

ENTRETIEN
JOSÉ MANUEL NAREDO

LES OBSTACLES À UNE GESTION INTÉGRÉE DE L'EAU ET DES ÉCOSYSTÈMES

34

DANS CET ENTRETIEN CONDUIT PAR ROBERT LOCHHEAD, JOSÉ MANUEL NAREDO, PARTANT DES SPÉCIFICITÉS HYDRAULIQUES DE L'ESPAGNE, ÉCLAIRE LES CONFLITS À L'ŒUVRE ET DÉFINIT LES POINTS FORTS DE LA CONSTRUCTION D'UNE ÉCOLOGIE ET D'UNE ÉCONOMIE POLITIQUES DE L'EAU.

En Espagne existent un débat très vif et une réflexion théorique élaborée à propos de l'eau. A première vue, « le cas espagnol » a valeur d'exemple. L'a-t-il aussi à l'échelle du problème planétaire ?

JOSÉ MANUEL NAREDO : Deux aspects contribuent à aviver en Espagne les polémiques à propos de l'eau. L'un, c'est l'irrégularité, en quantité et en qualité, des disponibilités en eau, propre au climat méditerranéen qui prédomine en Espagne et qui suscite des difficultés particulières concernant la gestion de l'eau, comparé à l'Europe humide. L'autre, c'est le fait que l'Espagne est soumise depuis plus d'un siècle à une puissante politique de promotion d'ouvrages pour augmenter l'offre d'eau : barrages, transvasements, pompes, et dernièrement dessalement de l'eau de mer.

Ces ouvrages tentent d'éloigner le spectre de la sécheresse, mais ont créé des attentes d'abondance. Ils ont amplifié des styles de vie et des activités (principalement l'agriculture irriguée) très exigeantes en eau qui engendrent de nouvelles pénuries, socialement provoquées.

C'est ainsi que les exigences et les conflits autour de l'eau, au lieu de se calmer, se sont aggravés. Cette politique s'enfonce de plus en plus dans une impasse. Elle est de plus en plus critiquée pour son inefficacité, son coût et les dommages écolo-

giques qu'elle provoque. Elle est menée au nom de l'Etat par les grands corps des ingénieurs des mines et des ponts et chaussées. Ce milieu professionnel de formation universitaire est traversé par des débats qui impliquent tant la recherche académique que les luttes internes à la technocratie d'Etat. La contestation de la part de milieux indépendants, universitaires et de militants écologistes s'est faite conjointement à un réveil de l'opinion publique. Cela s'est concrétisé en 2003 lors des manifestations populaires massives contre le projet de détournement de l'Ebre.

La variété des climats et milieux ainsi que le caractère aigu des conflits font qu'il est possible que l'expérience espagnole puisse servir à illustrer et à agir face à un problème « mondialisé ». En effet, on a fait de l'eau un négoce et on a favorisé un gaspillage de plus en plus intéressé, qui aboutit à ce que la traditionnelle adaptation des usages aux disponibilités de l'eau soit rompue.

Jusqu'à une époque très récente, « l'espèce humaine » adaptait son existence – certes dans une dialectique complexe de transformation de son « environnement » – aux disponibilités de l'eau dans un double sens. D'un côté, la population s'établissait dans des lieux qui offraient naturellement une eau de qualité. De l'autre, les exploi-

tations agraires et les styles de vie s'ajustaient aux disponibilités en eau de chaque territoire, avec certes l'empreinte propre aux inégalités sociales existantes. « On » pensait que l'eau était un flux naturel, comme l'énergie solaire, et que comme elle, on pouvait la dériver vers des cycles de vie favorisant la photosynthèse et les usages humains. Mais on ne jugeait pas possible de modifier drastiquement les vocations des territoires, ni de coloniser des zones désertiques.

Durant longtemps, l'eau a été considérée comme un bien « libre » ou « non économique », c'est-à-dire qu'il était exclu du carrousel de la production et de la consommation qui configure la notion usuelle de système économique. En témoigne le fait que l'eau, bien qu'elle soit la principale matière première, en tonnage, de la photosynthèse, n'était pas comptée comme un « facteur de production » recensé dans les annuaires statistiques du Ministère de l'agriculture. Il recensait comme tels seulement l'électricité, les carburants, les traitements phytosanitaires, etc., mais pas l'énergie solaire, ni l'eau, ni le gaz carbonique de l'air.

La « civilisation industrielle » n'a pas seulement favorisé la croissance de la population, mais a rompu la traditionnelle adaptation aux disponibilités en eau évoquée plus haut, donnant naissance à une sensation de pénurie et à une pression sur l'eau sans précédent. Avec le facteur aggravant que cette pression a invalidé, par surexploitation et contamination, une quantité d'eau bien supérieure à celle effectivement captée et utilisée, asséchant ou polluant les sources traditionnelles « d'eaux libres » utilisées depuis des temps immémoriaux.

Ainsi, l'approvisionnement de la population et de ses activités a dépendu de plus en plus d'opérations complexes de captation, pompage, canalisation et traitement, qui ont fait de l'eau un « bien économique » produit, consommable, et donc pouvant être facturé, accroissant l'importance des transactions commerciales correspondantes.

L'Espagne est l'exemple de la spirale qui voit le divorce entre les usages et les dotations du territoire, combiné à la mauvaise gestion de l'eau, créer de plus en plus de dommages écologiques et de « déficits » hydriques, justifiant toujours plus d'opérations de captation, pompage, canalisa-

tion et production d'eau, et alimentant tout le commerce de l'eau. C'est un cercle vicieux.

Les médias internationaux ont évoqué la ville de Barcelone qui, au début 2008, se faisait livrer de l'eau potable par bateaux tankers en provenance de l'embouchure du Rhône et d'Almeria. Il y a quelques années, la Généralité de Catalogne envisageait de construire un aqueduc pour acheminer de l'eau qu'elle achèterait à l'embouchure du Rhône. Quelle interprétation faites-vous de cette situation extrême ?

J.M. NAREDO : La pénurie d'eau pour l'adduction urbaine ne résulte pas de la sécheresse, mais est surtout une conséquence de la mauvaise gestion de l'eau en Espagne. Car l'eau disponible sur le territoire est largement suffisante pour garantir l'approvisionnement domestique qui devrait être prioritaire mais ne l'est pas. On constate généralement qu'il a tendance à passer après les usages agricoles et hydroélectriques. Surtout dans le contexte espagnol qui voit l'administration leur accorder des concessions généreuses et bon marché qui surestiment habituellement les débits disponibles. Les droits d'eau des municipalités, souvent anciens, ne font souvent pas le poids. Recourir à des moyens d'adduction aussi coûteux en argent et en énergie que des bateaux et des camions est une sérieuse absurdité alors que des millions d'hectares irrigués utilisent l'eau d'une façon très peu efficace, par exemple par la culture du maïs. En effet, un kilo de maïs en grains requiert une tonne d'eau. Par conséquent, le volume que peut transporter un bateau équivaut à une demi-douzaine d'hectares de maïs. Détourner ce volume de l'agriculture vers la ville coûterait bien moins cher que ces transports extravagants.

Il est encore plus surréaliste d'amener de l'eau vers la Catalogne en provenance d'Almeria – où se trouvent les zones les plus désertiques du pays – simplement parce qu'on y a installé des usines de dessalement de l'eau de mer dont les capacités sont sous-utilisées. Comme le coût du dessalement augmente exponentiellement quand les usines sont sous-utilisées, on veut les rentabiliser en exportant leur production vers des régions pourtant bien mieux dotées en eau.

Tout aussi absurde serait d'amener l'eau depuis l'embouchure du Rhône. Bien que l'eau y soit abondante et de bonne qualité, cette dernière est néanmoins hypothéquée par les usages urbains-industriels de tout le bassin du Rhône qui compte, entre autres, cinq centrales nucléaires en amont. Mais surtout, le coût monétaire et énergétique d'un tel transvasement dépasserait largement non seulement celui de l'eau que Barcelone peut acquérir de sources locales, mais même celui du dessalement de l'eau de mer en Catalogne même. D'ailleurs, d'importants investissements s'opèrent dans cette direction.

Le principal problème qui affecte les adductions urbaines, c'est que la consommation d'eau a augmenté dans tout le territoire, à cause de l'augmentation de l'irrigation, de la reforestation et de l'amélioration du rendement des cultures sèches comme le blé. Cela a déclenché des processus de surexploitation des eaux superficielles et souterraines qui ont entraîné la disparition, la réduction ou la pollution de nombreux puits, sources, lacs et étangs, utilisés depuis fort longtemps. Cette perte des débits auxquels correspondaient des droits d'eau antérieurs s'est accompagnée d'innombrables captations, tant légales qu'illégales, dans le cadre de ce qui aujourd'hui est appelé « guerres des eaux ». Cela a abouti à des droits sans débit et à des extractions de débits sans droits. Suite à cette « fuite en avant » de la captation dans les bassins les plus problématiques, les droits se sont retrouvés bien supérieurs aux débits moyens renouvelables sur lesquels ils portent, débits moyens que les plans hydrologiques officiels surestiment systématiquement. Ainsi deviennent chroniques les situations de « pénurie construite » où le manque de débit empêche d'exercer les droits d'eau, ce qui est grave quand il s'agit des droits des municipalités.

Ces problèmes si élémentaires sont systématiquement occultés par la politique habituelle de promotion des ouvrages hydrauliques, complaisante avec les tendances lamentables que l'on observe. Cette politique ignore la réalité qui fait que puisque l'eau est en quantité finie sur le territoire, en forçant autant son exploitation par l'irrigation et l'hydroélectricité, ce sont les vieilles concessions urbaines, théoriquement prioritaires, qui en subissent les conséquences désastreuses. Leurs



débats se sont rétrécis, pas seulement en quantité mais aussi en qualité, ce qui a obligé les municipalités à investir dans des traitements de potabilisation de plus en plus coûteux.

Les *Comptes de l'eau en Espagne* que nous avons établis en 1994 portaient sur toutes les eaux sauf celles des bains thermaux et celles embouteillées. Nous y avons néanmoins remarqué combien la consommation d'eaux en bouteille a augmenté, à des prix astronomiques pour le consommateur. Cette industrie profite de la mauvaise qualité et gestion des eaux. En particulier au sud du pays, où c'est la qualité médiocre de l'eau, plus que sa quantité, qui est un facteur contraignant. Il est absurde économiquement que la politique officielle réserve de grandes quantités d'eau de bonne qualité à des usages de faible efficacité et rentabilité, alors que les consommateurs doivent l'acheter à des prix comparativement astronomiques, en bouteille ou amenée en citernes, favorisant le «transvasement» vers l'eau en bouteille qui échappe à l'administration gérant le cycle hydrologique.

Depuis vingt-cinq ans, la Banque mondiale et l'OCDE ont recommandé une politique de l'eau axée sur le marché et la propriété privée. Comment analysez-vous à ce propos l'expérience espagnole ?

J.M. NAREDO : Les airs néolibéraux des temps actuels ont mis à la mode la discussion à propos du public et du privé dans la gestion de l'eau, dans l'intention de revêtir d'arguments la tentative de privatiser le commerce des adductions d'eau qui appartiennent aux municipalités et aux pouvoirs publics. Le discours habituel oppose le public au privé et la gestion publique de l'eau à la gestion privée, comme s'il s'agissait de domaines séparés. Une fois qu'on a identifié la gestion privée avec le libre marché, concurrentiel, transparent et doté d'une parfaite information, et qu'on lui a attribué les qualités bénéfiques qui figurent dans les manuels d'économie, on conclut que la gestion privée est meilleure ou plus efficace que la publique et on postule qu'il convient de privatiser cette gestion.

Toutefois, la gestion de l'eau est d'ores et déjà privée dans une large mesure et même les compétences publiques de la

gestion (la planification ou l'attribution des concessions) se voient influencées par des intérêts privés. Seul le simplisme de certaines discussions académiques entre économistes aboutit à ce que ces deux domaines soient disjoints, alors qu'ils ne le sont pas pour les juristes. Dans le domaine de l'eau, comme dans beaucoup d'autres, le public et le privé, les politiques et les marchés sont placés sous l'influence des rapports de force au niveau du pouvoir. Selon leur dénouement, certains intérêts privés réussissent à s'imposer comme publics en instituant un cadre juridique déterminé. En tant qu'économistes, nous avons tendance à esquiver cette dépendance, ce qui, s'ajoutant à notre ignorance de ce cadre politico-juridique, invalide souvent nos interprétations et propositions.

Le premier paradoxe, c'est que les échanges réels ne sont d'habitude, et surtout dans le cas de l'eau, ni libres, ni concurrentiels, ni transparents, ni parfaits. Ou, dit autrement, les achats-ventes d'eau qu'on appelle marché ne s'ajustent généralement pas au modèle idéal indiqué.

En premier lieu, il faut préciser que le régime légal et la réalité sociale sont très différents selon qu'il s'agit d'eaux de propriété publique ou privée. Dans le champ des eaux de propriété privée, le marché a été relativement libre quoique déséquilibré dans le pouvoir de négociation et surtout manquant de transparence. Dans celui des eaux publiques, les plus abondantes, la régulation légale est très déficiente. La législation en vigueur fait que, dans le cas des eaux de propriété publique, les cessions ou transactions de droits d'eau constituent une exception, parce qu'elles rompent la règle générale qui veut que «*l'eau concédée restera affectée aux usages indiqués dans le titre de la concession, sans qu'elle puisse être appliquée à d'autres usages distincts, ni à d'autres terrains s'il s'agit d'irrigations*» (Art. 61.2, Décret-loi royal - RDL, 1 / 2001). Les transferts sont ainsi découragés. Mais comme les concessions d'eau sont de longue durée, et qu'elles sont rarement révisées, elles font de beaucoup de concessionnaires des usufruitiers, quasi-propriétaires privés, qui font de l'eau plus ou moins ce qu'ils veulent. Les transferts par transactions ont donc lieu, mais de manière opaque, dans la clandestinité, ou autorisés ponctuelle-

ment sous des formes discrétionnaires par l'administration.

Qui plus est, les adductions d'eau publiques ne constituent pas un terrain très propice à la concurrence, car les réseaux d'adduction supposent des investissements si grands qu'une fois construits, normalement avec un appui public, ils découragent l'entrée d'entreprises concurrentes qui auraient à se doter de réseaux alternatifs. Comme il n'est pas raisonnable, ni économiquement viable, que des entreprises concurrentes doublent, triplent ou quadruplent les coûteux réseaux d'adduction, il ne reste que deux options de privatisation : 1° sous-traiter à des entités privées certaines phases du processus (par exemple le recouvrement des factures) ; 2° vendre à une entreprise privée le réseau de distribution public, à un prix bien inférieur au prix de remplacement, afin que l'achat soit rentable, la plaçant ainsi en position de monopole, limitée seulement par les exigences qu'est censée lui imposer la réglementation sociale, écologique, sanitaire, etc., donnant au prix de l'eau le caractère de tarifs fixés administrativement.

Mais la propriété privée de l'eau et la multiplicité de sources et canalisations privées d'adduction ne garantissent pas non plus que se matérialise ce modèle idéal de marché. C'est ce que montre le cas des îles Canaries. Le fait que l'eau soit une propriété privée aux Canaries et que s'opèrent des achats-ventes d'eau entre particuliers a conduit la Banque mondiale à présenter les marchés de l'eau de Tenerife comme un exemple à imiter en Amérique latine, en attribuant à ces marchés les avantages évoqués plus haut. Or, bien au contraire, la propriété privée et la multiplicité parfois surréaliste de réseaux – tant en usage qu'abandonnés – n'ont pas apporté ladite information transparente, ni la libre concurrence entre propriétaires et usagers.

Le livre de Federico Aguilera, *Les marchés de l'eau à Tenerife*, a mis en évidence comment fonctionnent en réalité les transactions d'eau sur ce territoire. Il souligne : «*qu'à peine il y a concurrence, les prix semblent dépendre moins de l'offre et de la demande que des accords entre vendeurs ; qu'on n'utilise habituellement pas de compteurs ; que les canaux révèlent des pertes excessives ; et que tant les usagers que les petits*

actionnaires de l'eau se plaignent d'être sans défense contre les abus des intermédiaires de l'eau. L'auteur conclut : « *Les marchés de l'eau des Canaries sont en réalité des marchés de prix administrés par les principaux intermédiaires.* » Dans ce cas, l'existence d'une propriété privée de l'eau et de transactions n'a pas non plus apporté ladite libre concurrence bénéfique, sinon la prédominance d'accords entre les « maîtres de l'eau » et les caciques de l'eau, ni la liberté, ni l'égalité, mais la prédominance des abus.

L'investigation réalisée par Carl J. Bauer sur un cas aussi paradigmatique que les marchés de l'eau au Chili n'a pas non plus trouvé la concrétisation de cette notion idéale, académique de marché, ni les résultats qu'on en espérait. L'auteur conclut en 2004 que « *le modèle chilien est comme un chant des sirènes pour les réformistes de la politique de l'eau des autres pays, parce qu'elle paraît si attractive que les gens n'en voient pas les dangers* ».

Aucun de ces deux exemples emblématiques de marchés de l'eau n'a donc facilité une gestion intégrée raisonnable de cette ressource. Le problème réside dans le fait que l'adéquation fonctionnelle des marchés de l'eau ne tombe pas du ciel. Il faut la construire en instituant des normes et des cadres régulés, adéquats, pour les différents types de situations. Généralement, un tel ensemble de mesures va entrer en conflit avec les intérêts privés dominant dans le secteur. En effet, les intérêts privés entrepreneuriaux cherchent plus la concession et le monopole que la « libre concurrence ». Leur option n'est pas de garantir la bonne gestion intégrée de l'eau et des écosystèmes qui lui sont liés. Parfois même, la concurrence elle-même, associée à une orientation simplement extractive de l'eau, déclenche des « guerres de puits » qui aggravent la détérioration et/ou l'épuisement des systèmes aquifères, avec le préjudice collectif qui s'ensuit. Car si l'eau souterraine appartient au propriétaire de la parcelle, son puits aboutit à la même nappe souterraine que ceux des voisins et chacun est amené à creuser plus profond et à installer des pompes plus puissantes pour extraire plus aux dépens des propriétaires voisins (voir ci-après sur le statut juridique de l'eau dans l'Etat espagnol).

La situation est viciée par la polémique qui présente le problème de la privatisa-

tion et marchandisation du bien public comme le grand problème de la gestion de l'eau. Dans le cas de l'Espagne, cela conduit à négliger que – contrairement à ce que peut faire croire la Loi des eaux de 1985, quand elle mentionne, en théorie, le « domaine hydraulique public » – une bonne partie continue d'être privée. De plus, pour ce qui a trait aux eaux de propriété publique, ce qui a provoqué, jusqu'à aujourd'hui, de graves problèmes, ce n'est pas le marché mais en quelque sorte son absence, liée au développement massif d'ouvrages hydrauliques planifiés par l'Etat et au surdimensionnement de concessions accordées.

Quelles eaux relèvent de la propriété privée en Espagne ?

J. M. NAREDO : En Espagne, la Loi des eaux de 1985 (LA/1985) considère publique la propriété de l'eau, tout en cédant son usage à des entités ou personnes juridiques publiques (municipalités...) ou privées (agriculteurs, entreprises...) sous la forme de concessions. Ces dernières cohabitent avec d'anciens droits d'eau ayant valeur de titres de propriété. C'est que le PSOE, quand il a élaboré en 1985 sa Loi des eaux, limitée et assez conservatrice, n'a pas adopté la proposition de nationalisation ou de transfert de toutes les eaux souterraines au domaine public de l'Etat faite par des juristes aussi éminents que Lorenzo Martin Retortillo ou José Luis Moreu. Si cette proposition de fond avait été adoptée, il est certain qu'aujourd'hui le tableau des aquifères serait bien différent. Car il est franchement catastrophique. Le problème, ce n'est pas qu'on ait privatisé – ou qu'on va privatiser – des eaux de propriété publique mais que les eaux privées n'aient pas été faites publiques ou nationalisées, ni n'en prennent le chemin, comme le suggérait timidement la loi de 1985.

Pour l'essentiel, la loi de 1985 confirmait la précédente de 1879 qui considérait publiques les eaux de surface et privées les eaux souterraines. En Espagne, le propriétaire d'une parcelle l'est aussi de l'eau du sous-sol. Les dispositions transitoires de la loi de 1985 offraient aux propriétaires d'eaux souterraines la possibilité de les inscrire au Registre des eaux pour les rendre publiques tout en en conservant la concession pour cinquante ans. Cette dis-

Les concessions d'eau sont de longue durée, elles sont rarement révisées et font de beaucoup de concessionnaires des quasi-propriétaires privés, qui font de l'eau plus ou moins ce qu'ils veulent.

position souleva une tempête de critiques appuyée par plusieurs recours en inconstitutionnalité dénonçant qu'on violait la sacro-sainte propriété privée. Le Tribunal constitutionnel confirma la disposition en 1988. Toutefois, on estimait en 2007 que plus de 80% des titulaires des eaux souterraines ne les ont pas déclarées.

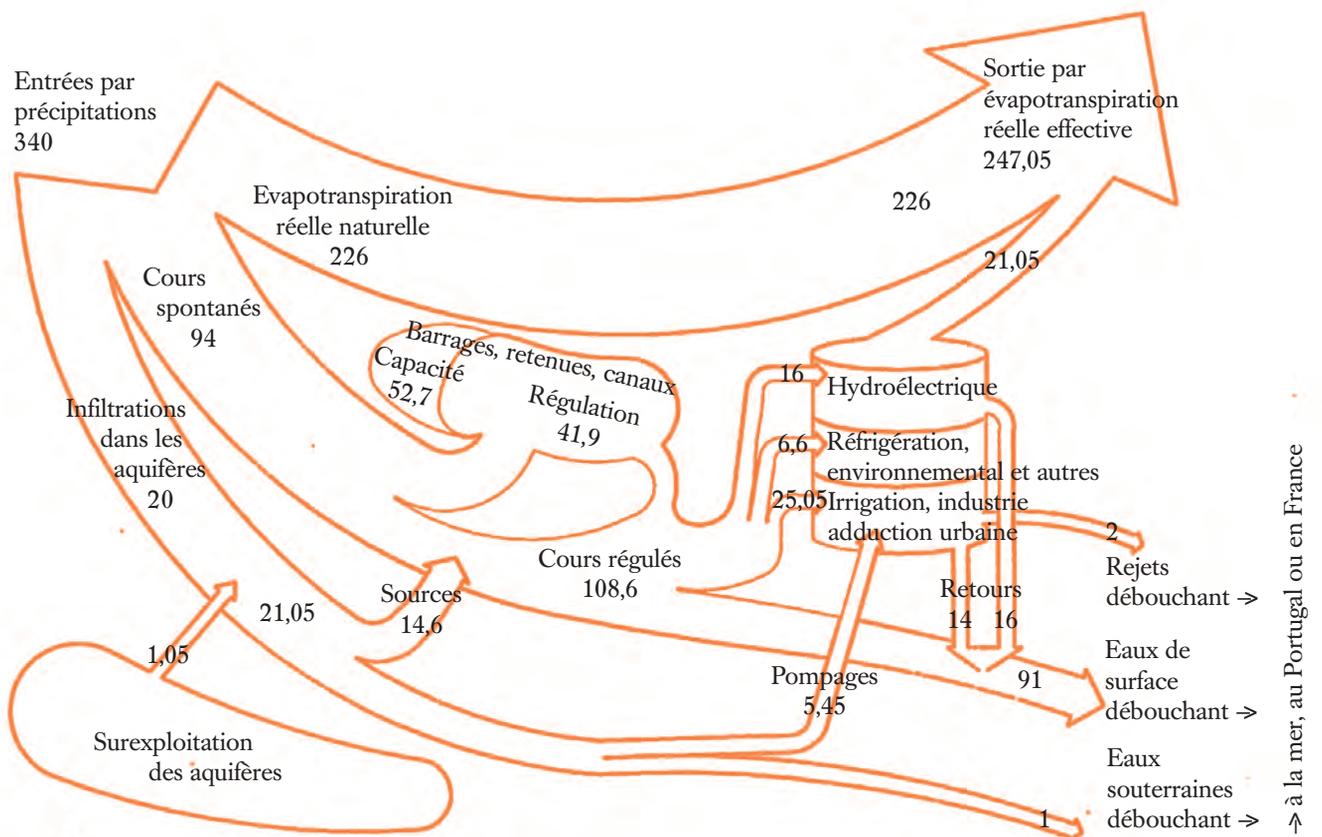
Les agriculteurs sont les principaux bénéficiaires depuis des décennies de la possibilité d'acquérir la pleine propriété des débits des systèmes aquifères en les canalisant ; et cela y compris à l'insu de l'admini-

nistration. Cette situation a conduit José Luis Moreu à affirmer en 1999 : « *L'administration a été légalement entravée face à ce capitalisme agraire sauvage (sans négliger qu'il est certain qu'à certaines époques du développementisme franquiste, ce fut l'administration elle-même qui l'a encouragé)... A ceux qui proposent des recettes ultralibérales pour les problèmes de la gestion de l'eau, il faut leur répondre que les formules ultralibérales nous en faisons l'expérience en Espagne depuis 120 ans et ce sont elles qui nous ont conduits à la situation actuelle.* »

Les progrès technologiques des pompes et canalisations à pression ont changé qualitativement cette propriété privée des aquifères. Leur surexploitation et la « guerre des puits » se sont généralisées dans tout le pays. Ces « formules ultralibérales », qui accordaient aux propriétaires et concessionnaires le droit d'user et abuser de l'eau concédée, n'ont pas permis que se matérialise le modèle idéal de marché et ont été à l'origine du gaspillage. A l'épuisement des eaux de surface publiques s'ajoute l'épuisement des eaux souter-

38

CYCLE HYDROLOGIQUE MOYEN EN ESPAGNE (EN KM³)



Source: Cuentas de l'agua en España

Elaboration: J.M. Gascó, B. López-Camacho et J.M. Naredo

La plus grande partie de l'eau entrant dans le pays par les précipitations est évaporée, principalement par la végétation. L'ensemble des usages humains détourne une fraction modeste de l'eau totale qui s'évapore ensuite ou débouche au Portugal ou en France.

(Réfrigération désigne l'eau de refroidissement des centrales thermiques et nucléaires; environnemental désigne des débits réservés à la protection de la nature et des paysages.)

raines privées. L'exigence la plus limitée serait au moins que l'Etat oblige les propriétaires à installer des compteurs sur leurs puits et à en déclarer les débits^[1].

Vous êtes donc clairement opposé à la généralisation de la propriété privée de l'eau, mais vous formulez à plusieurs reprises l'exigence d'un véritable marché de l'eau en Espagne. Quel sens donnez-vous à cette formule ?

J.M. NAREDO : Aujourd'hui, on appelle n'importe quoi « marché ». La Banque mondiale a vanté le marché « libre » de l'eau aux Canaries où règne depuis longtemps la propriété privée de l'eau. Or, c'est un désastre, comme l'a bien montré l'étude citée d'Aguilera. Ce qu'il y a aux Canaries, ce sont des mafias de l'eau sans aucune « formation libre des prix ». Un paradoxe qu'on voit bien en Espagne, c'est que la propriété privée ne veut pas de marché en ce domaine, mais préfère des échanges discrétionnaires. On a l'habitude de dire que s'affrontent le public et le privé. En réalité, le privé parasite le public.

Quand je demande qu'il existe des « marchés » de l'eau, ou des bourses ou des banques de l'eau, ou comment on voudra les nommer, c'est pour dire qu'il faut des forums de négociation ouverts, publics et transparents entre les diverses offres d'eau, où les divers utilisateurs potentiels puissent déclarer combien ils sont en mesure de payer, afin que cela permette à des prix réalistes d'affleurer. En Espagne, quelque 85 % de l'eau sont consommés par l'agriculture irriguée. Or, comme il s'agit de concessions à buts déterminés, accordées par l'Etat, il y a une inflexibilité, elles ne peuvent pas être utilisées pour autre chose et le Conseil des ministres doit se réunir pour autoriser des dérogations.

Comme l'irrigueur est au bénéfice d'une concession par hectare, incessible, il n'a aucun intérêt à économiser l'eau, à améliorer l'efficacité de son usage pour offrir un surplus sur un marché ou une bourse, comme on voudra. Qu'il consomme ou non l'eau à laquelle il a droit, il payera la même chose, soit peu de chose parce que l'Etat vend l'eau d'irrigation aux agriculteurs à un prix fort bas. Alors qu'un droit de cession permettrait de mettre en relation la faible perte de rendement agricole d'un abaissement de la consommation

d'eau d'irrigation – exprimé en prix de vente de la plante cultivée – avec un prix plus élevé qu'une ville voisine serait prête à payer pour son eau courante.

Mais en demandant qu'on cultive, par exemple, moins de maïs en Espagne, cela va nuire à l'agriculture capitaliste espagnole – et certains diront à l'emploi...

J.M. NAREDO : Mais cette grande agriculture crée très peu de postes de travail ! A côté des 85 % de l'eau qu'elle consomme, la consommation urbaine est minuscule ! Ne pourrait-on pas déplacer un petit peu d'eau de l'une vers l'autre ?

La culture du maïs en Espagne ne tient que parce qu'elle est subventionnée à l'hectare par l'UE d'une manière aveugle afin que l'Europe n'ait pas à importer d'Amérique du Nord ou du Sud du maïs pour alimenter le bétail. Mais le maïs est une céréale de printemps qui consomme le plus d'eau en été quand elle termine sa maturation. Il faut une tonne d'eau pour un kilo de maïs en grains. C'est un gaspillage insensé. Le maïs est une céréale de climat humide. Mais on cultive beaucoup plus de maïs sur la *meseta* [haut plateau au centre de la péninsule Ibérique] et dans la Manche [La Mancha], où le climat est aride, en y épuisant les aquifères – et en cédant dans ce but de l'eau à un tarif quasi gratuit – qu'en Galice et en Cantabrie où le climat est vraiment humide.

Le transvasement Nord-Sud ne sert-il pas à irriguer la mer de plastique des serres horticoles d'Almeria ?

J.M. NAREDO : Le canal Tage-Segura, qui date de la fin des années 1960, n'arrive pas jusqu'à Almeria mais seulement jusqu'à la plaine cultivée horticole (*la Huerta*) de Murcie. Le détournement de l'Ebre aurait pu arriver jusque-là, mais le projet a été annulé en 2004. La mer de plastique d'Almeria me choque à cause de l'exploitation sauvage d'une main-d'œuvre immigrée précarisée, composée de journaliers, vivant dans des conditions souvent infra-humaines. A cela s'ajoutent la violation de toutes les règles de l'aménagement du territoire et des règles de l'urbanisme. Dans les serres d'Almeria est utilisée une irrigation au goutte-à-goutte, un système en principe parcimonieux. De plus, l'eau n'est pas subventionnée. D'ailleurs, plus d'un exploitant peut se

On a l'habitude de dire que s'affrontent le public et le privé.

En réalité, le privé parasite le public.

[1] José Manuel Naredo, *Lo público y lo privado, la planificación y el mercado, en la encrucijada actual de la gestión del agua en España*, Fundación Nueva Cultura del Agua, Convenio Universidad de Sevilla-Ministerio de Medio Ambiente, janvier 2008.

LES EAUX DE L'HIMALAYA : INDE

Des fleuves du versant sud de l'Himalaya, seul le Gange n'a pas sa source en Chine. Avec un volume d'eau par habitant plus ou moins égal à la Chine, l'Inde n'a que le cinquième du volume d'eau retenue par des barrages par rapport à sa voisine du Nord. Dans le Nord et le Nord-Ouest de l'Inde, encore plus qu'en Chine, la «révolution verte» a été irriguée par des pompes en profondeur. Les nappes phréatiques sont la source de 70% de l'eau d'irrigation. Le pompage est rendu possible pour beaucoup de paysans grâce au prix subventionné de l'électricité. Mais l'inégalité sociale dans le village indien est en moyenne plus prononcée que dans le village chinois. Le paysan riche pompe plus et plus profondément. De la sorte, il enlève aux pauvres la nappe phréatique qui descend. Mais il leur vend l'eau cher. Ces dernières années ont vu des vagues de suicides de paysans trop pauvres pour acquérir l'eau nécessaire pour planter. Plusieurs suicides collectifs de protestation totalisant des milliers de personnes traduisent la profondeur d'un désespoir récurrent. Au Pendjab, la région qui produit le plus gros surplus agricole, tant du côté indien que du côté pakistanais, l'irrigation généralisée a salinisé les sols et rempli les canaux de sédiments. C'est en particulier le sort du fleuve Indus dont l'embouchure à Karachi a si peu de débit que l'eau de mer remonte le cours du fleuve.

Le gouvernement fédéral indien s'est révélé incapable de faire respecter les accords de partage des eaux entre les Etats de la fédération indienne. Ceux entre l'Inde et le Pakistan sont paradoxalement mieux respectés. Les pays du versant sud de l'Himalaya (Pakistan, Inde, Bhoutan, Népal) ont des projets de construction de grands barrages dans l'Himalaya à hauteur de 90 milliards de dollars, tant pour l'irrigation que pour la production d'électricité (80 000 MW, dont 67 000 MW pour l'Inde). L'Inde a un ambitieux projet de détournement vers l'Ouest des eaux du Gange et du Brahmapoutre, afin d'irriguer 35 millions d'hectares supplémentaires. Cela inquiète le Bangladesh. Entouré d'un secret inhabituel en Inde, ce projet est plus grand que celui de la Chine. Mais le financement en est incertain. Seule la Chine dispose des capitaux pour financer ses grands projets hydrauliques sans avoir rien à demander aux prêteurs internationaux.

Source : Kenneth Pomeranz, « The Great Himalayan Watershed, Agrarian Crisis, Mega-Dams and the Environment » (La ligne de partage des eaux de l'Himalaya, Crise agricole, Barrages géants et l'environnement), *New Left Review*, juillet-août 2009.

payer l'eau produite par les usines de dessalement qui cherchent des débouchés.

Pourtant, ces serres tirent trois récoltes par année, soit quelque chose sans aucun rapport avec l'écosystème d'Almeria qui est désertique, ni de celui de la côte tropicale qui la jouxte, autour d'Almuñecar, où l'on cultive les mangues et les avocats.

J.M. NAREDO : Certes, mais les tomates et autres productions horticoles de ces serres sont exportées en Europe du Nord en concurrence avec les productions des serres de Hollande qui sont encore bien plus absurdes au plan de l'utilisation des ressources. A Almeria, cela marche grâce à des couvertures de plastique passives en profitant du fort ensoleillement de l'hiver. Alors qu'en Hollande seule l'eau est abondante, mais il faut du chauffage et de la lumière artificielle, des engrais avec une injection de CO₂ dans des serres hermétiques et le sol lui-même est artificiel, fait de substrats industriels sortis de fours qui consomment une énergie impressionnante.

Almeria avait une agriculture traditionnelle qui était une horticulture intensive, à fort contenu organique, on recouvrait de fumier et on irriguait grâce aux sources et résurgences d'eau souterraine. De ce point de vue, les serres d'aujourd'hui représentent un perfectionnement par la couverture de plastique pour profiter du soleil de l'hiver.

Mais le dessalement coûte beaucoup d'énergie. Et avec l'augmentation des volumes, le rejet des saumures, du sel extrait de l'eau de mer, deviendra un vrai problème écologique.

J.M. NAREDO : Des grands progrès techniques ont été réalisés. Non seulement l'énergie consommée n'est rien à côté des serres hollandaises, mais on oublie que l'irrigation espagnole, à base de grands canaux de transvasement consomme énormément d'énergie pour les pompes. Le dessalement de l'eau de mer est une bonne solution en certains endroits. Ce que je critique par contre, c'est que le dessalement de l'eau de mer voie se répéter le schéma traditionnel de la politique hydraulique espagnole : les mêmes intérêts qui ont toujours poussé à des mégaprojets se reportent là désormais. Au lieu de grands barrages, on a des grandes

usines de dessalement, et on y constate d'ores et déjà des surcapacités absurdes. Quant aux rejets de sels dans la mer, ils ne posent pas de problème pour le moment.

Que représentent les Communautés d'irrigateurs et les Confédérations hydrographiques des bassins des rivières espagnoles ?

J.M. NAREDO : Un tiers de la surface irriguée n'est pas constitué en communautés d'irrigateurs. Dans la Manche, ils en ont constitué une, finalement, pour tenter de mettre un peu d'ordre à la guerre des puits, quand ils ont vu que l'aquifère était en train d'être surexploité. Les communautés d'irrigateurs ont traditionnellement été constituées non pas pour être un organe collectif de gestion, mais pour mendier plus d'eau à l'Etat paternaliste franquiste.

Les Confédérations hydrographiques sont censées être des organismes publics de bassin et ont été présentées comme des modèles de gestion démocratique. En réalité, elles sont parasitées par le « caciquisme ». Ce sont des appareils d'Etat façonnés sous le franquisme, dominés par les pouvoirs établis, c'est-à-dire les compagnies électriques et les grands propriétaires qui donnent le ton dans les communautés d'irrigateurs. Lors de la transition après la mort de Franco, elles ont fait l'objet d'une démocratisation de pure forme avec une pseudo-participation.

Le transvasement de l'Ebre du deuxième gouvernement Aznar (2000-2004) a été annulé par la victoire surprise du PSOE en mars 2004, mais le Parti populaire (PP) continue de dénoncer bruyamment cette renonciation à une solution-clé, selon lui, des problèmes hydriques espagnols.

J.M. NAREDO : Le transvasement de l'Ebre, la clé de voûte du PHN (Plan hydraulique national) de 2000, était le dernier grand transvasement conservé de l'ancien PHN mégalomane de 1993, dessiné par le PSOE, qui voulait interconnecter tous les bassins hydrographiques du pays.

On prenait l'eau à la retenue de Xerta (Azud de Xerta), juste avant le delta que forme l'Ebre à son embouchure dans la Méditerranée, pour la conduire sur plus de 800 km vers le sud en la montant du

Le transvasement de l'Ebre était un montage pour construire un mégaprojet qui ferait gagner des sommes fort importantes aux grandes entreprises aux frais du budget public.

niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude qui est celle du plateau de Murcie, et plus loin vers Almeria. Quel coût en énergie pour un tel pompage ? C'était un montage pour construire un mégaprojet qui ferait gagner des sommes fort importantes aux grandes entreprises aux frais du budget public.

De plus, l'Ebre a perdu depuis un siècle la moitié de son débit et il s'est salinisé. A son embouchure, l'eau n'est même pas potable, puisqu'elle y a plus de 500 mg/litre de sels. Car dans le climat méditerranéen, voire aride, du cours de l'Ebre, il y a tant d'évaporation que les sels s'accumulent, il y a plusieurs affluents de l'Ebre qui sont très saumâtres même si d'autres descendant des Pyrénées charrient des eaux plus claires. Pour ne rien dire des polluants d'origine humaine et en particulier des métaux lourds. Aux lieux de destination, il aurait donc encore fallu faire des gros investissements pour la rendre potable.

Et comme si cela ne suffisait pas, selon les chiffres officiels eux-mêmes, six années sur dix, il n'y aurait de toute façon pas eu à l'embouchure de l'Ebre un débit suffisant pour le transvasement.

Ce qui a provoqué l'annulation du projet, c'est que le nouveau gouvernement de Zapatero [2004] a heureusement répondu positivement à la constellation de forces que le projet avait dressée contre lui : les réticences de Bruxelles qui a refusé de le financer comme « investissement écologique » et en a démonté les prétendus mérites en la matière ; les critiques des meilleurs spécialistes d'Espagne ; l'opposition féroce des gouvernements d'Aragon (PSOE) et de Catalogne (PSOE avec ses alliés) qui divisait le PSOE puisque d'autres sections plus méridionales étaient favorables au projet, en particulier le PS de Valence ; les manifestations populaires massives contre le projet. Mais aussi, il faut le dire, la venue à maturité des projets de dessalement qui offraient une alternative à l'habituel conglomérat des intérêts en faveur des mégaprojets d'ouvrages.

Vous invoquez souvent l'UE contre la politique de l'Etat espagnol et en particulier la Directive-cadre dans le domaine de l'eau du 23 octobre 2000. Cette Directive, rappelons-le, s'articule

41

LES EAUX DE L'HIMALAYA : CHINE

La Chine du Nord et du Nord-Ouest, avec 380 millions d'habitants, presque 30% de la population du pays, et plus de la moitié de ses terres cultivées, n'a que 7% des eaux de surface du pays. La Chine a souffert un siècle de famines entre 1850 et 1950. Depuis la Révolution chinoise de 1949, l'irrigation a permis à la Chine du Nord, pour la première fois de son histoire, deux récoltes par année grâce au blé d'hiver. Le moteur à explosion et l'électricité ont permis des pompages de plus en plus profonds qui ont culminé dans les années 1970 à un niveau dix fois supérieur à celui des années 1950, puis le taux d'extraction s'est stabilisé à un seuil quatre fois supérieur à celui de la période 1949-1961. Mais la nappe phréatique a baissé de 1,5 m à 3 m par année et elle sera épuisée dans 30-40 ans. C'est une vitesse d'épuisement comparable à celle de l'aquifère géant Ogallala de la Grande Prairie des Etats-Unis, mais celui-ci n'a au-dessus de lui que 2 millions d'habitants alors que pour l'aquifère de la Chine du Nord-Ouest il s'agit de 214 millions, 80% d'entre eux ruraux. L'agriculture chinoise utilise actuellement 65% de l'eau du pays. En 1990, c'était encore 80% ; malgré cette baisse, les rendements agricoles ne semblent pas s'être tassés.

Le gouvernement chinois a lancé en 2001 un programme de 65 milliards de dollars sur 40 ans pour transférer, selon trois axes, l'eau du Sud vers le Nord : du Yang-Tsé vers le fleuve Jaune. Si ce programme est entièrement réalisé, ce seraient 45 milliards de m³ par année qui seraient déviés, soit presque l'équivalent du débit du fleuve Jaune.

Plusieurs de ces détournements suscitent des objections écologiques et des protestations des populations à déplacer.

L'axe le plus occidental, celui à partir du plateau tibétain, est le plus ambitieux. La dimension hydrologique des relations de la Chine avec ses nationalités périphériques est rarement évoquée. Le Tibet possède 30% des eaux douces de la Chine. Le Yang-Tsé descend en altitude de 90% avant de pénétrer en territoire Han et le fleuve Jaune de 80% avant de sortir de Mongolie. Or cette chute est décisive pour la production d'électricité. Jusqu'à la fin du XX^e siècle, la Chine avait construit peu de barrages en dehors du territoire Han. Depuis dix ans, les chantiers de barrages géants au Yunnan et au Tibet se multiplient. Cela devient ainsi une question internationale. Cela touche aux intérêts des pays du versant sud vers lesquels coulent le Brahmapoutre, l'Irrawaddy et le Mékong. Un barrage énorme, d'une taille double de celui récemment achevé des Trois Gorges, est en construction sur la rivière Yalong Zangbo (en tibétain Yarlung Tsangpo). C'est un affluent du Brahmapoutre. Malgré les assurances du gouvernement chinois, l'Inde a des raisons de craindre qu'il serve au détournement d'eau vers le Nord. Le réchauffement climatique risque d'exacerber les choses. Le Tibet possède les plus grands glaciers du monde – après l'Arctique et l'Antarctique – et ils sont menacés par le réchauffement.

Source : Kenneth Pomeranz, « The Great Himalayan Watershed, Agrarian Crisis, Mega-Dams and the Environment » (La ligne de partage des eaux de l'Himalaya, Crise agraire, Barrages géants et l'environnement), *New Left Review*, juillet-août 2009.



autour de deux principes : 1° la gestion et la protection des eaux par bassin hydrographique, sur plusieurs pays s'il y a lieu ; 2° la tarification de l'eau pour en inciter une utilisation efficace et faire que les utilisateurs assument tous les coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts environnementaux. Cette Directive doit prendre tous ses effets entre 2010 et 2015.

J.M. NAREDO : Bruxelles est au moins un filtre de rationalité plus avancé que la pauvre démocratie espagnole. C'est triste à dire. Mais Bruxelles ne peut pas dire non à un pays. Elle peut temporiser, retarder, jusqu'à ce que le projet s'écroule sous ses propres défauts.

La Directive-cadre a des annexes minutieuses à propos de toute la question écologique, alors qu'elle est beaucoup moins précise là où elle pourrait toucher aux grands intérêts économiques : l'économie de l'eau, les coûts. Elle prescrit qu'il faut incorporer les coûts de la ressource et le coût environnemental. Mais tout cela reste assez vague et chaque gouvernement peut arranger les choses un peu à sa manière. Il suffit de les revêtir d'un langage pseudo-écologique. Là où la Directive dit qu'il faut établir les plans de bassin, le gouvernement espagnol dit que c'est ce qu'il fait déjà. Quand elle dit qu'il faut des agences de bassin, il dit que ce sont les *Confédérations hydrographiques*, ce qui n'est pas du tout la même chose.

Le grand mérite, selon moi, de la Directive, c'est qu'elle dit qu'il faut gérer l'eau en lien avec les écosystèmes aquatiques, ce qui ne se fait pas du tout en Espagne. On est même aux antipodes. Il paraît judicieux que la bonne santé des écosystèmes aquatiques confère une bonne santé à l'eau et également aux populations. Mais dans les faits, les exigences de Bruxelles sont assez ténues et on y satisfait en présentant des rapports.

Toutefois, Bruxelles ne mettra pas le doigt dans la plaie et le gouvernement espagnol modifie sa politique pour, en fait, la laisser en l'état. Celui-ci a transposé la Directive en la traduisant de telle manière à en diminuer l'impact. Ainsi quand elle prescrit de diviser le bassin hydrographique en « pièces d'eau » (« water-bodies ») – soit telle rivière, telle lagune, etc. –, le texte espagnol a traduit par « masses d'eau », ce qui est bien sûr tout autre chose, en

conférant une uniformité aquatique qu'on peut tronçonner comme on veut, là où la Directive voulait justement différencier des écosystèmes concrets, situés dans le même bassin, mais différents et originaux. La bureaucratie hydraulique espagnole reproche à la Directive une orientation « centro-européenne » et une incompréhension du manque d'eau méditerranéen. Mais les auteurs de la Directive ont été fort avisés de ne pas utiliser les concepts de « déficit en eau » et de « bilan ressources / demandes ». Ce sont les concepts pass-partout de la politique hydraulique espagnole officielle. La bureaucratie espagnole va donc bombarder Bruxelles de demandes de dérogation du principe de non-détérioration écologique des bassins afin de pouvoir continuer à surexploiter.

Pour ce qui est du prix de l'eau, je pense qu'en principe une ressource naturelle ne peut pas avoir un prix et que la science économique standard néoclassique n'offre pas de solution à sa bonne répartition par le jeu des prix. Par contre, il faut que les coûts de sa gestion, extraction, adduction, potabilisation, épuration, etc., apparaissent clairement pour que sa gestion puisse se faire par des choix pouvant être argumentés de manière démocratique.

L'Agence catalane de l'eau, en 2007, m'a invité à présenter une étude au Séminaire *Coûts et Comptes de l'eau en Catalogne en relation avec la Directive-cadre dans le domaine de l'eau*. Cela m'a offert l'occasion de préciser mes propositions méthodologiques à propos du calcul des coûts de l'eau [2]. Malheureusement, l'Agence catalane de l'eau a subi ensuite des pressions et le fonctionnaire qui m'avait invité a même dû démissionner.

C'est à l'intérieur des canons de la science économique standard néoclassique que la littérature dominante envisage le calcul des coûts de l'eau selon la Directive-cadre de l'UE, c'est-à-dire comme des entités monétaires unidimensionnelles additives. Il suffirait d'additionner les prix payés par tous les agents économiques impliqués pour trouver les coûts pertinents de l'eau. Le coût de la ressource ne serait qu'un « coût d'opportunité » et le coût environnemental des « externalités ». Je ne participe pas à ce réductionnisme monétaire. Déjà William Kapp, en 1950, dans sa fameuse étude sur les coûts sociaux de l'entreprise privée [3] avait conclu que le

champ des simples valeurs monétaires n'épuisait pas la mesure des coûts de la pollution des eaux. Il faut inclure les coûts également en termes physiques et l'économie dominante standard est inapte à ce propos. Je propose une méthodologie pluridimensionnelle et pluridisciplinaire qui cherche à mettre en œuvre le meilleur de l'économie écologique et en particulier de ce que lui apporte le 2^e principe de la thermodynamique, surtout à propos de la dégradation de la qualité de l'eau. Dans ma contribution, je définis et discute le coût de reconstitution de la ressource eau et le coût d'obtention de l'eau, qui se divise en coût de génération et coût de réassignation. Le coût environnemental devient selon moi un coût de reconstitution partiel [4]. La méthodologie monétaire inspirée de la science économique standard ne réussit pas à prendre en considération le coût environnemental subi par les écosystèmes. En particulier, elle reste aveugle au fait paradoxal qu'en Espagne c'est la végétation non irriguée, sauvage ou cultivée, qui consomme le principal volume de l'eau totale du territoire. C'est-à-dire une eau que les plantes évaporent ou qui reste dans les sols. La Directive-cadre de l'UE veut faire appliquer à l'eau le principe du pollueur payeur. Mais la pensée officielle ne veut pas voir que cela implique pour commencer de renverser totalement l'institution étrange qui divise l'eau en trois compartiments étanches, à croire qu'ils ne participent pas du même cycle hydrologique. On peut décliner ainsi l'ordre de grandeur de la facturation : pour l'eau « de table » embouteillée c'est la dizaine d'euros le mètre cube ; pour l'eau urbaine et industrielle c'est l'euro le mètre cube ; pour l'eau d'irrigation c'est le centime d'euro le mètre cube. Nos calculs, dans nos *Comptes de l'eau en Espagne* aboutissent à la constatation que le recouvrement des prix de l'eau en bouteille et de l'eau urbaine ainsi qu'industrielle dépasse largement leurs coûts. Pour l'eau d'irrigation, c'est le contraire. Elle génère des coûts qui dépassent de loin les prix facturés. La politique traditionnelle a subventionné de manière indiscriminée l'irrigation par des travaux publics. Or, 80 % de l'eau consommée en Espagne par les activités humaines l'est par l'irrigation. La méthodologie, certes non orthodoxe, que je propose situe l'irrigation parmi les usages de l'eau qui génè-

Les 80 % de l'eau consommée en Espagne par les activités humaines le sont par l'irrigation, soit un des usages de l'eau qui génèrent le plus grand coût environnemental.

rent le plus grand coût environnemental, en consommant physiquement par évaporation une bonne partie de l'eau utilisée et en salinisant le reste. Si la répercussion sur l'utilisateur que propose la Directive-cadre était vraiment appliquée, les coûts de la ressource eau et les coûts environnementaux engendreraient un large éventail de tarifs très différent de l'actuel. Je suis tout à fait favorable à ce que, pour des raisons sociales et culturelles, on ne répercute pas ces coûts sur certaines irrigations, mais pas comme jusqu'à présent de manière forfaitaire sur toute irrigation, quelle qu'elle soit.

Je suis favorable au subventionnement par le budget public, dans l'intérêt commun, de certains usages de l'eau, mais pas à un subventionnement forfaitaire de grands secteurs économiques, l'agriculture, par exemple. Chaque subventionnement doit être ciblé plus finement et justifié pour lui-même, plus en détail, pour des sous-ensembles plus petits, d'une manière transparente et permettant un débat public informé.

Il existe la tendance à attribuer de manière fataliste au réchauffement climatique le dessèchement du Parc national de la lagune *Las Tablas de Daimiel*, inscrit dans la liste des réserves mondiales de la biosphère. C'est un remarquable lieu humide au milieu de la steppe de la Manche, royaume des hérons et des loutres et étape de la migration des oiseaux aquatiques sur le chemin de l'Afrique.



[2] Naredo, J.M. (2007) *Documento Marco sobre Costes y cuentas del agua. Propuestas desde un enfoque ecointegrador*. In *Seminario Costes y Cuentas del agua en Cataluña en relación con la Directiva Marco del Agua*, Agencia Catalana del Agua, 18 et 19 juin 2007, accessible sur le site Web de la Agencia Catalana del Agua et de la Fundacion Nueva Cultura del Agua.

[3] K.William Kapp, *The Social Costs of Private Enterprise*, Londres 1950.

[4] Selon la méthodologie plus générale présentée dans l'ouvrage : J.M.Naredo et A.Valero, *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Visor Distribuciones y Fundación Argentaria, Madrid, 1999.

J.M. NAREDO : Le réchauffement climatique n'arrange certes rien en Espagne. Il accroît la sécheresse et surtout accentue l'irrégularité. Mais le triste sort de *Las Tablas de Daimiel* n'a rien à voir avec cela, par contre tout avec la politique de l'eau. La lagune est alimentée par la résurgence du Guadiana et par une rivière plus modeste, saumâtre et irrégulière, le Cigüela. Le Guadiana descendu des Monts de Montiel disparaît en aval des lagunes du Ruidera dans les calcaires et dolomies karstiques en couches horizontales de la Manche autour de Manzanares où réside en profondeur le grand aquifère de la Manche occidentale, l'aquifère 23 qui a eu jusqu'à 5000 km² d'extension pour 10000 hm³ (hectomètres cubes) de capacité. Le Guadiana réapparaissait quelques km en amont de la lagune, quand le niveau du sol descend au niveau de la nappe souterraine.

Traditionnellement, on y trouvait des cultures méditerranéennes et de l'élevage. Seulement près de la lagune, il y avait là des moulins qui pompaient l'eau pour une irrigation occasionnelle des cultures hor-

ticoles. En 1957, on a construit d'abord en amont, à la sortie des lagunes de Ruidera, le barrage de Peñarroya. Puis, dans les années 1970, les cultures sèches ont cédé la place aux cultures irriguées ; les pompes profonds dans l'aquifère, contrôlés et sauvages, se sont donc multipliés sous la plaine alluviale pour l'irrigation permanente de cultures de rendement de maïs et luzerne. La guerre des puits s'est déchaînée et l'extraction de l'eau de l'aquifère s'est faite à des profondeurs sans précédent. La nappe phréatique s'est effondrée, la résurgence du Guadiana s'est tarie et cela a asséché la lagune. De 1800 hectares, son plan d'eau s'est rétréci, même en hiver, aux 600 ha des étés les plus secs. Et la lagune, qui avait été déclarée Parc national en 1973, a failli disparaître tout à fait [5]. Pour lui garantir un minimum d'eau permanente, on a construit juste en aval le barrage de Puente Navarro. C'était la première fois qu'on construisait en Espagne une retenue d'eau dans un but uniquement écologique. Pour sauver un site sujet à un maximum de

protection, on a réalisé des investissements qui n'ont pas rétabli l'ancien équilibre, mais ont produit le paradoxe d'un milieu naturel qu'on essaie de sauvegarder par des moyens artificiels. On est même allé chercher un approvisionnement en eau à l'Est auprès du canal Tage-Segura. Or, pour cela, il faut faire passer l'eau par le Cigüela – qui est naturellement saumâtre et riche en gypse –, on a alimenté la lagune de sels incompatibles avec l'ancien écosystème des *Tablas*. Ce qui démontre l'ignorance ou le manque d'intérêt des décideurs.

Quand, en 1997, le maire de Daimiel, après de fortes pluies, nous a fait visiter la lagune pour nous montrer qu'elle avait de l'eau, nous avons vu avec stupéfaction que l'eau coulait à rebours du cours du Guadiana, de la retenue en aval vers l'aquifère surexploité. Le comble, c'est qu'à côté de la lagune, il y avait la tourbière de Zuacorta. Quand la baisse de la nappe l'a laissée à sec, au contact de l'air, elle est entrée en ignition naturelle, comme il arrive aux tourbières en climat

L'INCENDIE ANNONCÉ

En août 2009, l'incendie de la tourbière de Zuacorta, à côté des *Tablas de Daimiel*, s'est déchaîné. L'analyse de José Manuel Naredo était confirmée. La Commission européenne ouvrait une enquête contre l'Espagne pour le non-respect d'un site protégé par l'UE et par l'Unesco. Les grands médias faisaient enfin écho au scandale, tandis que le gouvernement espagnol dépêchait de gros moyens pour éteindre l'incendie. Éteindre un incendie de tourbe est difficile parce qu'il est souterrain, alimenté par l'air pénétrant dans les craquelures d'un sol desséché, et il s'étend sur une vaste surface. Des machines de chantier retournaient la tourbe pour que les pompiers puissent accéder à la couche en feu en y introduisant de l'eau pompée, en partie provenant des parcelles voisines, achetée dans l'urgence ou saisie temporairement. « *Nous sommes sur le point de perdre Las Tablas de Daimiel* », déclarait le secrétaire d'Etat à l'eau, Josep Puxeu, le 21 octobre (*El País*, 22.10.09).

Toutefois, le désastre servit à justifier la même politique qui l'avait provoqué, au fil des années. Le gouvernement accéléra à marche forcée la construction d'une branche du canal Tage-La Manche pour qu'il amène un minimum d'eau au marais que ses affluents naturels ne lui apportaient plus. C'est la politique officielle qu'avait dénoncée une grande manifestation populaire en défense du Tage, et pour *Une Nouvelle Culture de l'eau*, le 20 juin 2009 à Talavera de la Reina, à 90 km en aval de Tolède où le Tage, épuisé par ses transvasements en amont, n'est plus qu'un mince filet d'eau sale. Le gouvernement accéléra aussi ses rachats de terres et de droits d'eau autour du Parc national.

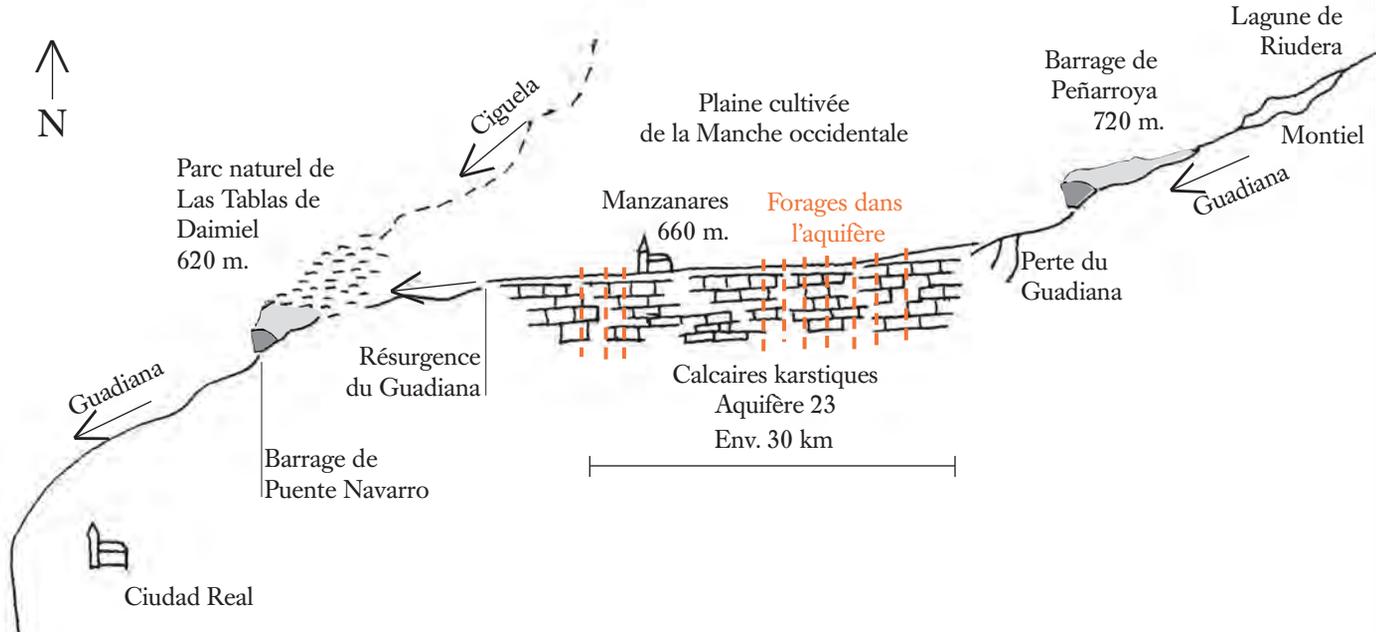
Coup de théâtre, fin novembre 2009 débuta l'hiver le plus pluvieux que l'Espagne ait connu depuis un demi-siècle. Illustration de l'extrême irrégularité du climat méditerranéen. La pluie a aidé à éteindre l'incendie et redonné au marais des dimensions et une beauté qu'il n'avait plus depuis de nom-

breuses années. Mais ce n'est qu'un répit illusoire, car rien n'est résolu et la première sécheresse rappellera cruellement que le marais ne reçoit plus l'eau de ses affluents naturels. D'autres hivers pluvieux par le passé n'avaient apporté qu'une récupération éphémère.

Ecologistas en Acción (la grande organisation militante de défense de l'environnement à laquelle collabore J.M. Naredo) dénonce que, comme par hasard, au moment où on accorde au Parc national 20 hm³ par année de la nouvelle canalisation de secours, entrée en service début janvier 2010, ce sont 200 hm³ d'extractions qui sont prévus par le Ministère du milieu rural et marin et la Confédération hydrographique du Guadiana pour l'irrigation des cultures en 2010. Le calcul fait apparaître qu'à ce rythme il faudra 40 ans à l'aquifère 23 pour se rétablir. *Ecologistas en Acción* dénonce que les autorités ne sont absolument pas disposées à remplir leurs obligations à l'égard du Parc national, mais veulent un approvisionnement artificiel minimal des *Tablas de Daimiel* pour les maintenir comme « vitrine » d'une politique qui réserve la plus grande partie des eaux du Guadiana et de l'aquifère 23 à l'agriculture irriguée.

Ecologistas en Acción dénonce l'inexistence d'une politique des autorités (à commencer par le gouvernement régional de Castille-La Manche, dont le silence est assourdissant) contre les dizaines de milliers de pompes illégales. Comme l'avaient proposé toutes les organisations de protection de l'environnement durant le processus d'élaboration du plan de secours du Haut-Guadiana, *Ecologistas en Acción* exige que le marais soit alimenté par ses affluents naturels et que les extractions pour l'irrigation soient réduites à 120 hm³ par année, afin que l'aquifère 23 puisse se rétablir sur une durée de 20 ans. (Communiqué de *Ecologistas en Acción* du 18 janvier 2010, www.ecologistasenaccion.org) – R.L.

HYDROLOGIE DE LA LAGUNE DE LAS TABLAS DE DAIMIEL



Les forages (indiqués en couleur) dans la nappe phréatique de la Manche occidentale (l'aquifère 23) pour l'agriculture irriguée ont privé le Parc naturel de son principal affluent, la résurgence du Guadiana

45

chaud et des milliers de tonnes de tourbe ont brûlé. Il s'est constitué alors un mouvement d'auto-organisation régionale, dans une quarantaine de communes, une prise de conscience populaire pour gérer collectivement l'aquifère 23 en stabilisant les irrigations selon les possibilités de son renouvellement. Mais la bureaucratie hydraulique a malheureusement réussi à casser le mouvement en promettant des investissements à hauteur de centaines de millions d'euros pour transvaser de l'eau dans la région à partir du canal Tage-Segura. C'est ce qui va devenir le projet de transvasement Tage-La Manche.

A la demande du Ministère des travaux publics, vous avez élaboré, en 1994, des Comptes de l'eau. Pourquoi n'ont-ils jamais été publiés en langue espagnole, mais seulement sous la forme d'un résumé en anglais ?

J.M. NAREDO : J'étais un des trois directeurs, avec J.M.Gascó et R.Jiliberto, d'une équipe de 6 personnes chargée par la Direction des ouvrages hydrauliques et qualité de l'eau du Ministère des travaux publics, d'élaborer pour la première fois en Espagne de tels comptes, dans le cadre plus général de l'élaboration, lancée suite au rapport Brundtland de 1987, de ce que les Anglo-Saxons appellent *les comptes des*

ressources naturelles et les Français *les comptes du patrimoine naturel* [6]. Nous avons présenté notre travail en anglais lors d'un séminaire de l'OCDE en septembre 1994 [7]. Mais au ministère, notre travail n'a manifestement pas plu. Ce n'est pas exactement leur philosophie. Le flou statistique sert les intérêts des milieux qui profitent du « gaspillage intéressé » de l'eau. Depuis des décennies, le ministère n'a même jamais voulu recenser clairement les droits d'eau, leurs titulaires et les débits, réels ou fictifs, qui leur correspondent.

Début 1996, le PSOE perdait les élections. Le ministère n'avait aucun intérêt à publier ces comptes qui démontraient que débouchait dans la mer et au Portugal la moitié seulement du débit des rivières proclamé officiellement par le PHN. Toute la politique officielle de l'eau en Espagne est en effet basée sur le maintien de la fiction que les grands débits historiques de chaque bassin existent encore, malgré l'augmentation continue des usages consommateurs. Ce n'est qu'en remontant dans les décennies antérieures que nos comptes retrouvaient les débits pris comme base par le PHN.

C'était la première fois qu'on compilait sur ordinateur l'ensemble des données hydriques du pays et qu'on confrontait dans des matrices cohérentes, au moyen d'une

[5] J.M.Naredo et J.M.Gascó, « Enjuiciamiento económico de los humedales. El caso de las Tablas de Daimiel », *Revista de Estudios Regionales*, 26 (1990), 71-110.

[6] « Le compte des eaux continentales », *Les comptes du patrimoine naturel*, INSEE, Paris, décembre 1986.

[7] Naredo, J.M. (1997) « Spanish water accounts (summary report) » in San Juan, C. y Montalvo, A. (eds.) (1994), *Environmental economics in the European Union*, Mundi Prensa y Universidad Carlos III, Madrid, 369-443.

méthodologie rigoureuse, toutes les statistiques disponibles à la totalité des mesures des stations de mesure réparties sur tout le territoire. Nous avons suivi la méthodologie de l'OCDE dans notre première sous-section : les comptes en quantité. Nous avons innové en ajoutant une deuxième sous-section consacrée aux comptes en qualité et une troisième avec les comptes monétaires. Nous avons de la sorte produit un cadre complet de séries statistiques homogènes de données pour la planification hydrique du pays, cohérent tant avec la comptabilité nationale qu'avec le PHN, et même mis au point un logiciel spécialisé que nous avons appelé AQUAL.

La surface de l'Espagne est comparable à celle de la France, pays que nos comptes adoptent comme référence. En Espagne, l'apport par la pluie correspond à 64% de celui de la France, et le stock total d'eau à 68%. Mais, de toute cette eau, seuls 4% coulent dans les rivières espagnoles contre 15% dans les rivières françaises. En effet, en France, l'évapotranspiration potentielle totale est inférieure à la précipitation totale, alors qu'en Espagne elle est supérieure. Ou dit autrement, il est impossible que le territoire espagnol soit entièrement couvert de végétation. Par conséquent, l'agriculture espagnole consomme en moyenne cinq fois plus d'eau que la française. Les images des satellites nous ont révélé que les surfaces irriguées réellement dépassaient de 75 000 ha celles figurant dans l'avant-projet de PHN.

A Malaga, Murcie et Almeria, où l'on dispose de statistiques des précipitations remontant à la fin du XIX^e siècle, nous avons constaté une augmentation séculaire de l'irrégularité des précipitations, ce qui pourrait être lié à un réchauffement général du climat.

Les pays industrialisés sont des pays humides du Nord. La qualité de l'eau y est détériorée par les rejets d'origine humaine, sanitaires et industriels et la préservation de la qualité y est affaire de protection et dépollution. Dans un pays chaud et aride comme l'Espagne, il en va autrement. C'est l'augmentation de la teneur en sels due à l'évaporation qui fait dépasser souvent les 500 mg/litre qui marquent la limite d'une eau potable. La protection de la qualité de l'eau n'y est donc pas tellement affaire d'investisse-

ments en systèmes d'épuration, mais de gestion des débits selon leur salinité.

Dans notre seconde sous-section, nous avons développé une méthodologie originale fondée sur l'écologie, cette économie de la nature. En effet, nous constatons qu'à partir de l'évaporation des eaux de surface, puis de la pluie et du dégel des neiges, jusqu'à l'embouchure d'un fleuve saumâtre dans la mer, la salinité de l'eau augmente en diminuant son potentiel de dilution. Cela accroît donc le travail, la dépense d'énergie, nécessaire pour rétablir la qualité de l'eau. L'énergie solaire, elle, rétablit gratuitement cette qualité en ramenant l'eau pure de la mer jusque dans les nuages de pluie. Nous appliquons donc ici le 2^e principe de la thermodynamique, cette économie de la physique.

Par conséquent, la qualité de l'eau est constituée par sa puissance hydraulique, qui découle de sa *cote* (sa position en altitude qui lui permet de chuter par gravité), et par sa puissance de dilution (l'inverse de sa teneur en sels) qui lui permet d'être utile. Nos comptes en qualité ont donc révélé que seuls les fleuves au nord du Tage, soit le Douro et l'Ebre, charrient encore une eau prépotable, mais ni le Tage ni les fleuves plus au sud.

Notre troisième sous-section – celle en comptes monétaires – nous avait permis (en 1994) de calculer que les 31 km³ d'eau utilisés en usages consommateurs (donc turbinage hydroélectrique et cours naturels exclus) coûtaient au total 18 pesetas le m³ mais étaient facturés aux usagers, en moyenne, 7,60 pesetas le m³. Ce qui indiquait la différence qui était à la charge du budget public. Mais l'eau d'irrigation qui, rappelons-le, constitue de loin (plus de 80%) le principal volume de l'eau consommée en Espagne, était facturée aux agriculteurs seulement 0,7 peseta le m³, si tant est que la facture était réellement recouvrée. Nous avons d'ailleurs signalé dans notre rapport que c'est à propos de l'eau d'irrigation que l'on dispose des informations statistiques les plus lacunaires, tant en quantité, qualité qu'en termes monétaires. Nous étions arrivés à la conclusion que la facturation aux usagers couvrait 1,7% des dépenses de mobilisation de l'eau pour les usages agricoles, mais 83,7% pour les usages urbains-industriels. Ces proportions restent toujours valables, avec tous les problèmes qui en découlent. ✱