



HAL
open science

La pénurie d'eau, donnée naturelle ou question sociale ?

Anne Riviere-Honegger, Jean-Paul Bravard

► **To cite this version:**

Anne Riviere-Honegger, Jean-Paul Bravard. La pénurie d'eau, donnée naturelle ou question sociale ?. Géocarrefour - Revue de géographie de Lyon, 2005, 80 (4), pp.257-260. 10.4000/geocarrefour.1234 . hal-00828549

HAL Id: hal-00828549

<https://hal.science/hal-00828549>

Submitted on 23 Oct 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Géocarrefour

vol. 80/4 (2005)

La pénurie d'eau : donnée naturelle ou question sociale ?

Anne Rivière Honegger et Jean-Paul Bravard

La pénurie d'eau, donnée naturelle ou question sociale ?

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

Anne Rivière Honegger et Jean-Paul Bravard, « La pénurie d'eau, donnée naturelle ou question sociale ? », *Géocarrefour* [En ligne], vol. 80/4 | 2005, mis en ligne le 13 mars 2008, consulté le 11 octobre 2012. URL : <http://geocarrefour.revues.org/1234>

Éditeur : Association des amis de la Revue de Géographie de Lyon

<http://geocarrefour.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur : <http://geocarrefour.revues.org/1234>

Ce document est le fac-similé de l'édition papier.

© Géocarrefour

Anne RIVIÈRE-
HONEGGER

CNRS UMR 5600
Environnement-ville-
Société

Jean-Paul BRAVARD

Université Lumière-Lyon 2,
LRGE
CNRS UMR 5600
Environnement-ville-
Société

La pénurie d'eau : donnée naturelle ou question sociale ?

Là, l'eau manque pour les besoins vitaux, chaque jour, inexorablement ; ailleurs, les usages sont couverts dans leur diversité, voire leur futilité, à partir des réseaux qui font circuler l'eau dans l'espace et assurent sa distribution de façon sécurisée et en quantité suffisante.

Les données sur l'état des ressources mondiales attestent de l'abondance (1 400 millions de km³ d'eau dans l'hydrosphère) mais aussi de l'inégale répartition de l'eau douce et des problèmes croissants d'accessibilité à l'eau potable, que ce soit à l'échelle planétaire ou régionale (Diop, Rekacewicz, 2003). Au cours du XX^e s., l'explosion démographique, le développement économique, l'industrialisation d'une partie du monde et l'expansion de l'agriculture irriguée ont amené les impacts sur le cycle de l'eau à un niveau qui n'est plus négligeable. Les pressions humaines sur les ressources en eau connaissent elles aussi une inégale distribution.

La Décennie internationale de l'eau (1981-1990), initiée par l'ONU, a contribué à renforcer l'intérêt pour les questions liées à la fois à la gestion de la ressource et à la gestion des services. Plus récemment, les données chiffrées diffusées à l'occasion des quatre premiers forums mondiaux de l'eau (Marrakech, 1997 ; La Haye, 2000, Kyoto, 2003 et Mexico, 2006) ont ancré dans l'opinion une vision alarmiste de la situation. Aucun des objectifs fixés en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement n'a été "vraiment atteint" selon le rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau publié en 2003. Même si on peut apporter de nombreuses nuances, la dichotomie de la situation entre pays en développement et pays développés reste criante alors que s'ouvre la décennie 2005-2015 proclamée "décennie internationale de l'action : l'eau source de vie". L'eau apparaît comme un révélateur des inégalités sociales, de la ségrégation urbaine et, plus généralement, illustre les problèmes de développement. Alors que les besoins hydriques connaîtront une croissance exponentielle dans les prochaines décennies, du fait de l'essor démographique et du développement socio-économique, et que les déséquilibres sont susceptibles d'être exacerbés par le changement global, le problème de la gestion de la ressource en eau se pose comme un enjeu fondamental. Dans vingt ans, si aucune action d'envergure n'est mise en place, près de trois milliards d'êtres humains seront victimes de la pénurie d'eau, c'est-à-dire disposeront, selon les normes, qui peuvent d'ailleurs être discutées, de moins de 1 700 m³ par personne et par an. Le phénomène devrait s'étendre sur les cinq continents, y compris dans les pays disposant globalement de ressource en eau suffisante, mais confrontés à des problèmes locaux de qualité ou de quantité à répétition en situations, en

particulier, mais pas seulement, d'extrêmes climatiques. Il sera demandé davantage à des ressources en eau diminuées.

La pénurie d'eau, temporaire ou structurelle, résulte d'une insuffisance quantitative et/ou qualitative de la ressource hydrique disponible par rapport à la demande. Son étude participe à la réflexion pour une meilleure répartition et préservation de l'eau. La pénurie d'eau est une question essentielle quand il s'agit de traiter du développement durable des sociétés. La diversité des usages et les tensions inhérentes en font une question empreinte de complexité et de conflictualité. La connaissance à la fois des écosystèmes et de leur gestion, des conflits et des risques, et de l'évolution des arbitrages de plus en plus dépendants de régulations collectives, sous-tend l'action. Une étude précise des différents types de conflits observés est nécessaire. Ceux-ci interviennent de façon récurrente entre les secteurs d'utilisation, les utilisations d'eau marchande et non marchande - en pratique l'alimentation en eau urbaine et l'irrigation. Ils sont latents entre l'ensemble des utilisations socio-économiques et la préservation des milieux naturels, dont les zones humides. Les conflits sont liés, enfin, à la répartition des ressources en eau entre communes, régions, pays avec une acuité particulière dans les bassins fluviaux ou les grands aquifères transfrontaliers en zones arides et semi-arides.

Pour répondre à l'ampleur de la question de la pénurie d'eau, la revue *Géocarrefour* consacre deux numéros à ce thème considéré ainsi sous des angles variés, ceux de la recherche et de la gestion, abordés dans diverses zones géographiques : tempérée, méditerranéenne, aride... L'interdisciplinarité et la variété des échelles spatio-temporelles sont privilégiées pour favoriser une vision globale de la problématique. Les contributions couvrent des champs disciplinaires comme la climatologie, l'hydrologie, l'aménagement du territoire, l'urbanisme, l'économie mais aussi l'écologie et l'histoire. Le point de vue des gestionnaires est aussi considéré. Il s'agit à la fois de livrer les concepts tels que ceux de risque, crise hydraulique, conflit, "modèle réseau", conscience commune de l'eau, gestion collective de l'eau, valeurs, culture de l'eau etc., les méthodes et les propositions palliatives développées par la recherche, tout en soulignant les liens équivoques entre l'eau et la société à travers les pratiques de gestion, ces dernières pouvant paradoxalement accentuer ou atténuer la pénurie. Enfin, l'accent est mis sur les scénarios prévisionnels de gestion, à court et moyen terme.

Dans ce premier numéro, les quatre premiers articles contribuent à l'enrichissement de la définition de la pénurie d'eau laquelle est loin de constituer une évidence et encore moins de faire

l'unanimité. Une première approche permet de la caractériser comme une infériorité structurelle ou conjoncturelle de l'offre par rapport aux demandes dans un système d'eau physico-économique défini. Celle-ci est ensuite affinée successivement par des réflexions sur les outils susceptibles de mesurer le phénomène et les concepts ou notions de ressource, d'eau virtuelle et de conflit.

Jean Margat adopte une démarche résolument méthodologique et s'interroge sur la pertinence des indicateurs de la pénurie d'eau. Il remet en cause la portée universelle des deux ratio communément utilisés pour mesurer l'abondance ou la rareté relatives des ressources en eau et la pression humaine sur les ressources et qui donnent lieu à une échelle porteuse de seuils significatifs conventionnels délimitant des classes de situation notamment de tension et de pénurie. Il préconise de rapporter les ressources aux demandes en eau effectives plutôt qu'à l'un de leurs facteurs présumés.

Le deuxième article propose d'explorer la notion de ressource au regard de la pénurie. "De quelle manière la dimension exceptionnelle de la pénurie construit-elle la pérennité que sous-entend la ressource et est-elle construite par elle ?" constitue la principale question à laquelle tente de répondre Olivier Alexandre. Afin de mieux comprendre comment la pénurie, "construit" social, est l'objet d'intentions propres parce qu'elle donne sa valeur à la ressource et parce qu'elle permet de mobiliser l'ensemble des acteurs de l'eau, l'auteur appuie sa démonstration sur l'étude de la nouvelle politique de l'eau au Maroc. Il conclut que la pénurie c'est d'abord un conflit entre des usagers d'une même ressource devenant concurrents mais aussi entre une vision de l'avenir et le potentiel présenté par le présent.

L'étude proposée par Lysiane Roch et Corinne Gendron traite des nouveaux moyens d'augmenter l'offre ou de réduire la demande qu'expérimente un nombre grandissant de pays - estimé aujourd'hui à environ 80 - qui doivent faire face à une situation de pénurie d'eau. Le concept d'eau virtuelle comme politique efficace de redistribution introduit par Allan (Allan, 1996) est central dans ce débat. Il procède du constat que l'augmentation des importations agricoles peut réduire considérablement les besoins en eau d'un pays et met en exergue le lien entre pénurie d'eau et activités commerciales. L'eau virtuelle peut se définir comme l'eau qu'a nécessitée la production d'un bien. Peut-elle être considérée comme un moyen potentiellement efficace de diminuer les pénuries et leurs conséquences ? L'analyse qui s'appuie sur des exemples particulièrement démonstratifs montre que l'eau virtuelle n'est pas sans intérêt, ne serait-ce qu'en matière de prise de conscience des conséquences sur le plan écologique, social et environnemental des

importations et des exportations de denrées intensives en eau. Son potentiel face aux défis de la rareté de l'eau est cependant très faible si on le replace dans le contexte politico-économique dans lequel il prend place : en effet, seuls peuvent en bénéficier réellement les pays qui disposent des ressources financières nécessaires.

Annabelle Houdret établit une présentation générale des origines des tensions portant sur le partage de l'eau à partir en particulier de la littérature étrangère sur la question. La réflexion théorique sur le concept de conflit est centrale. Il apparaît ainsi que d'une part, les tensions portant sur l'eau procèdent d'autres facteurs que les enjeux de partage de la ressource (rivalités de pouvoir, facteurs économiques, tensions sociales), et que d'autre part, ils se combinent eux-mêmes à d'autres éléments de relations internationales pour former le système hydropolitique d'un bassin donné. L'auteur appuie son analyse à la fois sur de nombreux exemples et sur l'étude de la situation au Maroc, dont elle apporte du reste une compréhension différenciée de celle d'Olivier Alexandre.

Au Nord de la Méditerranée, la question de la pénurie est étudiée dans ses manifestations quantitatives. Nicolas Jacob montre que, dans la Cévenne vivaroise, la pénurie s'est progressivement constituée dans le courant du XIX^e s. sous le poids de la demande croissante des mouliniers industriels qui ont su s'imposer face aux irrigants. Le partage de l'eau, rare en été et certains groupes d'années, s'est fait de manière conflictuelle, morcelée dans l'espace, sans que les acteurs aient su ou pu prendre l'initiative de constituer des réserves comme dans d'autres bassins hydrographiques. La déprise agricole et industrielle des vallées amont a réduit la pression des usages mais les conflits sur l'eau se sont déplacés vers l'aval où s'exprime aujourd'hui la pénurie.

La situation du lac Karla en Grèce analysée par Christèle Alliès permet d'évoquer la question des intérêts contradictoires entre activités (pêche/agriculture intensive) et du manque de concertation. L'auteur part du constat que le concept de développement durable semble s'être imposé aujourd'hui pour la gestion de l'ensemble des problèmes environnementaux parmi lesquels les pénuries d'eau. L'assèchement du lac Karla en 1962 et l'explosion des cultures cotonnières dans les années 1980 ont engendré une situation de pénurie en eau dans la plaine orientale de Thessalie. La solution imaginée est la construction d'un réservoir, projet présenté comme la réhabilitation de tout un écosystème et prolongé d'un plan de réforme de la plaine sur le mode du développement durable. Cependant, le développement durable est utilisé comme une stratégie destinée à obtenir des financements de l'Union Européenne. L'application de ses principes

est par conséquent incertaine. Malgré la prise en charge du projet par un petit groupe d'acteurs à l'échelon local, l'absence de débat public autour de l'aménagement nuit à l'appropriation du projet par les populations concernées.

Trois des articles retenus concernent certaines carences de la gestion de l'eau dans trois villes d'Afrique. Que la situation soit favorable ou défavorable si l'on considère le volume des eaux mobilisables, la pénurie est bien présente, même si les situations sont diverses. Cet état de pénurie est dû au sous-investissement dans la production et l'adduction d'eau, à de profondes inégalités spatiales qui recouvrent des inégalités sociales, ou à des dysfonctionnements quant à la qualité des eaux distribuées.

À Djibouti, Hassan-Omar Rayaleh fait le constat d'une pénurie chronique dans un pays pauvrement doté et soumis à l'expansion rapide de sa capitale. Le centre-ville est favorisé au détriment de la périphérie pauvre et sous-équipée. Dans cette capitale, la stratégie implicite de la Société de distribution de l'eau est de maintenir la pénurie pour conserver un faible niveau de consommation : les coûts de raccordement sont prohibitifs et seuls les propriétaires peuvent en bénéficier ; de plus les tarifs sont en hausse. Les quartiers pauvres, comme celui de Balbala, subissent de longs arrêts dans la fourniture en eau et doivent compter sur un système économique informel qui s'avère coûteux pour les habitants. Il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que moins de 5 % des habitants soient raccordés au réseau, niveau très inférieur à celui de beaucoup d'autres villes africaines. Encore faut-il noter que nombre d'utilisateurs bénéficient de privilèges liés à leur fonction et à leur appartenance ethnique, ce qui réduit d'autant les ressources financières de la société distributrice.

A Bangui, capitale de la République centrafricaine, Cyriaque-Rufin Nguimalet et ses collègues prennent acte de la pénurie de la ressource disponible pour les trois-quarts des habitants (la moyenne de la consommation est probablement voisine de 5 l/habitant/jour), malgré la présence voisine de l'Oubangui, et surtout de son insuffisance qualitative. L'approche des auteurs est originale en ce sens que les carences du dispositif sont analysées sous un angle social, les consommateurs, obligés de compléter les apports insuffisants par le recours à l'eau de la nappe polluée, étant conscients des lacunes du système. Un des problèmes majeurs rencontrés à Bangui est en effet la stagnation des eaux dans des conduites sous-utilisées faute d'une production d'eau suffisante, et par voie de conséquence la dégradation au fil du temps des qualités organoleptiques et la pollution de l'eau consommée par les bactéries pathogènes. Une analyse des conflits met en évidence l'opposition entre l'Etat, propriétaire des installations, la Société

productrice et distributrice d'eau potable, et enfin les consommateurs qui ont perdu confiance et mettent en doute la qualité de la gestion. Les auteurs de l'article recommandent de privatiser la Société des eaux, de promouvoir une véritable égalité des habitants en assurant la desserte en eau réellement portable des quartiers en développement, enfin de créer un syndicat des utilisateurs capable de constituer un contre-pouvoir efficace.

Dans cette perspective, Sylvestre Dasylyva et Claude Cosandey ont fait le choix de se consacrer à l'étude de la dynamique de la ressource en étudiant la Nappe des sables quaternaires qui contribue pour 80 % à l'alimentation de l'agglomération de Dakar en eau potable, le reste venant du lac de Guiers qui dérive l'eau du Sénégal. Ils montrent, à l'aide de trois scénarios, que l'origine de l'abaissement de cette nappe alimentée par les pluies est avant tout d'origine climatique, la période étant sèche, et que cet abaissement est inéluctable dans les conditions actuelles. Ce processus, renforcé par des prélèvements encore trop forts, conduit à l'assèchement des bas-fonds cultivés, les *niayes*, et à des intrusions d'eau salée d'origine marine. Les auteurs recommandent d'arrêter les pompages et de recharger la nappe en favorisant l'infiltration des eaux de pluie, sans toutefois accélérer la pollution des eaux ni conduire à des situations difficiles dans les bas-fonds en temps de pluie.

Enfin, Martin Kipping part des résultats de la recherche sur "l'hydropolitique" - c'est-à-dire les conflits et la coopération liés à l'eau douce - qui a pu montrer que jamais une guerre internationale n'a été menée à cause de l'eau au cours de notre ère. Il constate cependant que le discours « néo-malthusien » dominant continue à faire croire que des pénuries d'eau provoquent nécessairement des conflits et nuisent à la coopération entre les riverains de fleuves partagés. Le fleuve Sénégal en Afrique de l'Ouest permet de mettre en question cette perspective. Il apparaît dans cet article, qui prête à controverse au niveau international, comme le support d'une thèse sur les effets comparés de la ressource et de son abondance (supposée). L'auteur livre une démonstration implacable qui appelle sans nul doute le débat. En conclusion, il suggère que soit développée une recherche plus complexe sur les liens entre les pénuries d'eau et les conflits, qui devrait prendre en considération les intérêts précis des riverains. Sur le plan politique, il note qu'il serait important de consacrer plus d'attention aux possibles conséquences non voulues de la coopération internationale.

A la lecture de l'ensemble de ces articles et alors que vient de s'achever à Stockholm (Suède) un séminaire organisé par l'ONU dans le cadre de la semaine mondiale de l'eau sur le thème "Faire

face à la pénurie d'eau", l'importance de la dimension politique dans le devenir de l'eau apparaît fortement que ce soit aux échelles locales et nationales ou au niveau des bassins internationaux. Le second numéro de la revue consacré à ce thème permettra d'approfondir ce constat qui s'il peut sembler banal comporte sans doute les clés de la réponse à la question : "La pénurie d'eau, donnée naturelle ou question sociale ?" et des éléments à même de relever les multiples défis posés à la société.

BIBLIOGRAPHIE

ALLAN J.A., 1996, Virtual water : a strategic resource : global solutions to regional deficits, *Ground Water*, Vol. 36, n° 4, p. 545-546

DIOP S., REKACEWICZ Ph., 2003, *Atlas mondial de l'eau. Une pénurie annoncée*, Autrement, 63 p.

PETITET S., SCHNEIER-MADANES G. (dir.), 2005, dossier "Eau et pouvoir" *Economie et humanisme*, n° 372 (mars), p. 12-86.

Rés-Eau-Ville, Groupement de recherche 2524, "Dossier Eau", *Cybergéo*, Ed. CNRS, 2004.

Sites consultés

<http://www.unesco.org/water>

<http://www.eaudoc.oieau.fr>

<http://www.worldwatercouncil.org>

Adresse des auteurs :

Jean-Paul BRAVARD
Université Lumière - Lyon 2
Faculté de Géographie,
Histoire, Histoire de l'Art et
Tourisme
5 avenue Pierre Mendès-
France
69676 BRON
E.mail :
jean-paul.bravard@wanadoo.fr

Anne RIVIÈRE-HONEGGER
CNRS UMR 5600
Environnement-Ville-Société
18 rue Chevreul
69362 LYON cedex 07
E.mail :
honegger@club-internet.fr