et les tendances d'évolution à court terme de la climatologie en général (températures, hydrologie, pluviométrie, etc.).

Partant de là, nous ébaucherons diverses options quand à la gestion des eaux agricoles et au choix d'investissements destinés à pallier les modifications climatiques attendues (suivi de la variation des réserves, économies d'eau, choix de variétés résistantes à la sécheresse, etc.).

Pour conclure, en considérant la situation des dernières années, nous rechercherons les orientations à proposer pour concilier politique énergétique, politique agricole, et développement touristique sur ce territoire.

MOHAMMED EL FAIZ

Professeur de la Faculté des sciences économiques et sociales,
Université Cadi Ayyad de Marrakech

Titre de contribution : *Changement climatique, enjeux de l'eau et développement durable au Maroc - le cas de Marrakech*

Parcours :

Professeur d'histoire économique à la faculté des sciences juridiques, économiques et sociales- Marrakech.

Responsable de l'UFR « Analyse économique et développement » (depuis 1998)

Membre du Comité International des jardins historiques et des paysages culturels (ICOMOS/IFLA)-UNESCO

Président de l'Association Ibn al-Awwâm, pour la sauvegarde du patrimoine de l'eau, des jardins et des paysages.

- Xle Prix International Carlo Scarpa pour les jardins, décerné en 2000 par la Fondation Benetton Studi Ricerche-Tréviso (Italie). La distinction a concerné le Jardin Agdal de Marrakech.
- Prix Grand Atlas, 2004 pour le Beau Livre : *Jardins du Maroc, de l'Espagne et du Portugal*.
- Collaboration à la réalisation du Jardin Oriental (Oriental Garten) de Berlin (achevé en 2006).
- Premio Internazionale Civiltà dell'Acqua - Renzo Franzin, Prima edizione 2007, Centro Internazionale Civiltà dell'Acqua, Treviso-Italie. (Livre : *Les maîtres de l'eau...*).

Trame de contribution :

Changement climatique, enjeux de l'eau et développement durable
au Maroc - le cas de Marrakech

Le Maroc dispose d'un potentiel hydraulique des plus importants en Afrique du Nord. Le projet d'aménagement plonge ses racines dans une histoire de longue durée, où se mêlent les apports d'époques diverses : pré-coloniale (avant 1912), coloniale (1912-1956) et post-coloniale (1956-2006).

La greffe du modèle de la Grande Hydraulique a bien changé le paysage des plaines marocaines qui se trouvent aujourd'hui dominées par d'imposants barrages et saignées par des ouvrages de transfert de l'eau. Bien que l'option barragiste remonte au Protectorat, les réalisations accomplies durant l'indépendance sont remarquables. Le nombre des barrages est passé de 16 à 103 et les superficies irriguées de 50000 à un million d'hectares. La capacité de mobilisation des eaux a évolué, quant à elle, de 1,5 milliards de m³ à plus de 15,8 milliards de m³.

Partant de cette évolution, on peut analyser la question des rapports entre le changement du climat, les enjeux de l'eau et le développement durable dans une région marquée par : l'ascension d'une ville, Marrakech, qui est devenue la capitale touristique du pays et la dégradation des ressources hydrauliques souterraines et superficielles. L'idée est de montrer comment dans un pays où la sécheresse est structurelle, le phénomène du changement climatique a tendance à s'aggraver (en termes d'impacts négatifs) du fait de l'application de modèles d'aménagement hydro- agricole inadaptés, privilégiant les critères de la rentabilité immédiate et de la gestion à court terme.

Éléments bibliographiques :

Agronomie de la Mésopotamie antique: analyse de l'Agriculture Nabatéenne de Qûâtâmâ, éd. Brill, Leiden-Cologne-New-York, 1995.

Les jardins historiques de Marrakech: mémoire écologique d'une ville impériale, éd. EDIFIR, Florence (Italie), 1996.

Les jardins de Marrakech, éd. Actes-Sud, Arles, 2000. (Prix Carlo Scarpa).

« *Ibn al-Awwâm, Livre de l'Agriculture* », édition revue et corrigée avec Introduction de Mohammed El Faïz, Edition Actes-Sud, 2000.

Marrakech : patrimoine en péril, éd. Actes Sud/ EDDIF, Paris, 2002.

Jardins du Maroc, d'Espagne et du Portugal, un art de vivre partagé (Ouvrage collectif), éd. Actes Sud/ Malika, 2003. (Prix Grand Atlas 2004).

Les Maîtres de l'eau, Histoire de l'hydraulique arabe, éd. Actes Sud, Paris, 2005.

RÉGIS AMBROISE

Chargé de mission Paysage au Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Titre de contribution : *L'intérêt des approches paysagères par rapport aux enjeux du réchauffement climatique*

Parcours :

Ingénieur agronome chargé de mission paysage à la mission du paysage du ministère de l'environnement puis de l'agriculture, animateur national des Pans de Développement Durable en agriculture, membre du groupe d'expert ayant préparé la Convention européenne du paysage.

Trame de contribution :

L'intérêt des approches paysagères par rapport aux enjeux du réchauffement climatique

Quels sont les effets, dans votre domaine d'activité, du changement climatique ?

Les problèmes liés à la limitation et à l'adaptation au changement climatique conduisent à réfléchir aux conditions d'une réorganisation du territoire qui permette :

- d'optimiser l'utilisation durable des ressources naturelles propres à chaque petite région et à limiter l'utilisation des matières et énergies non renouvelables notamment celles responsables du réchauffement,
- une adaptation des systèmes de production notamment agricoles aux évolutions du climat.

Cet enjeu redonne une légitimité encore plus forte aux approches paysagères qui s'appuient sur une compréhension fine de l'histoire et de la géographie de chaque territoire et de leurs atouts et problèmes.

Quelles mesures d'adaptation des pratiques des aménageurs au changement climatique ?

Chercher à faire comprendre en quoi il est nécessaire aujourd'hui d'utiliser les démarches paysagères dans les politiques d'aménagement du territoire.

Une partie des solutions aux problèmes liés au réchauffement climatique et à l'utilisation des ressources non renouvelables viendra de la capacité des populations à réorganiser leur territoire de façon à économiser ces ressources et à mieux valoriser les ressources naturelles renouvelables propres à leur milieu.

En agriculture, soutenir notamment les systèmes complexes et adaptables aux évolutions du climat qui permettent sur la même parcelle et sur la même exploitation de produire, à la fois de la nourriture, du bois, de l'énergie, de l'eau propre, de la biodiversité, des loisirs, de nature de façon autonome par rapport aux intrants.

Éléments bibliographiques :

(coauteur avec Pierre FRAPA et Sébastien GIORGIS). *Paysages de Terrasses* - Éditions Édisud.

(coauteur avec François BONNEAUD et Véronique BRUNET-VINCK). *Agriculteurs et Paysage* - Educagri Éditions.

L'agriculture et la forêt dans le paysage. Ministère de l'agriculture.

Voir site internet : agriculture.gouv.fr/thematiques/environnement/paysage-et-architecture

Paysage et Patrimoine Rural

Sibiu, Roumanie - 20-21 septembre 2007

Protection du patrimoine rural,
projet de paysage et agriculture,
développement durable

Régis Ambroise

Résumé

Protéger le patrimoine rural à une époque soumise par ailleurs à de nombreux problèmes économiques, sociaux et écologiques relève d'une politique d'avenir. Le patrimoine constitue en effet la mémoire de l'idée de projet. Les marques les plus intéressantes du passé correspondent souvent à des périodes où la société a su trouver des solutions nouvelles, adaptées à son histoire et à sa géographie, pour dépasser les blocages où elle était enlignée en s'appuyant sur ses richesses humaines et naturelles. La grande nouveauté du XX^e siècle provient de la découverte de ressources bon marché, faciles d'usage et transportables, notamment le pétrole. L'agriculture n'était plus fondée essentiellement sur la mise en valeur des ressources locales ce qui explique le désintérêt d'une partie du monde agricole pour les questions de paysage. Mais ces matières et énergies non renouvelables s'épuisent rapidement et leur emploi pollue les sols, l'eau, l'air et contribue au réchauffement climatique. Les enjeux nouveaux du développement durable donnent une nouvelle légitimité à la prise en compte du paysage. Il est urgent de se réapproprier les savoirs anciens pour renouer avec les richesses particulières que recèlent les paysages de chaque petite région et trouver des solutions contemporaines adaptées aux enjeux de notre époque et notamment diminuer fortement l'utilisation des ressources non renouvelables. Le paysage constitue un passage obligé pour imaginer des projets de développement durable adaptés à chaque territoire.

La convention européenne des paysages, adoptée le 19 juillet 2000, marque une étape importante dans l'évolution des politiques concernant le paysage. Elle reconnaît que le paysage est une composante du cadre de vie et un espace de production et demande de travailler à la protection et au développement de sa qualité que ce soit dans les territoires exceptionnels ou dans les territoires ordinaires, ruraux ou urbains. Elle est proposée à la signature tous les États membres du Conseil de l'Europe et une trentaine en la signant se sont engagés à mettre en place des politiques de « protection, gestion et création » de leurs paysages. La notion de mise en valeur des paysages du quotidien s'ajoute à la notion de protection des paysages patrimonialisés. Elle se situe donc à un autre niveau que les actions menées par l'Unesco pour protéger les paysages naturels et culturels de grande valeur, reconnus comme faisant partie du patrimoine mondial.

Cette évolution dans la prise en compte du paysage demande que soient précisés les objectifs de la protection du patrimoine dans le cadre de la mise en place de politiques de paysage.

Les arguments classiques de protection du patrimoine paysager sont nombreux. La reconnaissance de la valeur culturelle, écologique, économique de ce capital a incité de nombreux élus ou états à engager des politiques de protection de leurs sites et paysages remarquables.

Replacée dans le contexte d'une politique plus ambitieuse concernant tous les paysages, la protection ne constitue pas seulement un garde-fou défensif contre les actions d'aménagement, elle peut devenir un des éléments constitutifs d'un **projet de paysage** pour un territoire donné que ce soit à l'échelle nationale, régionale ou communale.

Les paysages protégés, lieux de mémoire de l'idée de projet

Protéger un paysage, un monument, un site signifie que la société leur reconnaît une valeur identitaire forte, une valeur esthétique, symbolique, historique... Le retour sur l'histoire amène à comprendre que, très souvent, les éléments dont on considère qu'ils méritent d'être protégés ont été, à l'origine, le résultat d'un projet technique, politique, culturel suffisamment puissant pour qu'il arrive à traverser une ou plusieurs périodes historiques. **Les paysages sont l'expression de projets**. Les spécialistes contemporains du paysage ont décrit comment, dans les époques qui nous ont laissé le plus de témoignages remarquables, une **pensée paysagère** était liée aux réflexions concernant l'aménagement du territoire. Cette pensée paysagère était elle-même le reflet des valeurs de l'époque.

Dans son ouvrage « *Pays et paysages de France* », Jean Cabanel¹ rend compte de toutes les époques où ont été mises en œuvre dans différents pays de véritables politiques de paysage ayant trait à l'urbanisme, aux ponts et chaussées, aux ouvrages d'art, aux parcs et jardins. Concernant plus particulièrement l'agriculture considérée comme *le premier des arts*, l'analyse de certaines périodes et de certaines régions est particulièrement instructive.

- Dans ses travaux sur le Moyen-Age, Georges Duby² montre comment le projet paysager cistercien exprime les valeurs mystiques des moines qui cherchaient, grâce à leur savoir-faire agronomique, à la fois à donner une idée de ce que pouvait être la Jérusalem Céleste (espace de lumière s'imposant au milieu du désordre des friches refuges pour les forces du mal) et à nourrir la population en organisant rationnellement le territoire.

- Emilio Sereni³ décrit l'emblématique fresque du Bon Gouvernement d'Ambrogio Lorenzetti réalisée en 1350 à Sienne comme un véritable projet de société mettant en valeur les propositions politiques, sociales, techniques et culturelles qui allaient influencer la Renaissance à travers une représentation du territoire rendue formellement possible grâce à la découverte de la perspective. C'est l'époque où les traités d'agronomie qui vont influencer le reste de l'Europe font référence au « *bello paesaggio* ».

- Plus tard, en 1600, Olivier de Serres⁴, un des pères de l'agronomie en France avec Bernard Palissy, explique dans son *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs* combien le beau et le bon sont intimement liés, reprenant les théories plus anciennes de Varon qui écrit un siècle avant notre ère dans le *De re rustica libri* : « *Les pratiques qui contribuent à embellir les champs les rendent le plus souvent non seulement plus productifs, comme lorsque l'on plante les oliviers et les arbres en ligne, mais encore plus vendables, et ajoutent du prix au fonds* ».

- Quelques chercheurs comme Raphaël Larrère⁵ ou Yves Luginbühl⁶ ont également montré combien le XIX^e siècle a été pour la France agricole le grand siècle paysagiste. Pour les visionnaires de l'époque, l'harmonie des paysages devait refléter à la fois l'harmonie sociale résultant de l'application du mot d'ordre « *la terre au paysan* » et l'opulence d'un pays de Cocagne obtenue grâce aux améliorations techniques proposées (suppression de la jachère grâce à l'élevage, mise en valeur des friches, plantation de haies...). La réalité n'a bien sûr pas toujours été aussi rose que prévue, la vie était rude, parfois misérable, mais le territoire s'est bien modifié en fonction de véritables projets de paysage composantes à part entière des projets de société. Dans ses ouvrages, Anne Fortier-Kriegel⁷ présente les histoires et les rencontres de ceux qui ont contribué à la mise en œuvre de ces projets et qui ont construit un art du paysage d'aménagement.

De ces quelques exemples nous tirerons la conclusion que les paysages ou les structures paysagères ou les éléments de patrimoine que l'on cherche à protéger sont très souvent le résultat de projets de société qui ont intégré la beauté et les symboles des valeurs de l'époque à la recherche de solutions techniques. À travers la protection de certaines marques de ces paysages anciens, ce qu'il convient de protéger au-delà même de leur qualité, c'est **la mémoire de l'idée de projet**.

Ces espaces remarquables qui ont traversé les siècles nous amènent à rechercher dans les politiques d'aménagement une alliance entre les approches techniques, sociales et esthétiques, pour répondre aux enjeux de notre époque et **créer de véritables paysages contemporains de qualité** qui ne soient ni nostalgiques, ni simples décors ou cache misères sans lien aux territoires.

Ce rapide survol historique autorise à penser que, pour la France, c'est l'absence quasi totale de réflexion paysagère agronomique qui constitue la véritable nouveauté de la seconde moitié du XX^e siècle et non pas le fait qu'on commence aujourd'hui à parler de paysage dans le monde agricole.

Comment cette évolution a-t-elle pu se produire ?

Le passage d'une agriculture paysagère...

À travers les paysages qu'elle nous a laissés, la France du 19^e siècle révèle un véritable génie agronomique fondé sur une alliance entre le savoir faire des paysans capables, par exemple, de mettre en place des systèmes de terrasses extrêmement sophistiqués permettant de nourrir des populations très nombreuses dans des régions de montagne escarpées et le savoir d'agronomes reprenant les découvertes des physiocrates pour améliorer la productivité grâce à l'introduction de l'élevage et des plantes sarclées dans les systèmes de production et pour produire en même temps de beaux paysages⁸. Le choix politique de maintenir une population rurale nombreuse a conduit chaque région à chercher les moyens de satisfaire l'ensemble des besoins de ses habitants pour se nourrir, se loger, se chauffer, s'habiller, se fournir en eau et en énergie, se déplacer, se distraire, se valoriser ... et tout cela sans pétrole (ou très peu).

Il était alors vital d'être économe et de s'appuyer sur toutes les ressources locales, de bien connaître et de valoriser les qualités des sols, les espèces animales et végétales, qu'elles soient sauvages, sélectionnées ou acclimatées, de maîtriser l'hydraulique grâce au drainage et à l'irrigation, de jouer avec le climat selon l'orientation des parcelles et la direction des vents... Chaque petite région agricole a ainsi mis en place des systèmes agraires particuliers s'appuyant sur des structures paysagères agricoles (bocages, terrasses, marais, champs ouverts,

¹ *Pays et Paysages de France*, Jean Cabanel Editions du Rouergue 2006

² *Saint Bernard, l'art cistercien*, Georges Duby, éditions Champs Flammarion, 1979

³ *Histoire du paysage rural italien*, Emilio Sereni Julliard 1965

⁴ *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, Olivier de Serres BN 1^e édition 1600

⁵ *La France comme un beau jardin*, Raphaël Larrère in *La Révolution française et le monde rural*, CTHS 1989

⁶ *Paysages, textes et représentations du siècle des lumières à nos jours*, Yves Luginbühl, La Manufacture 1989

⁷ *L'avenir des paysages de France*, Anne Fortier-Kriegel, Fayard 2004

Paysages de France, Anne Fortier-Kriegel, PUF, 1996

⁸ *La terre récompensée, Primes d'honneur 1857-1895*, CD Rom Educagri éditions 2002

combes...) qui ont renforcé les diversités géographiques, climatiques et écologiques déjà très riches en France. Les productions les plus originales qui en étaient issues allaient donner naissance, un siècle plus tard, aux appellations d'origine contrôlées, les AOC, dont les noms, souvent identiques à celui des petites régions concernées, contribuent à les identifier : gruyère de Comté en Franche Comté, bœufs charolais dans le bocage de Charolles, Bourgogne ou Bordeaux pour les vins de chacune de ces régions...

Le paysage, dans sa composante matérielle, était l'outil de travail du paysan comme le bois est celui du menuisier ; l'agriculteur l'analysait, le transformait, le rendait utile et l'embellissait. Le paysage satisfaisait ses besoins et ceux de sa famille, lui fournissait son gagne pain, reflétait ses compétences et dans bien des cas faisait sa fierté. L'embellissement des bâtiments fonctionnels et de l'espace productif était considéré comme normal. La valeur d'un agriculteur se jugeait autant sur les formes des murs de ses terrasses, sur le tracé et l'entretien de ses rigoles ou sur la façon dont il taillait les haies que sur l'apparence de ses animaux ou sur la quantité de ses récoltes. Les normes techniques et esthétiques qui se sont progressivement imposées dans chaque petite région ont permis de donner à celles-ci une identité paysagère reflétant ce qu'on appellerait aujourd'hui un projet collectif de territoire.

De façon plus ou moins forte selon les régions et les époques, la culture paysagère rurale s'est exprimée jusque dans la toponymie : dans le Haut-Jura par exemple les noms de village ou de lieux dits tels que *Bellecombe*, le *Pré Coquet*, le *Crêt Joli* dénotent la grande sensibilité paysagère de ses habitants, jamais éloignée de la notion de travail bien fait.

Cette esthétique professionnelle a trouvé un écho et est entrée en résonance avec les recherches des peintres et des premiers photographes séduits par la qualité des nouveaux paysages créés dans chacune de ces régions : les prés vergers du Pays d'Auge, les nouvelles cultures des champs ouverts de la région parisienne, les vergers linéaires de mirabelliers lorrains, l'arboriculture provençale... Paysans, agronomes et artistes se sont mutuellement inspirés, ils ont participé à forger les références paysagères qui nous influencent encore.

...à une agriculture sans paysage

Une découverte essentielle allait fonder le développement agricole des années 1950 à aujourd'hui : les agriculteurs bénéficiaient de matières et énergies nouvelles, provenant notamment du pétrole, bon marché, rendant obsolètes une bonne part des savoirs et savoirs faire anciens.

En plaine, le pétrole, souple d'utilisation, transformait fondamentalement les pratiques agricoles grâce, notamment, à la mécanisation, aux engrais azotés, à l'irrigation. Sa disponibilité renforçait considérablement les progrès rendus possibles par la chimie et la génétique. La connaissance précise des potentiels agronomiques des sols perdait de son utilité. L'organisation économique mise en place accentuait la simplification des assolements au profit des cultures les plus compétitives sur les marchés et amplifiait encore l'évolution conduisant à dénouer les liens intimes tissés entre le terroir et ses productions.

Un simple coup de bulldozer supprimant les haies, permettait d'agrandir la taille des parcelles et d'augmenter fortement la productivité d'un bocage jusqu'alors organisé pour un mode d'élevage à l'herbe mais inadapté, en l'état, à la mécanisation. Il en était de même pour les bâtiments : les nouveaux systèmes de traite et d'alimentation ainsi que l'offre d'éléments préfabriqués rendaient obsolète la conservation des bâtiments et des matériaux anciens. Une grande partie du patrimoine bâti a progressivement disparu remplacé par des bâtiments industriels n'ayant que rarement bénéficié d'une attention architecturale.

Dans les régions difficiles à mécaniser, notamment en montagne, les énergies naturelles locales utilisées jusqu'alors n'étaient plus concurrentielles avec le pétrole qui se généralisait ailleurs et les agriculteurs ont dû partir. Ces territoires aux paysages finement aménagés et jusqu'alors très productifs se recouvraient de friches ou de boisements bloquant les points de vue et renforçant le sentiment d'isolement de ceux qui y restaient.

Les régions se sont ainsi progressivement spécialisées : grandes cultures d'un côté, élevages intensifs ailleurs ou encore monoculture de vigne ou de vergers, friches et boisements enfin.

L'administration a mis en place une politique ambitieuse de transformation du territoire avec des services nombreux et bien dotés chargés d'adapter l'espace aux exigences d'une agriculture industrielle grâce notamment au remembrement, au drainage et aux nouvelles constructions. De façon schématique, on peut dire que le paysage est devenu la résultante de modèles techniques sans lien au territoire non concernés par la qualité spatiale qui allait en résulter.

Il est donc tout à fait logique que les agronomes et bon nombre d'agriculteurs engagés dans la voie d'une agriculture industrielle ne se soient en rien intéressés au paysage. Ils n'en avaient plus besoin. Le sol devenait soit une contrainte soit un simple support à la production, soumis au tassement des engins et à la destruction d'une partie de sa matière organique. Les cultures hors-sol ont même permis de s'en passer.

Ce n'est que progressivement qu'on a appris d'abord que les nouvelles matières et énergies à l'origine de ces évolutions généraient des pollutions puis qu'elles n'étaient pas renouvelables et enfin que les réserves s'épuisaient rapidement sans alternative à court terme.

Le paysage, passage obligé pour un développement durable

Depuis 1992 et les premières réactions apparues lors de la conférence de Rio et, pour l'agriculture européenne, la remise en cause progressive des modèles de développement de la politique agricole commune, l'histoire s'accélère. L'urgence des défis écologiques et les enjeux économiques liés à la mondialisation des marchés demandent de clarifier les messages, d'améliorer les compétences et les relations entre agronomes, aménageurs et paysagistes et de trouver les mesures acceptables et adéquates pour engager les agriculteurs vers des systèmes de production *partenaires de la nature* en phase avec un développement durable de leurs territoires.

- La crise énergétique a fait comprendre au grand public et aux agriculteurs que le pétrole était limité et que son coût allait obligatoirement augmenter lui faisant perdre une partie de sa rentabilité et de son intérêt. Par ailleurs, la compréhension que le réchauffement climatique et

l'effet de serre sont liés, en grande part également, à l'utilisation du pétrole conduit à repenser les façons de produire et les rôles de l'agriculture.

- La tendance lourde de l'exode rural qui transformait les territoires jusque dans les années 1970 s'est inversée. Aujourd'hui, la ville reconquiert une partie des campagnes et impose à tout le territoire ses propres logiques⁹. Les nouveaux modes de vie génèrent par réaction le goût pour des lieux de travail, d'habitation et de récréation dans lesquels il est possible de voir, toucher, sentir, goûter les composantes les plus rares en ville : les plantes, les animaux, l'eau, la terre, l'arbre, la pierre, l'espace. Une forte demande de paysage s'exprime en direction du monde rural et cette demande peut constituer un atout pour les agriculteurs s'il devient possible de maîtriser les pressions sur la ressource foncière induites par l'urbanisation des campagnes.

En s'inspirant du meilleur des périodes anciennes, le paysage doit être utilisé et aménagé de façon à répondre à ces nouveaux défis grâce à des politiques d'organisation du territoire d'aussi grande ampleur que celles mises en œuvre il y a cinquante ans quand l'agriculture et plus largement la société a pu et voulu profiter du pétrole. Le monde est confronté à des enjeux complexes qui demandent de trouver les moyens de nourrir bientôt 9 milliards de personnes, de leur fournir en quantité de l'eau de qualité, de maintenir des espaces refuges pour la protection des espèces rares ou menacées, de produire des matières premières et des énergies renouvelables, de loger la population et de lui offrir des espaces collectifs de qualité. Tous ces défis ne pourront être relevés sans chercher à faire en sorte que chaque territoire, chaque exploitation, chaque parcelle satisfasse plusieurs de ces objectifs en même temps car la surface disponible n'est pas extensible. Des agriculteurs toujours plus nombreux s'intéressent de nouveau à ce que peut leur apprendre le paysage.

La politique de zonage où chaque parcelle ne répond qu'à une fonction (agricole, forestière, écologique, énergétique, urbanistique...) conduit à un gaspillage et à une simplification du territoire qui ne permettra pas de résoudre l'ensemble des problèmes auxquels nous sommes confrontés. La terre est limitée. Il importe donc, au contraire, d'imaginer des systèmes complexes permettant de valoriser au mieux les ressources renouvelables de chaque territoire, d'économiser les ressources non renouvelables en s'appuyant de nouveau sur les particularités géomorphologiques et climatiques, sur les savoirs et savoirs faire des populations et d'offrir des espaces publics de qualité contribuant au bien vivre ensemble. En ce sens, les approches paysagères, fondées sur une connaissance fine de chaque territoire, deviennent une nécessité pour que chaque région trouve les moyens de contribuer, à son niveau, à la résolution des enjeux mondiaux notamment en organisant son territoire par rapport à ces objectifs.

En agriculture, des exemples très encourageants se développent et méritent d'être soutenus. L'agroforesterie¹⁰ permet de produire sur la même parcelle des matières premières agricoles et forestières avec des rendements supérieurs à ceux obtenus sur des parcelles conduites en monoculture, tout en offrant des avantages économiques, écologiques et paysagers. Il s'agit d'une modernisation de systèmes mixtes mis en œuvre à d'autres époques et maintenus à juste titre par certains agriculteurs à contre-courant qui font la preuve que les prés vergers du Pays de Caux, les prés bois du Haut-Jura, la cultura promiscua de Toscane, la forêt pâturée méditerranéenne, les systèmes bocagers, sont capables, en les adaptant, de mieux répondre à l'ensemble des enjeux contemporains que les systèmes spécialisés. *L'arbre notamment doit retrouver sa place en agronomie comme un élément indispensable à la mise en place de systèmes de productions agricoles contribuant au développement durable de leur territoire*¹¹, 12.

Les travaux sur les ressources hydrauliques locales¹³ doivent également être remis à l'honneur en profitant des connaissances nouvelles pour mieux les valoriser. Les vallées vosgiennes ont permis de nourrir des populations très nombreuses de paysans ouvriers qui obtenaient plusieurs récoltes annuelles avec des systèmes complexes de drainage et d'irrigation dont l'eau servait également à faire fonctionner les filatures de chaque village. Aujourd'hui cette énergie hydraulique n'est plus utilisée non plus qu'une grande partie des terres agricoles.

En zone périurbaine des agriculteurs s'organisent avec le soutien des élus pour offrir à leurs concitoyens des produits agricoles, un environnement et des espaces ouverts de qualité de façon à faire reconnaître l'intérêt public du maintien de terres agricoles près des villes.

Les agriculteurs et leurs conseillers sont bien placés pour utiliser les approches fonctionnelles du paysage, mais il leur faut également se préoccuper de la façon dont leur travail va être perçu, compris, apprécié par le reste de la société. Nombre de paysagistes, géographes, architectes, photographes, cinéastes, plasticiens sont prêts à devenir partenaires des agriculteurs pour les aider à révéler la qualité de leur travail, soit directement grâce à des actions permettant la mise en scène des espaces agricoles (traitement des lisières entre les parcelles agricole et les routes, les forêts, le front urbain ; création de chemins et de points de vue favorisant l'accès et la découverte du paysage ; embellissement des bâtiments ; événements artistiques...), soit par la représentation de ces paysages agricoles contemporains par des images, des photos, des films. Le soin porté à la composition et à la représentation de ces nouveaux paysages rend lisible la contribution de l'agriculture au développement durable des territoires et conforte l'adhésion des agriculteurs et des consommateurs à ces objectifs. Pour de tels projets, les agriculteurs peuvent mobiliser de nouveaux partenaires financiers directement concernés par ce type d'agriculture (collectivités locales, syndicats ou agences de l'eau, entreprises ou associations environnementalistes, sportives ou de loisirs...).

Ainsi, le paysage constitue une composante à part entière de l'agronomie, un passage obligé, nécessaire pour comprendre l'histoire des systèmes agraires mais surtout pour inspirer et optimiser les réponses agroécologiques, économiques et sociales des agriculteurs¹⁴. Le réveil d'une culture paysagère agronomique devrait permettre aux agriculteurs de redevenir une véritable force de proposition et de participer à la création de nouveaux paysages contribuant à mieux résoudre les enjeux de notre époque en apportant des solutions

⁹ *La fin des paysages ? Livre Blanc*, Antoine de Boismenu, FNSAFER 2004

¹⁰ www.agroforesterie.fr

¹¹ www.haie-champetre.fr

¹² *Arbres des Champs, haies, alignements, prés vergers ou l'art du bocage*, Philippe Pointereau, Didier Bazile Solagro 1995

¹³ *Rivières et Paysages*, Marie-France Dupuis, Bernard Fischesser éditions La Martinière 2003

¹⁴ *Acteurs et territoires locaux, vers une géoagronomie de l'aménagement*, Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon INRA 2006

adaptées aux différentes situations (agriculture orientée vers les marchés mondiaux, agriculture positionnée sur les produits de qualité, agriculture située en proximité des pôles urbains, dans des zones touristiques ou dans des régions du rural profond...). Cette culture paysagère agronomique doit porter une grande attention au patrimoine rural, mémoire de l'idée du projet et source d'inspiration pour le futur, pour trouver le moyen d'influencer bien plus qu'aujourd'hui les différentes politiques agricoles¹⁵ telles que : les soutiens aux exploitations agricoles, l'aménagement foncier, la contribution de l'agriculture à l'élaboration des documents d'urbanisme, le rôle des agriculteurs comme acteurs du monde rural, l'ingénierie de territoire et la médiation¹⁶, l'architecture des bâtiments agricoles¹⁷, l'enseignement agricole¹⁸, les spécificités de chaque filière ...

Les réponses techniques, sociales, culturelles apportées par les sociétés précédentes ont laissé des marques sur les territoires. Elles ont également influé sur nos goûts et nos façons d'apprécier les paysages. La connaissance des logiques qui ont conduit à ces réponses peut nous inspirer pour résoudre les problèmes techniques et paysagers de notre époque. Elles font partie de notre culture.

De même que les aménagements réalisés par les moines du Moyen-Age ont inspiré les ingénieurs qui ont drainé au XIX^e siècle les marais et les zones humides, de même pouvons nous trouver dans la connaissance de l'histoire des paysages des éléments utiles à notre époque.

Ces orientations ont été exprimées, notamment par la profession agricole, lors des États Généraux du Paysage¹⁹ qui se sont tenus au Conseil Économique et Social à Paris le 8 février 2007. Elles explicitent de façon concrète pour l'agriculture les liens qu'il est possible de tisser entre le paysage, la protection du patrimoine et le développement durable comme le demande la Convention Européenne du Paysage, ratifiée par la France en octobre 2005.

¹⁵ *L'agriculture et la forêt dans le paysage*, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales 2002 consultable sur le site agriculture.gouv.fr/ressources/environnement/paysage-et-architecture

¹⁶ *Le paysage dans un projet de territoire* J. Breuil, T. Joliveau, Y. Michelin, Chambre d'agriculture de Haute-Vienne 2004

¹⁷ architecturesagricultures.fr site réalisé par le CAUE 45 2007

¹⁸ *Paysage en herbe : le paysage et la formation à l'agriculture durable*, Monique Toublanc, educagri-éditions 2004

¹⁹ etatsgenerauxdupaysage.org

JEAN-CLAUDE FLAMANT

Directeur de recherche à l'INRA Toulouse,
Président de la Mission d'Animation des Agrobiosciences

Titre d'intervention : *Changements et aléas climatiques : interrogations quant à leurs conséquences sur les ajustements tactiques ou les changements stratégiques des décideurs agricoles*

Parcours

Directeur de recherches INRA (successivement Départements : Génétique animale, Sciences pour l'Action et la Décision)

Ancien président du Centre INRA de Toulouse

Membre du Conseil Économique et Social Régional de Midi-Pyrénées, Section Prospective

Vice-Président du Conseil de Développement de l'Agglomération toulousaine

Trame d'intervention

Changements et aléas climatiques : interrogations quant à leurs conséquences sur les ajustements tactiques ou les changements stratégiques des décideurs agricoles

Mon analyse : interrogations quant aux décisions et aux postures des acteurs agricoles confrontés à un phénomène de nature globale alors qu'ils agissent à un niveau local.

Un phénomène de nature globale accompagné de discours péremptaires qui semblent ne laisser place à aucun échappatoire, et d'une surmédiatisation qui tend à qualifier tout phénomène climatique remarquable comme étant LA manifestation du changement climatique, alors que ce phénomène est incertain quant à son amplitude moyenne et à ses échéances, que ses traductions sont encore à évaluer sur les aléas et les variabilités climatiques, et quant à ses traductions en un territoire donné.

Or, l'acteur agricole travaille en interaction avec les aléas climatiques et les variations entre saisons et dans la succession des années. C'est une composante majeure de son métier.

Le changement climatique peut se gérer, au niveau agricole, par des ajustements tactiques habituels. Quant exigera-t-il des changements stratégiques ?

Quels sont les indicateurs pertinents qui peuvent rendre nécessaires ces changements de choix de culture, ou d'itinéraires techniques, ou de mode de production

Ces questions posées au niveau d'un acteur individuel peuvent susciter également des réponses au niveau des organismes économiques, et stimuler des travaux de recherche

FRANCIS FOREST

Directeur Unité de Recherche SCV – CIRAD, Montpellier

Titre d'intervention : *Agroécologie au Sud : les systèmes de culture sur couverture végétale permanente*
Produire mieux et plus et conserver le capital sol.
L'enjeu agroécologique de l'agriculture tropicale de demain

Parcours

Agronome, spécialisé en agroclimatologie des pays du sud, affectation au Mali et au Burkina Faso.

Coordonne depuis 1998, au centre Cirad de Montpellier, les recherches en matière d'agroécologie des pays du sud, en particulier la création diffusion de systèmes de culture en semis direct sous couvert végétal permanent SCV.

Éléments d'intervention

Les effets, dans votre domaine d'activité, du changement climatique :

Plus grande variabilité spatiotemporelle de la pluviométrie rendant les sols et les cultures très vulnérable vis-à-vis du climat. Soit des conséquences négatives sur l'évolution des ressources en eau et sols utilisables pour l'agriculture.

Quelles mesures d'adaptation de leurs pratiques au changement climatique à proposer aux aménageurs ?

Le développement des SCV constitue une voie prometteuse pour s'adapter aux conséquences du changement climatique.

À savoir, via les systèmes de culture sur couverture végétale (SCV) : produire plus par ha, consommant moins de travail humain et d'énergie, moins d'engrais et d'eau pour un rendement alimentaire (grain gousse, tubercule...) égal sinon supérieur. Les SCV sont désormais proposés comme outils d'aménagement des bassins versants (protection des ressources hydrauliques) et de développement agricole local... Cas du Laos.

Éléments bibliographiques

Voir le site agroécologie du Cirad :

http://www.cirad.fr/ur/couverts_permanents

Uphoff N., Ball A.S., Herren H., Husson O., Laing M., Palm C., Pretty J., Sanchez P., Sanginga N., Thies J., 2006.
Biological approaches to sustainability soil systems. Boca Raton FL, Etats-Unis, CRC Press, XI-764 p. Isbn 1-57444-583-9

Ouvrage paru en 2006 à partir de l'expérience de 102 chercheurs de 28 pays. 5 chapitres, co-écrits par 6 chercheurs du CIRAD et leurs partenaires. Soit les résultats obtenus au Brésil, à Madagascar, au Vietnam et au Gabon, matière de développement des SCV.

Et le site agroecologie : <http://agroecologie.cirad.fr> avec de nombreux articles sur le sujet.

ÉRIC RIGOLOT

Directeur adjoint Unité de recherche (UR629)
Écologie des Forêts Méditerranéennes INRA-Avignon

Titre d'intervention : *Incendie de forêt et urbanisme*

Parcours

Directeur adjoint de l'UR629 - Écologie des Forêts Méditerranéennes à l'INRA d'Avignon.
Ingénieur de Recherche dans l'équipe Physique et Écologie du Feu.
Co-coordonateur du projet intégré européen Fire Paradox (6° PCRD).

Domaines d'expérience et d'expertise :

écologie du feu, modélisation du combustible, gestion intégrée du feu, aménagements de protection des massifs forestiers.

Trame d'intervention

Quels sont les effets, dans votre domaine d'activité, du changement climatique ?

Le changement climatique est déjà en marche depuis la révolution industrielle. La température moyenne du globe a subi une augmentation générale de +0.8°C sur le siècle passé. Des facteurs naturels liés aux variations de l'énergie solaire, aux éruptions volcaniques... interviennent dans la modification du climat. Cependant, la communauté scientifique internationale est très majoritairement d'accord pour attribuer l'essentiel de ce changement à l'augmentation de la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre, générés par l'activité humaine. La décennie 1990 a connu le réchauffement le plus important du XX^e siècle.

Le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), dans son rapport d'avril 2007, pour un scénario moyen comparant les périodes 1980-1999 à 2080-2999, prédit que :

- les températures moyennes annuelles en région méditerranéenne devraient augmenter de +2,2°C à 5,1°C, avec des températures estivales maximales augmentant probablement plus que la moyenne.
- les précipitations moyennes annuelles devraient très probablement baisser pratiquement partout en zone méditerranéenne avec des prévisions variant de -4% à -27% selon les modèles. En zone méditerranéenne, les plus fortes baisses sont attendues en été, mais les précipitations baissent aussi aux autres saisons.
- le nombre d'événements extrêmes, comme la vague de chaleur de l'été 2003, devrait aussi augmenter.

Les premiers effets sur la végétation des changements climatiques sont déjà visibles en région méditerranéenne, avec des dépérissements d'arbres, des changements de distribution de plantes et des modifications du régime des perturbations. On observe en effet des dépérissements depuis 2003 du pin sylvestre dans le haut Var, du sapin en Vésubie, sur le Mont Ventoux et dans l'Aude. On pourrait citer aussi le déclin du chêne liège dans les Maures dont la mortalité atteint 20 à 25% et du chêne blanc en versant nord grand Luberon.

Concernant les changements de distribution des plantes, Peñuelas et al. (2003) ont observé sur le Montseny au nord est de l'Espagne une remontée du hêtre d'environ 70 m sur la période 1950 – 2000, avec un remplacement par le chêne vert à moyenne altitude.

L'étude rétrospective des statistiques des incendies (occurrence, surface) sur le siècle passé confrontées aux enregistrements climatiques montre des modifications du régime des incendies déjà à l'œuvre. Pour la Catalogne, Piñol et al. (1998) montrent que depuis le début des années 70 la fréquence des incendies augmente concomitamment avec l'augmentation de la température globale.

En termes de prédictions, un certain nombre d'études soulignent les impacts potentiels des changements climatiques sur la végétation. Les analyses du projet Carbofor prévoient un déplacement des aires bioclimatiques des essences méditerranéennes vers le nord de l'Europe. L'aire potentielle des forêts de type méditerranéen pourrait augmenter en France de 9% à 28% à l'horizon 2100. On peut donc s'attendre à une augmentation de la fréquence des incendies dans des régions qui n'y sont pas habituées, ni préparées. Le risque d'incendie pourrait ainsi concerner une bonne partie des forêts de production.

La question est maintenant de savoir si les espèces de type méditerranéen seront capables de suivre l'évolution de leur aire potentielle. Cela dépendra de leur capacité à ajuster leur comportement notamment hydrique (plasticité), de leur évolution génétique (adaptation) et de leur capacité à la dispersion sur de longues distances (migration). Les

recherches actuelles portent sur ces questions et notamment sur les rythmes de ces phénomènes au regard de la vitesse du changement climatique. Il est aussi question du maintien ou de la réduction de l'aire méditerranéenne actuelle. Un argument en faveur du maintien de l'aire est que les écosystèmes méditerranéens seraient plus résilients car adaptés aux fortes températures et aux forts stress hydriques.

La forêt de type méditerranéen s'accroîtrait en surface, mais aussi en biomasse. En effet l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère accélère la croissance des arbres. Grâce à des études expérimentales en serre, des équipes de chercheurs ont chiffré cette augmentation entre 20 et 40% pour un doublement de la teneur en CO₂, selon les espèces et les conditions de fertilité (Sabaté et al., 2002). Les conséquences de cet effet du CO₂ ne sont pas forcément positives car il peut aussi engendrer un accroissement de la sensibilité des arbres aux contraintes du milieu (déséquilibres nutritionnels), et une dégradation possible des propriétés technologiques du bois (propriétés mécaniques, composition chimique). Cette stimulation de la croissance s'accompagnerait naturellement de celle de la biomasse combustible sous les arbres, c'est-à-dire d'une augmentation de l'aléa d'incendie et d'une réduction de la durée d'efficacité du débroussaillage.

Les conséquences attendues de ces phénomènes sur le régime des feux est une augmentation de la fréquence et de la gravité des incendies de forêts (Piñol et al., 1998 ; Pausas, 2004), une augmentation de la durée des saisons à risque d'incendie (Stock et al 1998) et une augmentation de la fréquence des épisodes orageux dans l'hémisphère nord (Fosberg et al, 1990 ; Price & Rind, 1994) engendrant plus de feux liés à la foudre. On s'attend aussi à une augmentation de la combustibilité des formations dépérissantes.

Quelles mesures d'adaptation des pratiques des aménageurs au changement climatique ?

Dans ce contexte il convient de ne surtout pas baisser la garde en matière de prévention des incendies de forêt en zone méditerranéenne actuelle. Il est recommandé de promouvoir les mesures d'atténuation du risque de type débroussaillage, mesures agri environnementales et développement du brûlage dirigé comme outil de prévention (Narayan et al., 2007). Il convient aussi de renforcer l'utilisation du feu dans la lutte et se préparer à des événements extrêmes en passant d'une logique de protection des milieux naturels à une logique de sécurité civile (protection des biens et des personnes).

En zone méditerranéenne future, il convient de définir les mesures de prévention à mettre en place progressivement, en utilisant tous les outils réglementaires et de planification disponibles (Bourgau & Lerat, 2007).

Finalement compte tenu des menaces climatiques encore plus marquées qu'ailleurs en zone méditerranéenne, on peut s'attendre à une persistance et une aggravation du phénomène des incendies de forêt. Cette tendance annoncée vient s'ajouter à la forte croissance démographique prévue en région méditerranéenne pour les décennies à venir et le développement induit des habitations dans ou en périphérie des espaces naturels sensibles aux incendies. Il convient donc d'orienter résolument la sensibilisation du public vers des actions favorisant l'auto protection des biens et des personnes avant la saison à risque avec comme mesure phare le débroussaillage autour des habitations, ainsi que l'apprentissage des comportements de sauvegarde à adopter par nos concitoyens pendant les crises.

Éléments bibliographiques :

Bourgau J.-M. ; Lerat J.-F. 2007. *Adaptation de la gestion des forêts au changement climatique*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Conseil Général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux. 57p.

Fosberg, M. A., Goldammer, J. G., Rind, D., and Price, C.: 1990, 'Global Change: Effects on Forest Ecosystems and Wildfire Severity', in Goldammer, J. G. (ed.), *Fire in the Tropical Biota: Ecosystem Processes and Global Challenges*, Ecological Studies 84, Springer-Verlag, Berlin, pp. 483–486.

Narayan, C. et al., 2007. Potential for CO₂ emissions mitigation in Europe through prescribed burning in the context of the Kyoto Protocol, *Forest Ecol. Manage.*

Pausas, J.G. 2004. Changes in fire and climate in the eastern Iberian Peninsula (Mediterranean basin). *Climatic Change* 63: 337-350

Peñuelas J. ; Boada M. 2003. A global change-induced biome shift in the Montseny mountains (NE Spain). *Global Change Biology* 9 : 131-140.

Piñol, J., Terradas, J., and Lloret, F.: 1998, 'Climate Warming, Wildfire Hazard, and Wildfire Occurrence in Coastal Eastern Spain', *Clim. Change* 38, 345–357.

Price, C. and Rind, D.: 1994, 'Possible Implications of Global Climate Change on Global Lightning Distributions and Frequencies', *J. Geophys. Res.* 99, 10823.

Sabaté S. ; Gracia C.A. ; Sanchez A. 2002. Likely effects of climate change on growth of *Quercus ilex*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris* and *Fagus sylvatica* forests in the Mediterranean region. *Forest Ecology and Management* 162 : 23–37

DAVID TRESMONTANT

ONF Responsable de l'Unité territoriale Alpilles-Grand Avignon

Titre d'intervention : *Une sylviculture mieux adaptée au changement climatique*
Gestion de crise pour les forêts

Parcours

À l'Office national des forêts depuis 1979, avec un détachement à la ville de Paris (parcs et jardins de 1984 à 1992).

Travaux en relation avec l'accueil du public, la fréquentation, les paysages, les sites, les jardins.

Également artiste peintre.

Concepteur du projet "couleurs de la Nature" (identités de couleurs régionales)

Trame d'intervention

Quels sont les effets, dans votre domaine d'activité, du changement climatique ?

Impacts constatés et prévisibles pour l'avenir:

Dessèchement de peuplements, substitutions d'essences, incendies, prolifération des ravageurs, ruissellements collinaires catastrophiques.

Quelles mesures d'adaptation des pratiques des aménageurs au changement climatique ?

Actuellement, peu de mesures sont prises de manière préventive.

Il semble important de mettre en place deux types de mesures :

1. pour la gestion du phénomène de dessèchement, la mise en place ou l'amplification de filières bois-énergie.
2. pour la gestion du phénomène de substitution d'essences, la mise en place d'une sylviculture beaucoup plus fine tenant compte à la fois de la diversité d'essences et du microclimat autoprotecteur de la forêt. L'exemple des forêts-reliques et des bois sacrés peut être intéressant à ce titre.

JULIEN KNEBUSCH

Observatoire Leonardo pour les Arts et les Techno-Sciences (OLATS)

Titre d'intervention : *L'art contemporain, le climat et son changement*

Parcours

Doctorant en littérature française (Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle)

Chargé de cours à l'Université Paris 3 Sorbonne nouvelle

Chargé de projet à l'association Leonardo (Paris)

Éléments bibliographiques

Climat, météorologie et phénoménologie

Boia, Lucian, *L'homme face au climat. L'imaginaire de la pluie et du beau temps*, Paris, Les Belles Lettres, 2004, 207 p.

Böhme, Gernot, "Das Wetter und die Gefühle. Für eine Phänomenologie des Wetters", in Bernd Busch (Hg.), *Luft*, Köln, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, 2003, pp. 184-161.

Ihde, Don, "Whole Earth Measurements" in *Techné: Research in Philosophy and Technology*, spring-summer 1997, volume 2, n° 3-4.

La Soudière, Martin de, *Au bonheur des saisons : voyage au pays de la météo*, Paris, Grasset, 1999, 379 p.

La Soudière, Martin de, "Revisiter la météo", in *Etudes rurales*, n° 118 /119, avril/sept. 1990.

La Soudière, Martin de, *L'Hiver. À la recherche d'une morte-saison, L'homme et la nature*, La manufacture, 1987, 267 p.

Schmitz, Hermann, "Luft und was wir als sie spüren", in Bernd Busch (Hg.), *Luft*, Köln, Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, 2003, pp. 76-84.

Climat, météorologie et art contemporain

Burning Ice: Art & Climate Change, catalogue d'exposition, Cape Farewell, 2006, 177 p.

Gessert, George, "Gathered from Coincidence: Reflections on Art in a Time of Global Warming", *Leonardo* 40, No. 3, 231-236 (2007).

Horn, Roni, "*Weather Reports You*", Steidl & Partners, 2007, 320 p.

Knebusch, Julien, "The Perception of Climate Change", in *Leonardo* 40, No. 2, 113 (2007).

Knebusch, Julien, "Outline of a phenomenology of climate", in Volker Kirchberg and Sacha Kagan (ed.), *Art and Sustainability*, Frankfurt, Verlag für Akademische Schriften, January 2008. En cours de publication.

Polli, Andrea, "Atmospherics/Weather Works: A Spatialized Meteorological Data Sonification Project", *Leonardo* 38, No. 1, 31-36 (2005).

Polli, Andrea, "Heat and the Heartbeat of the City : Sonifying Data Describing Climate Change", *Leonardo Music Journal* 16 (2006) pp. 44-45.

Polli, Andrea and Gilmore, Joe, "N. April 16, 2006", LMJ16 CD Contributor's Note, *Leonardo Music Journal* 16 (2006), pp. 71-72.

Randerson, Janine, "Between Reason and Sensation: Antipodean Artists and Climate Change", *Leonardo* 40, No. 5 (2007).

Searle, Adrian, "Becoming the Weather", in *Modern Painters Magazine*, May 2007.

PATRICE HALIMI

Médecin, Association Santé Environnement Provence (ASEP)

Titre d'intervention : *Pathologies infectieuses émergentes liées au climat*

Parcours

Chirurgien Pédiatre.

Cofondateur de l'association Santé Environnement Provence (ASEP), association de professionnels de santé.

Forte de près de 200 médecins en moins d'un an, l'ASEP s'est donnée pour but la formation et l'information des populations vis-à-vis des problèmes de santé environnementale.

Devant le constat du nombre croissant de pathologies liées à l'environnement (cancer, maladies respiratoires, stérilité, allergies...), il nous est apparu capital de se positionner en amont de ces affections par des actions préventives.

Informers les populations, sensibiliser les élus et la société civile voici les missions que nous nous sommes fixées et qui font de l'ASEP la plus grande association française de ce type.

Par des conférences publiques, la création d'un site internet avec forum, par des rencontres avec les décideurs politiques et économiques, par une collaboration avec les sociétés savantes (cancérologie, pneumologie...), nous sensibilisons et proposons des solutions alternatives aux pratiques polluantes et toxiques (domesticité, cosmétique, nutrition, qualité de l'eau de l'air).

Éléments bibliographiques

Site internet : <http://asep.santeenvironnement.fr/>

MONIQUE CORDIER

Présidente du Carrefour National des Associations d'habitants et des Comités de Quartier
(CARNACQ)

Titre d'intervention : *Changements de comportements, changements de modes de vie :
parole d'habitants*

Parcours

Le Carrefour national des associations et comités de quartier (CARNACQ) a été fondé en 1976 par la réunion de plusieurs fédérations locales d'associations d'habitants, dont celles de Paris, Marseille, Lyon, Grenoble, Strasbourg, Nancy, Orléans, Rouen et Toulon. Il regroupe quelque 500 comités de quartier.

Ces groupes manifestent l'aspiration des citoyens à participer à la vie de la cité et à faire contrepoids dans une société de plus en plus technocratique, à la puissance toujours plus grande d'intérêts économiques.

Les buts de l'Association sont les suivants :

- Former un groupement national ouvert à toutes les associations d'habitants ou comités de quartier, fédérés au niveau des villes ou agglomérations françaises, afin de créer un lien entre ces organisations oeuvrant pour la participation des habitants à la vie de la cité et pour la recherche constante de la qualité de la vie.
- Appuyer, coordonner et unir les actions des organisations adhérentes concernant la participation des habitants dans tous les domaines de la vie urbaine et périurbaine (urbanisme, circulation, transports, cadre de vie, environnement, social, logement, préservation du patrimoine, animation de la vie de quartier, prévention des risques naturels et technologiques...).
- Assurer une représentation permanente des organisations adhérentes, au niveau national et international, auprès des pouvoirs publics et de l'opinion publique.
- Organiser, au siège ou de manière décentralisée, des services communs au bénéfice des organisations adhérentes, tels que renseignements juridiques ou administratifs, bulletin de liaison, sessions de formation, moyens d'information et de communication...
- Organiser des congrès et des manifestations portant sur les centres d'intérêt de ces associations

Selon le CARNACQ, la participation concerne l'aménagement urbain, dans ses aspects économiques et sociaux, l'habitat, l'environnement et la qualité de la vie. Il se réclame d'une neutralité politique absolue dans ses prises de position.

L'intervention des groupements associatifs souhaite s'exercer par la concertation à des niveaux différents : le quartier, l'arrondissement, la ville ; elle suppose que les associations soient informées et consultées. Elle s'exerce aussi par la participation à la gestion et au contrôle à tous les stades de l'avancement des projets et de leur réalisation.

Depuis 1976, le CARNACQ a organisé une vingtaine de congrès. C'est grâce à son action, et plus spécialement à celle de François Serrand, un militant parisien, qu'a été adoptée par le Parlement, le 30 décembre 1982, la loi dite PML (Paris, Marseille, Lyon) qui a créé les Comités d'initiative et de concertation d'arrondissement (CICA). Il a instauré, de ce fait, une nouvelle citoyenneté.

CHRISTIAN DEVERRE,

Sociologue, Directeur de l'unité éco-développement INRA Avignon

Parcours

Diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris

Docteur en anthropologie sociale et culturelle, Université Paris V.

Après avoir effectué des recherches au Mexique au sein de l'Institut National d'Anthropologie et d'Histoire, Christian Deverre a intégré l'INRA en 1975 à la station centrale d'Économie et Sociologie Rurale de Paris -Département Économie et Sociologie Rurales-.

De 1979 à 1984, il a dirigé l'unité d'économie et sociologie rurale de l'Inra en Guadeloupe -West Indies-.

Rattaché au centre d'Avignon depuis 1984, il a développé ses travaux à l'unité d'Ecodéveloppement du département Sad, unité dont il a assuré la direction de 2001 à 2006.

Ses thématiques de recherche ont successivement porté sur la construction historique de l'indianité au Mexique et en Amérique Latine, sur les transformations sociales liées aux réformes agraires en Amérique Latine et dans la Caraïbe, sur l'évolution des systèmes fonciers en France.

Depuis 1990, ses recherches se sont centrées sur la mise en œuvre des politiques d'environnement dans l'espace rural en France et en Europe, d'abord sur les mesures agri-environnementales, puis sur la construction du réseau Natura 2000 et les politiques internationales de protection de la biodiversité.

Aujourd'hui, ses recherches s'orientent sur les conséquences sociales des processus d'écologisation de l'agriculture, tant au niveau de la consommation alimentaire que des conditions de travail des producteurs agricoles.

Auteur ou coordinateur de plusieurs ouvrages et de nombreux articles et rapports de recherche, responsable scientifique de congrès internationaux, Christian Deverre a aussi assuré des enseignements en anthropologie et en sociologie, notamment à l'Université Paris X, à l'Institut National Agronomique Paris Grignon et à l'Université Aix-Marseille II.

Il a animé de 1999 à 2004 un séminaire de doctorants sur la thématique Sociologie, Anthropologie et Environnement et a organisé en 2004 l'École d'été de la Société Européenne de Sociologie Rurale.

Il a été responsable de l'encadrement de thèses de doctorat en sociologie et anthropologie.

Membre de plusieurs sociétés et réseaux scientifiques internationaux, il a été de 1999 à 2003 vice-président de la Société européenne de sociologie rurale et fait partie du Comité de rédaction de la revue Sociologia Ruralis.

Il a été coordinateur de 1999 à 2006 du programme Concertation, Décision et Environnement du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable.

Il est depuis 2004 membre du bureau du département Sad, en charge de l'animation scientifique du champ thématique "Dispositifs d'action collective et normes pour l'environnement".

JEAN-PHILIPPE CHAUVIN

Délégué adjoint ADEME PACA

Parcours

Ingénieur agronome, géologue et économiste de formation, Jean-Philippe Chauvin a été chef de projets de coopération dans le domaine de l'environnement en Amérique latine et a exercé en France des fonctions au sein de la DATAR, des agences de l'eau et du ministère de l'environnement. Il a monté et coordonné le réseau « Territoires Environnement Emplois » dont la vocation est de promouvoir les activités, les emplois et les métiers de l'environnement.

Il est aujourd'hui délégué régional adjoint de l'Ademe pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, établissement public national qui soutient financièrement et techniquement les projets des collectivités locales, des entreprises, des associations et du grand public, notamment en matière d'énergie, de déchets, de qualité de l'air et de transports.

Trame d'intervention

Adapter les villes de demain au changement climatique...du « toujours pire » au « enfin mieux » ?

On vient de voir que la majorité de la population vivra demain en France dans des villes qui connaîtront des conditions d'environnement différentes de celles d'aujourd'hui. Ces conditions affecteront nos modes de vie, et plus prosaïquement notre confort.

On le sait, l'environnement changera, de manière inéluctable. Quels que soient les efforts déployés pour minimiser les effets de l'activité humaine sur les systèmes naturels, l'inertie de certains mécanismes naturels est telle que les conséquences du siècle passé se feront de toute façon sentir. A fortiori, notre développement actuel, s'il nous ne décidions pas d'en revoir les règles, imprimera son empreinte de manière irréversible. La planète est aujourd'hui à l'aube d'un « sur-régime » de consommation de ses ressources, dévastateur pour son équilibre.

Devant ce constat, on peut adopter une vision pessimiste ou optimiste de l'avenir. Dans le premier cas, il faudrait alors choisir, pour maîtriser ces impacts, entre quatre fondements de notre confort : se nourrir, se loger (se protéger de la chaleur et du froid), se déplacer ou consommer... (des biens et des services variés). Dans une vision optimiste, adapter volontairement les villes aux changements annoncés permettra de lancer des chantiers ambitieux dans chacun de ces domaines : en un mot, les modes de production et de consommation doivent désormais être plus efficaces.

Les progrès techniques apporteront une partie des réponses à ces enjeux, pour autant qu'ils s'inscrivent dans une perspective de sobriété d'usage des ressources. À défaut, ces progrès seront source de « fausses bonnes réponses » et ne feront qu'aggraver les désordres écologiques déjà rencontrés. L'éco-conception des biens et des services illustre aujourd'hui le sens du progrès.

Ce concept nouveau d'éco-conception doit aussi habiter les projets de ville de demain. L'organisation même de la ville apportera une autre partie des réponses : la forme des villes et de l'habitat ainsi que la mixité urbaine doivent être pensées dès aujourd'hui pour, par exemple, économiser des déplacements individuels entre domicile et travail et pour offrir des services et des biens de qualité et peu consommateurs d'énergie.

Chacun peut contribuer à ce mouvement, du citoyen habitant au décideur de politique publique et de l'aménageur urbain au consommateur.

CLAUDE ECKEN

Écrivain

Parcours

Né en Alsace en 1954, Claude Ecken vit de sa plume depuis une vingtaine d'années. Romancier, nouvelliste, scénariste de BD, couronné par de nombreux prix littéraires, il a surtout écrit dans les genres fantastique et science fiction.

Il est aussi auteur de critiques littéraires, des animations scolaires, des ateliers d'écriture, de conception d'exposition, organisateur de convention, anthologiste...

Il vit actuellement à Béziers.

Bibliographie [extraits]

Le monde, tous droits réservés, 2005. Éd. Le Béalial'. Recueil de nouvelles.

Enfer clos, 2004. Éd. Le Béalial'. Roman.

Les Chants de l'air (en collaboration avec Benoît Lacou) , 2007. Murel T1. Éd. Emmanuel Proust.

1907, la longue marche des vignerons, 2007. Éd. Adacom.

Les Forçats de l'Apocalypse (en collaboration avec Benoît Lacou) , 2004. Le diable au port T3. Éd. Hors Collection.

Les Brasiers de Marseille (en collaboration avec Benoît Lacou) , 2003. Le diable au port T2. Éd. Hors Collection.

L'Etoffe et le fléau (en collaboration avec Benoît Lacou) , 2001. Le diable au port T1. Éd. Hors Collection.

DOMINIQUE ROUSSEAU

Dessinateur

Parcours

Né à Paris (12e), le 17 septembre 1954.

Études de Cinéma à Vincennes (Paris VIII) en 1975-1976.

Animateur pour enfants de quartiers à Suresnes (Hts de Seine). Animateur-éducateur pour des enfants notamment psychotiques et mongoliens, avec l'Établissement Médico-Pédagogique de Suresnes, lors d'un séjour en montagne. Animateur d'un atelier de théâtre et d'un ciné-club au *Centre Léo Lagrange* de Suresnes.

Musicien de Jazz dans divers groupes de 1970 à 1987, dont l'Alligator Jazz Band.

Commence à être publié en 1978 dans *BD Hebdo*, puis *Charlie Mensuel*...

Ensuite chez Dargaud, dessine la série *CONDOR* sur des textes de Jean-Pierre Autheman, dans *Charlie Mensuel*, *Pilote-Charlie*, *Pilote* et *Okapi*.

Pour les enfants, collabore régulièrement à la revue *Je Bouquine* et à la revue *I love english*, d'Octobre 1993 à Février 99. Puis en Cd-rom avec la revue, depuis 2001.

Publications dans des Hors Série de *Fluide Glacial*.

Commence le Théâtre au lycée en 1970. Puis dès 1983, suit les ateliers d'Anne-Marie Lazarini et Monique Fabre, au Théâtre des Athévains à Paris. Stages théâtre avec *Les Athévains* et aussi avec Jacques Guimmet pour l'écriture et Hervé Colin pour le masque.

En 1986, les ateliers prennent le nom de : La Porte Rouge, qui présentera principalement au Théâtre des Athévains : *Les Corbeaux* de H. Becque, et surtout *Les Criminels* de Ferdinand Bruckner, mis en scène par Anne-Marie Lazarini et Monique Fabre. Puis interprète le rôle du Capitaine dans *Père* d'August Strindberg, mis en scène par Monique Fabre, avant de quitter la ville de Paris et provisoirement le théâtre, pour Avignon en 1993.

Anime des ateliers pour enfants et adultes et des stages autour de la Bande dessinée : écriture/mise en scène/ dessin, à la Médiathèque CECCANO d'Avignon depuis 1996.

Intervient en milieu scolaire : primaire, collège, LEP, dans toute la France et ailleurs (Hongrie), depuis 1992, pour faire découvrir les coulisses du livre illustré et de la Bande dessinée.

Formateur atypique à la PASSERELLE, centre d'hébergement accueillant des personnes en difficulté, sur l'île de la Barthelasse (Avignon), en 2000 et 2001.

Éléments bibliographiques (extraits)

1979 - L'incroyable affaire de la valse sanglante Éditions du Square

1987 - E Pericoloso Sporgersi Futuropolis/Gallimard

1990 - Participation à l'album collectif BRASSENS - Éditions Vents d'Ouest

1998 - Participation à l'album collectif La BD des Restos (du Cœur) - Éditions Glénat

2002 - LE SENTIER DES CONTES avec le soutien du C.N.L - Écriture de quatre contes médiévaux sur les thèmes du brigandage, des moines soldats (Templiers-Hospitaliers), des pèlerinages, de la Peste Noire. Avec 140 illustrations au lavis de ces histoires et de celles écrites par Laurence Harlé sur les thèmes des légendes, des ordres monastiques, et de la vie féodale

Des histoires contées par des rochers qui parlent, (presque des vrais !, avec un peu d'électronique...), dans tout le pays de la Motte-Turriers, au-dessus de Sisteron, dans les Alpes de Haute-Provence.

<www.sentierdescontes.com>

2003 - Conception des costumes, décors et affiche pour une création de Gérard Gelas en Avignon : LES CONSTELLATIONS AQUATIQUES, au Théâtre du Chêne Noir.(Éditions Transbordeurs)

YVES CASSAGNE

Scénographe

Parcours

Scénographe et créateur de costumes, pour le théâtre, le cinéma, la danse.

Extraits

Scénographie des Rencontres de Volubilis depuis 2004. Ateliers interactifs sur le langage de la lumière.

2003 – Scénographie de « *Oum* », spectacle du metteur en scène tunisien Lotfi Achour, sur un texte d'Adel Hakim, consacré à la diva absolue du monde arabe que fut Oum Kalsoum. Théâtre d'Ivry Antoine-Vitez

2003 - Conception avec Henriette Zoughebi de l'exposition "*Voyage à la rencontre de Claude Ponti*" produite par le SCÉRÉN.

1997- Direction artistique et scénographie de l'exposition « *Aragon, le mouvement perpétuel* », pour la Fête de l'Humanité et le Conseil général de la Seine Saint-Denis.

Films

1997- Chef décorateur et costumes du film « *Sous les pieds des femmes* » de Rachida Krim, avec Claudia Cardinale et Samy Naceri

1995- Chef décorateur du film « *Sale Gosse* » de Claude Mourieras, avec Anouk Grinberg

1991- Chef décorateur et costumes du film « *L'Amour en deux* » de Jean-Claude Gallotta, avec Jean-Pierre Darroussin

1988- Chef décorateur et costumes du film « *Montalvo et l'enfant* ».

Avec le Centre chorégraphique national de Grenoble

1992 - Scénographie et costumes de *La Légende de Don Juan*

Chorégraphie Jean-Claude Gallotta. Création à Séville, commande de l'Exposition Universelle 1992. Représentations dans la Cour d'honneur du Palais des Papes, Festival d'Avignon de 1992.

1991 - Scénographie et costumes de *La Légende de Roméo et Juliette*. Chorégraphie Jean-Claude Gallotta.

