

## Vie scientifique

# Les Journées du développement durable

## Compte rendu (Montpellier, 5-6 juin 2003)

Michel Griffon<sup>a</sup>, Bernard Hubert<sup>b,\*</sup>, Jean-Yves Martin<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Économiste, CIRAD, 42 rue Scheffer, 75116 Paris, France

<sup>b</sup> Écologue, INRA, 147 rue de l'Université, 75338 Paris cedex 07, France,

<sup>c</sup> Sociologue, IRD, Centre de recherche d'Île-de-France, 32 avenue Henri Varagnat, 93143 Bondy cedex, France

Ces Journées ont fait partie des manifestations de la « semaine du développement durable » organisée par le ministère de l'Écologie et du Développement durable dans le cadre de la *Green Week* de l'Union européenne. Deux de ces manifestations ont plus particulièrement mobilisé la recherche. Un colloque intitulé « La recherche au service du développement durable, du diagnostic à l'aide à la décision » avait eu lieu le 2 juin à la Cité des sciences et de l'industrie de La Villette. Initiative du ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies (MRNT), ce colloque avait eu comme objectif de présenter publiquement le rapport sur la « Recherche au service du développement durable ». Rédigé par le groupe de travail animé par le professeur R. Guesnerie, du Collège de France ; ce rapport constitue une des contributions du MRNT à la Stratégie nationale du développement durable, dont s'est dotée la France le 3 juin dernier.

Les Journées du développement durable étaient la seconde manifestation qui concernait le monde de la recherche. Elles ont été organisées par Agropolis International à l'initiative de six établissements de recherche : le Cemagref, le Cirad, l'Ifremer, l'Inra, l'IRD et le MNHN. À travers elles, ces six organismes apportaient leur contribution à la « semaine du développement durable » en suscitant une rencontre entre différents acteurs du développement durable, dans un spectre allant du monde des sciences à celui des entreprises, en passant par la société civile, les médias et les pouvoirs publics. Ces Journées ont privilégié cette année les thèmes de l'alimentation et de l'eau, en se fixant pour objectif d'aborder dans les années qui suivent d'autres thématiques à la lumière du développement durable, comme la santé, l'énergie,

l'urbanisation, l'agriculture, la biodiversité, l'aménagement du territoire, etc. Les questions ont porté sur des enjeux qui concernent aussi bien les pays du Nord que ceux du Sud. Cette année, ces Journées auront pour thème « Les conséquences du changement climatique : nouveaux risques et nouvelles opportunités ». Elles auront lieu à Montpellier le 2 juin 2004.

Plus de 350 participants ont assisté à ces journées accueillies par l'Agro de Montpellier. Paradoxalement, on a pu compter relativement peu de représentants de la communauté scientifique montpelliéraine. Les chercheurs, tout comme une bonne partie de l'assistance, sont plutôt venus de loin. Ouvertes par la lecture du discours de la ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, les Journées ont été conclues par P.-A. Wiltzer, ministre délégué à la Coopération et à la Francophonie.

Se voulant lieu de rencontre, ces Journées ont été organisées sous forme de tables rondes dans lesquelles étaient conviés à s'exprimer des chercheurs, des professionnels, des responsables administratifs, politiques ou associatifs, du Nord comme du Sud. En outre, l'objectif était de laisser le plus de place possible aux débats avec l'assistance. Et une attention particulière fut portée aux formes d'animation du débat, afin de le rendre le plus vivant possible (c'est ainsi, par exemple, que les tables rondes furent introduites par une saynète théâtrale ou par des flashes filmés dans les rues de Montpellier). Une animation tout à fait dans le sujet, bien que moins attendue, fut fournie par l'intervention à la tribune d'agents d'associations environnementalistes venus protester contre les suppressions de crédits qui les affectaient. Une pétition a circulé dans une salle sensible à leur cause, nombre de ces associations ayant en fait en charge la gestion concrète de

\* Auteur correspondant : hubert@avignon.inra.fr

sites, réserves, espaces remarquables, etc., sur l'ensemble du territoire national.

Six tables rondes se sont ainsi succédé, mobilisant plus d'une vingtaine de participants<sup>1</sup>. Trois portaient sur des questions en rapport avec l'eau (« La ressource en eau : garantir l'accès des populations à la ressource en quantités convenables » ; « Eau et alimentation : assurer la qualité et la potabilité de l'eau et mieux raisonner son utilisation agricole » ; « Politiques publiques de l'eau : concevoir des cadres réglementaires et des outils et instruments adaptés pour les appliquer en situation ») et trois sur l'alimentation (« Sécurité alimentaire : sécuriser les systèmes agro-alimentaires » ; « La production : concevoir et mettre en œuvre de nouveaux systèmes productifs » ; « Alimentation et consommation : améliorer la qualité et la sécurité des aliments et des repas »). Voici un tour d'horizon de ce qui s'y est dit.

## Préserver les ressources en eau

Sur l'ensemble de la planète, la consommation des ressources en eau – eau de ruissellement, nappes phréatiques et nappes fossiles – reste relativement mesurée. Par année, on ne consomme encore aujourd'hui que 40 % de la ressource mobilisable. Trois questions se posent cependant. Tout d'abord ces ressources sont extrêmement mal réparties : le Canada, le Brésil, en ont à profusion ; le Qatar, par exemple, n'a rien. Ensuite les chiffres mis en avant sont des ordres de grandeur, car il reste de grandes incertitudes sur les ressources en eaux souterraines. Enfin les ressources renouvelables en eau ne doivent pas être utilisées en totalité pour ne pas mettre en péril leur renouvellement. La situation est ainsi très préoccupante dans certains pays qui puisent déjà dans leurs ressources souterraines quasi fossiles, comme l'Égypte, l'Algérie et la Tunisie. Ils sont alors amenés à exploiter de nouvelles ressources, dites non conventionnelles : ce sont les eaux issues du traitement des eaux usées ou du dessalement

<sup>1</sup> Ces tables rondes ont été animées par Michel Griffon, Jean Kouchner et Jacques Ramon. Y ont participé : Mohamed Ben Blida (Institut méditerranéen de l'eau), Pierre Bouges (UDAF, Bassin Adour Garonne), Louis Calmels (conseil général 34), Bernard Chevassus-au-Louis (MNHN), Gérard Courtois (DRASS), Antoine Grand d'Esnon (Service public 2000), François Lacroix (Cemagref), Anne-Yvonne Le Dain (Montpellier Agglomération), Washdi Najem (Université Saint-Joseph, Beyrouth), Claude Queyranne (Bas Rhône-Languedoc), Laurence Tubiana (IDDRI), Pierre Victoria (Veolia Water), Daniel Zimmer (Conseil mondial de l'eau); Jean-Claude Bousquet (CESR), Jean-Marie Chouleur (ADEIC), Francis Delpuech (IRD), Maryline Guiramand (SAI/IAD), Bernard Hertz (Fédération régionale de l'agriculture biologique), Régis Kalaydjian (Ifremer), José Madeira (Embrapa, Brésil), Louis Malassis (Agropolis Museum), Henri Pujol (Pôle universitaire Languedoc-Roussillon), Fanta Rahantamalala (Madagascar), Ola Babatunde Smith (GFAR), Marie-Cécile Thirion (Solagral).

des eaux saumâtres ou des eaux marines. Ainsi, les situations des ressources en eau sont très variées, comme le sont les niveaux d'approvisionnement en eau potable, depuis la rareté d'accès pour des catégories entières de population jusqu'au gaspillage inconsidéré par son attribution à d'autres usages.

## Le poids de l'agriculture et des habitudes alimentaires sur les ressources en eau

L'agriculture consomme des milliers de litres d'eau par habitant et par jour. En Méditerranée, plus de 70 % de l'eau sont utilisés par l'agriculture. Aujourd'hui l'utilisation agricole de l'eau au Moyen-Orient est, en proportion, beaucoup plus importante qu'en Europe. La demande en eau pour des activités agricoles varie de 60 à 90 % des ressources, comparée à une demande industrielle de 5 ou 6 % et domestique de 15 à 20 %. L'utilisation agricole de l'eau aujourd'hui, en France, représente à peu près le tiers des consommations tous usages confondus – hors usages énergétiques pour les centrales nucléaires et thermiques – à égalité avec les usages industriels et domestiques. Toujours en France, les superficies irriguées se stabilisent actuellement à environ 10 % des surfaces agricoles cultivées, avec un net développement de l'irrigation individuelle, peu coûteuse et moins réglementée. Pour comparaison, la Hollande irrigue 60 % de sa superficie agricole : c'est bien que l'irrigation n'a pas seulement à voir avec la résistance à l'aridité !

Les habitudes alimentaires ont un impact énorme sur l'utilisation des ressources en eau. En Asie, où l'alimentation est essentiellement végétarienne, la production des produits consommés nécessite 1500 litres d'eau par habitant et par jour. Aux États-Unis et en Europe, où les régimes alimentaires sont plus carnés, l'alimentation requiert 4 000 à 5 000 litres d'eau par habitant et par jour : si aujourd'hui chaque être humain mangeait comme un Américain, il faudrait 75 % d'eau supplémentaire dans le monde pour subvenir aux besoins de notre planète. L'être humain consomme en moyenne 2 ou 3 litres d'eau de boisson par jour. En revanche, pour nos besoins domestiques (sanitaire, plats cuisinés, arrosage de la pelouse, etc.), la consommation atteint 30 à 500 litres par habitant et par jour ; la norme internationale définissant le besoin minimal en la matière est de 50 litres.

## Gérer les ressources en eau

Toute gestion est difficile à mettre en œuvre parce qu'elle exige l'adhésion de l'ensemble des acteurs du domaine de l'eau. Le Plan Bleu sur la Méditerranée estime que, par une meilleure politique de gestion de la demande, on pourrait réduire de 70 km<sup>3</sup> les prélèvements

d'eau dans la zone sur un total de 300 km<sup>3</sup> utilisés actuellement. Il s'agit bien là d'un choix politique consistant à gérer la demande plutôt qu'à soutenir l'offre. Ainsi, dans plusieurs codes nationaux de l'eau, la priorité est déjà donnée aux demandes en eaux urbaines et domestiques. La part d'eau réservée à l'agriculture s'en trouvera progressivement réduite au détriment de la productivité de l'agriculture irriguée. On peut aussi jouer sur la différenciation des sources, en réservant par exemple les eaux souterraines, souvent de très bonne qualité, à la consommation humaine en eau de boisson, et en destinant les eaux superficielles aux autres usages domestiques : lavage des voitures, arrosages, et toutes les utilisations des entreprises et des collectivités territoriales. Une telle politique est susceptible de préserver, en trente années, environ 100 millions de m<sup>3</sup> dans les nappes de la région Bas Rhône-Languedoc.

## Garantir la qualité de l'eau

En 2003, 1,2 à 2 milliards d'êtres humains n'ont pas accès à une eau de qualité correcte<sup>2</sup> et 3 milliards ne sont pas raccordés à des systèmes d'assainissement, avec les conséquences sanitaires que cela peut engendrer. D'où la recommandation faite à Johannesburg, à tous les États, d'engager des investissements permettant de réduire de moitié le nombre de personnes n'ayant pas accès à l'assainissement d'ici à 2020. Est-il utile de rappeler les conséquences de ces manques d'approvisionnement en eau potable sur la santé et les ressources financières allouées à l'acquisition d'eau (jusqu'à 25 % des ressources financières des ménages) ?

La conception de la sécurité sanitaire de l'eau s'est structurée au cours des dix dernières années. Au niveau européen, elle s'appuie principalement sur les Directives de novembre 1998. Ces directives ont été traduites en droit français pour entrer en vigueur en décembre 2003. Cette démarche a été largement influencée par la publication des recommandations de l'OMS sur la qualité des eaux d'alimentation. Le contrôle de conformité des eaux fournies par un réseau vise désormais la qualité au point d'utilisation par les consommateurs et non plus au niveau du réseau public. Afin de réduire au maximum le traitement des eaux brutes, la protection vise désormais à se situer le plus possible en amont sur la ressource. Par exemple, la mise en place de périmètres de protection de captage vise à éviter les nitrates et les autres formes de pollution comme les rejets des contaminants, dans les eaux superficielles et sur les sols. Il s'agit également de prendre en compte de nouveaux indicateurs, comme la turbidité, par exemple.

<sup>2</sup> D'après le groupe de travail sur la mise en place des Objectifs du Millénaire.

L'eau, c'est la vie et il y a de la vie dans l'eau ! Sur 50 000 espèces de vertébrés, plus de la moitié dépendent totalement ou partiellement de l'eau pour leur cycle biologique, essentiellement des poissons et des amphibiens. Parmi les invertébrés, exceptés les insectes, la plupart des grands groupes sont également dépendants de l'eau. L'eau est un milieu protecteur, pauvre en oxygène et qui fait obstacle aux ultraviolets. La biodiversité des milieux aquatiques est peu connue. Pour ne prendre qu'un exemple, deux cents nouvelles espèces de poissons sont décrites chaque année, pour seulement environ vingt espèces nouvelles d'oiseaux ou de mammifères. Cette biodiversité aquatique est souvent sous-estimée et la recherche pourrait réaliser des avancées importantes dans ce domaine ; une forte diversité favorise une sensibilité réduite et limite l'amplification des cycles parasitaires. La pollution peut se présenter sous des formes différentes et elle n'est pas toujours détectable. Ainsi des labours successifs, comme c'est le cas pour le maïs, peuvent accroître les sédiments fins dans les rivières et asphyxier les œufs de poissons. N'oublions pas non plus que les produits aquatiques représentent 16 kg d'aliment par an et par personne à l'échelle du globe. Au cours des dix dernières années, la contribution des milieux d'eau douce à la fourniture de produits aquatiques – pêche et aquaculture – a doublé : elle est passée de 17 % à plus de 30 %.

L'eau du robinet est globalement très bonne en France : moins de 8 % de la population sont confrontés à un taux de non-conformité de 5 %. Il ne faut pas confondre la potabilité et le goût de l'eau. La perception d'un mauvais goût de l'eau, en particulier du goût chloré, est considérée par la plupart des gens comme un traceur de mauvaise qualité de l'eau, d'où une forte consommation d'eaux minérales, pratique onéreuse qui devient dangereuse si elle est exclusive tout au long de la vie. Si l'eau est si chlorée, c'est pour prévenir une pollution sur le réseau à l'aval et non pas parce qu'elle est polluée, d'où l'intérêt porté à sa protection en amont. Aujourd'hui, il y a 13 millions d'habitants en France qui ne sont pas raccordés à un système d'assainissement. En France, et a fortiori dans les pays qui ne bénéficient pas des infrastructures de traitement de l'eau et des infrastructures sanitaires et d'assainissement, le premier risque est microbiologique, c'est la contamination par voie fécale (d'origine humaine et animale), bien avant la contamination par les nitrates et les pesticides. Cinq à dix millions de personnes dans le monde meurent chaque année des suites de telles contaminations.

Dans les pays du Sud, maintenir la qualité de l'eau pose d'autres types de questions. Les normes existent et s'inspirent de celles des pays européens. Le problème est de les respecter quand les contraintes sont nombreuses. En 2003, l'objectif de la communauté internationale est que la moitié de la population mondiale ait accès à l'eau potable en 2020. Les États se sont ainsi engagés dans la

négociation de règles communes qui pourraient prendre la forme d'un engagement juridique international. Le changement de l'administration américaine en 2001, la situation politique internationale, les politiques financières et économiques et les divergences de point de vue profondes entre l'Europe et les États-Unis ne facilitent pas cette concertation internationale.

## Concevoir des politiques de l'eau adaptées à la diversité des situations

Les politiques publiques de l'eau ont beaucoup évolué. Sur le plan international, les problèmes liés à l'eau sont passés, en 20 ans, de la pénurie et des conflits de gestion aux problèmes de droits fondamentaux d'accès et d'équité. C'est donc bien autour de ces nouveaux concepts qu'essaye de se construire une solidarité internationale des financements pour satisfaire des besoins locaux. D'autre part, l'idée qu'il faut gérer de façon optimale l'eau, notamment du point de vue de l'« empreinte écologique » (« *ecological footprint* »), est devenue importante. Là encore, d'un débat quantitatif et géopolitique, on est passé à un débat qui relève plutôt de la mise en place d'une solidarité. On assiste à l'émergence de nouveaux espaces de pertinence pour une gestion intégrée de l'eau. Dans la perspective des nouvelles réglementations suite à la Directive européenne, le raisonnement en bassins versants<sup>3</sup> est abandonné pour une approche en termes de masses d'eau : superficielles, souterraines et lagunaires. Chacune de ces masses devra avoir la bonne qualité écologique et physico-chimique et les objectifs doivent être définis d'ici 2004. Les zones où il ne sera peut-être pas possible d'obtenir ces normes de qualité avant 2015 seront localisées. L'eau ne connaît pas les frontières administratives ou politiques.

De quelle manière les collectivités locales gèrent-elles la question de l'approvisionnement et de l'assainissement et à travers quelles relations avec le secteur privé ? Trois grands groupes mondiaux ont des savoir-faire considérables et sont en position trop forte pour qu'on puisse parler de processus de négociation et de concertation. Quel est alors le pouvoir des collectivités territoriales pour discuter de la qualité des services et de leur adaptation à des situations et des contraintes très diverses ? En Angleterre, le service d'eau est privatisé. En France, il existe 12 000 services d'assainissement dont 50 % sont gérés en régie (par une collectivité territoriale) et l'autre moitié en gestion déléguée (par une entreprise), mais cette moitié des services représente les trois quart de volumes d'eau vendus. La régie redevient toutefois à la mode. Il ne faut pas oublier que les départements et les communes ont également en charge la gestion des

rivières, des fleuves, des plans d'eau, des nappes phréatiques, des eaux karstiques, c'est-à-dire de l'ensemble des eaux dont la gestion et le suivi de la qualité ne sont pas pris en main par les majors.

Pour alimenter le débat et faire circuler l'information, l'idée est d'asseoir une transparence sur les contrats afin d'alimenter un système de références. Une autorité mondiale de l'eau pourrait simplement valider la transparence des contrats. Au niveau mondial ou au niveau français, cet organe de régulation et d'information pourrait aider les collectivités dans le choix des aménagements. Une des difficultés en France, c'est que les contrats sont des contrats de résultats et non pas de moyens. Le « développement durable » n'est pas qu'une question intellectuelle et morale, c'est aussi une question technique et financière. La sévérité croissante des normes européennes peut être assumée par la France et par les autres pays européens parce qu'un système de solidarité, à travers l'impôt, est opérationnel. Ces mêmes normes, appliquées à l'identique et sans prise en compte des capacités des populations à les assumer, ni techniquement, ni financièrement, peuvent ne donner aucun résultat. La durabilité est un concept récent dans le domaine de la gestion publique, encore plus que dans celui de l'environnement, et il nécessite de reposer sur des procédures de financement et des mécanismes de solidarité locaux, nationaux et internationaux. En 2003, ces mécanismes, dans de nombreux pays, ne sont pas encore en place.

## La sécurité alimentaire

L'humanité n'a pas encore gagné son combat, commencé depuis les origines, contre la faim. Dans ce nouveau siècle, il y a encore 800 millions de personnes en état de sous-nutrition. À ce combat, s'ajoute aujourd'hui celui qui l'oblige à mieux respecter la nature et à renouveler de manière satisfaisante les ressources naturelles. Ces dernières ne sont pas à l'abri d'atteintes irréversibles. Du fait de prélèvements excessifs, des menaces réelles pèsent ainsi sur la survie de certains stocks de poissons. Pour réduire la sous-alimentation, il est risqué de compter sur les seules forces du marché et du commerce international. Les marchés internationaux sont distordus par des subventions, et en viennent dans certains cas à concurrencer les productions locales et contredire les politiques de sécurisation alimentaire. Par ailleurs, les marchés agricoles et alimentaires à l'échelle nationale ne parviennent pas facilement à concilier les prix bas demandés par les consommateurs, les revenus « de parité » demandés par les producteurs agricoles et éleveurs, et les marges des intermédiaires. Pour ces raisons, entre autres, les politiques agricoles sont indispensables. Les producteurs sont d'ailleurs assez souvent les plus désavantagés dans le jeu économique. C'est pour cela qu'un

<sup>3</sup> Qui avait pourtant fait la fierté du département de l'Hérault avec ses nombreux contrats de rivière !

peu partout dans le monde émergent des organisations de producteurs, afin de mieux défendre leurs intérêts et suppléer éventuellement au retrait de l'État suite aux politiques de libéralisation.

## La production alimentaire

De nouvelles problématiques de la production pour une agriculture durable commencent à émerger. Ainsi une « Initiative pour l'agriculture durable » (SAI/IAD) a été prise par plusieurs grands groupes alimentaires (comme Unilever, Nestlé et Danone) pour promouvoir une agriculture fournissant des produits sains, et soucieuse d'équité pour les producteurs. Une grande partie de l'agriculture et de l'élevage relève en effet du secteur de la production familiale marchande et est dépendante des prix et des normes de qualité relatives à l'alimentation. C'est dans ce contexte et dans un esprit d'anticipation que se développe aujourd'hui rapidement l'agriculture biologique et que son influence s'étend au-delà des seuls producteurs qui la pratiquent. Ainsi, dans les pays du Sud se développe une agriculture plus respectueuse de l'environnement et plus économe en engrais et pesticides. L'agriculture brésilienne s'est par exemple engagée dans l'utilisation des techniques de « semis direct » avec suppression du labour, qui touche aujourd'hui 15 millions d'hectares. Les recherches allant dans ce sens sont soutenues au niveau international, car elles sont particulièrement appropriées aux deux types d'agriculture qui sont menacés par le système des grandes exploitations, l'agriculture de subsistance et l'agriculture familiale marchande.

## L'alimentation et la consommation

Dans le domaine du développement durable, les préoccupations de beaucoup de nos concitoyens concernent la santé liée aux nombreuses pollutions existantes et à l'alimentation. Les liens entre alimentation et santé sont devenus un domaine important de recherche. D'un côté du spectre, on trouve les mal nourris, en particulier les enfants et les mères (« faim cachée », carences diverses)

et de l'autre, les maladies des déséquilibres alimentaires (diabète, obésité, maladies cardio-vasculaires, cancer) qui tendent à se diffuser dans le monde entier. Il y a bien sûr aussi, dans la problématique de l'alimentation et de la santé, l'ensemble des risques liés aux contaminations alimentaires que l'on retrouve partout dans le monde. Il faut insister non seulement sur « ce que nous mangeons », mais aussi sur « la façon dont on produit les aliments ». Ainsi des efforts sont faits pour améliorer la traçabilité des produits et en améliorer les qualités par des labels, et des certifications comme les indications géographiques protégées. Le *Codex alimentarius* joue aussi un rôle de plus en plus important en matière de création d'une normalisation internationale de sécurité et de qualité. Mais il est nécessaire, au-delà des normes, de préserver la diversité des aliments et des styles alimentaires. Les consommateurs sont de plus en plus sensibles à la qualité et attentifs aux signes qui leur sont donnés, en particulier les signes de qualité sanitaire et les signes correspondant aux qualités liés à des références culturelles. Ils pourraient à l'avenir être plus sensibles aux signes de qualité nutritionnelle. Mais il ne faut sans doute pas considérer que la solution des problèmes de santé liés à la nutrition puisse se résumer à l'information des consommateurs. Toute politique d'amélioration nutritionnelle devrait en effet prendre en compte l'ensemble des relations entre l'alimentation et l'être humain situé dans son environnement.

Peut-être faudra-t-il à l'avenir, si la formule est retenue comme un rendez-vous annuel entre la recherche et la société civile, ouvrir encore plus au dialogue en limitant le nombre de tables rondes par grand sujet, en donnant plus de place aux autres formes d'expression (films, théâtre, jeux de rôle, présentation d'ouvrages, controverses publiques... ). Il serait en effet dommage de ne pas donner suite à une initiative commune à six établissements de recherche – spécificité bien française – qui ont tout à gagner à montrer leurs complémentarités et leur synergie potentielle pour faire face à ces nouveaux enjeux de recherche ! Il serait heureux que d'autres organismes puissent s'associer à cette initiative. (Pour toute information et pour disposer, en particulier, de la transcription des interventions et des débats, il faut aller consulter : [www.agropolis.fr/jdd2003](http://www.agropolis.fr/jdd2003))