



HAL
open science

Droits d'eau et droits d'accès : Le rôle de la critique environnementaliste

Gabrielle Bouleau

► **To cite this version:**

Gabrielle Bouleau. Droits d'eau et droits d'accès : Le rôle de la critique environnementaliste. 2008.
hal-00750155

HAL Id: hal-00750155

<https://hal.science/hal-00750155v1>

Submitted on 9 Nov 2012

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.

Droits d'eau et droits d'accès : le rôle de la critique environnementaliste

L'exemple de la Californie et réflexions sur l'Union Européenne

Rapport de mission longue durée Août 2007-2008
Cemagref – University of California, Berkeley
Gabrielle Bouleau
Décembre 2008

Résumé

La directive cadre européenne sur l'eau institue deux notions qui semblent en contradiction : la notion de référence écologique et la notion de performance économique. Le passage par la Californie permet de prendre du recul sur ces deux notions et de montrer qu'elles se côtoient depuis longtemps dans un contexte libéral.

La notion d'état de référence pour un espace naturel a peu de pertinence pour les écologues d'aujourd'hui, mais elle a pourtant rencontré un grand succès juridique. Initialement introduite dans le droit américain dans les années 70, elle a récemment été reprise dans la réglementation européenne sur l'eau. Pour comprendre ce succès, il faut étudier le contexte d'utilisation de ce concept dans le droit. L'histoire de la contestation environnementaliste en Californie offre une série contrastée de cas dans lesquels ce concept a été performant pour lutter contre les excès du productivisme, de l'appropriation exclusive et de l'exploitation des travailleurs. En effet, il est difficile de critiquer le système capitalisme en absence d'alternative. Les acteurs sont contraints d'accepter la propriété exclusive comme le modèle de mise en valeur qui enrichit l'ensemble de la population, jusqu'à preuve du contraire. La référence environnementale est précisément un outil qui permet de construire une preuve du contraire sans remettre en cause le modèle dominant. C'est un outil qui permet de quantifier les pertes et les bénéfices induits par un projet en identifiant une situation « avant perte ». Cet outil a été utilisé historiquement autant par des classes sociales privilégiées pour préserver des espaces d'exception hors du système de production que par des travailleurs luttant pour améliorer leurs conditions de vie.

Le rôle qu'a joué la notion de référence pour les écologistes est comparable à celui qu'a joué la notion de performance pour la réallocation de l'eau entre des acteurs économiques puissants, en Californie depuis les années 1850 et depuis 2000 dans la réglementation européenne. L'Etat californien n'a jamais eu la légitimité d'imposer de nouvelles règles d'allocation de l'eau face à des intérêts économiques et des acteurs politiques puissants sans un solide argumentaire libéral. C'est la notion de performance qui a servi de commune mesure

aux différents usages de l'eau. Cette notion a évolué au cours du temps pour refléter les aspirations différentes d'une population très diverses. Elle a permis de faire évoluer les règles d'allocation de l'eau pour mieux répondre aux nouveaux enjeux sociaux en absence d'une forte légitimité politique de l'Etat.

L'histoire de l'usage de ces deux notions (référence naturelle et performance) dans le contexte californien (Etat peu légitime et libéralisme) est très éclairante pour comprendre leur usage dans le contexte européen qui est tout à fait comparable. En effet, l'Union européenne fait face à des Etats puissants, plus légitimes politiquement mais en concurrence et qui ne s'accordent que pour accepter que le libéralisme soit le modèle d'arbitrage de leurs conflits. Dans ce contexte, l'utilisation conjointe des notions de référence naturelle et de performance des usages de l'eau dans la directive cadre sur l'eau prend tout son sens : il ne s'agit pas d'une opposition entre écologie et productivisme, mais deux outils critiques complémentaires exprimée dans une même grammaire libérale.

1. Introduction

La directive cadre européenne sur l'eau impose deux concepts pour la gestion écologique de l'eau : la référence écologique à laquelle il faut comparer l'état des masses d'eau et le concept de performance économique des usages de l'eau qui permet de justifier un certain niveau d'impact.

Qu'il puisse exister un état de référence en écologie aquatique est une idée assez critiquée par les hydrobiologistes français qui considèrent qu'il s'agit là d'un concept ancien, le climax, qui n'est plus pertinent pour aborder les cours d'eau aujourd'hui. Lorsque la directive cadre européenne a été adoptée, plusieurs hydrobiologistes ont souhaité marquer leur distance vis-à-vis du concept de bon état, épaulés parfois par des sociologues qui ont souligné la vision communautarienne véhiculée par une conception de la nature fondée sur des inventaires d'espèces (Steyaert et Ollivier 2007). Selon eux, l'inscription de la notion de référence écologique dans le droit européen serait le résultat d'un combat militant utilisant des concepts scientifiques erronés ou mal adaptés au contexte européen.

Il est vrai que les sites de référence mentionnés dans la directive cadre européenne font écho aux notions utilisées dans les années 1960-70 pour les premières réglementations sur l'environnement aux USA, notamment la notion d'impact instituée dans le *National Environment Protection Act* (NEPA) de 1969 et la notion de « unimpacted reference site » utilisée dans le *Clean Water Act* (CWA) de 1972 (Bouleau 2008). Même si la directive cadre prévoit une évaluation des changements à long terme des conditions naturelles et des effets de l'activité humaine (annexe V, page 55), elle mentionne peu le caractère dynamique des écosystèmes. Elle préconise des outils qui sont associés à une vision fixiste de la nature.

Cette représentation de la nature vient heurter le nouvel agenda de la recherche en écologie. En effet, le changement climatique met l'accent sur les questions d'adaptation. Les financements européens de la recherche encouragent les approches fonctionnelles qui permettent de comparer des écosystèmes différents aux quatre coins de l'Europe alors que les approches fondées sur des listes d'espèces n'offrent pas ces possibilités de comparaison. La

directive cadre offre donc aux scientifiques écologues l'occasion de se démarquer¹ du combat politique écologiste en associant ce dernier à des concepts rétrogrades.

Le concept de référence est-il pourtant si hors de propos ? S'il n'a pas de pertinence pour les hydrobiologistes européens d'aujourd'hui, n'en aurait-il pas pour d'autres acteurs ? Peut-on disqualifier cette notion alors que les Etats-Unis la reconnaissent dans leur droit depuis plus de trente ans ? Est-ce que les approches fondées sur des listes d'espèces sont anachroniques quand la loi américaine la plus contraignante en matière environnementale est celle sur les espèces menacées (*Endangered Species Act*, 1973) ? Avant d'abandonner le concept de référence écologique pour des concepts plus dynamiques récemment appliqués aux écosystèmes comme la résilience (Gunderson et Holling 2001, Holling 1973) ou la viabilité, il est intéressant de comprendre pourquoi le concept de référence a plu politiquement et pourquoi il continue d'être utilisé juridiquement. Pour cela, il faut replacer l'utilisation de ce concept dans l'histoire du droit et de la politique environnementale aux Etats-Unis.

Le droit environnemental aux Etats-Unis a son origine dans les luttes écologistes de la fin des années 60 (Espeland 1998, Gottlieb 2005, Reuss 2005). Mais les idées véhiculées par le mouvement écologiste ont une histoire plus ancienne (Andrews 1999, Worster 1973). Trois thèses complémentaires tentent d'expliquer l'émergence de l'opposition Homme / Nature. La première thèse considère que la nature opposée à l'homme est une construction de l'époque moderne. Il s'agissait pour les philosophes des Lumières d'objectiver le monde en séparant ce qui était le fruit d'une intention humaine et ce qui était déterminé par des lois naturelles que la science pouvait découvrir. Désenchantée, la nature devint une machine observable par l'homme qu'il fallait comprendre pour la maîtriser (Merchant 1980). D'autres auteurs pensent que les idées environnementalistes² sont nées du détour par les colonies. Les ressources découvertes outre-mer auraient été définies comme *naturelles* pour mieux justifier leur appropriation en niant leur régime antérieur de propriété et de mise en valeur (Ingold 2006, Rabinow 1989). La troisième interprétation s'intéresse plus particulièrement au mouvement écologiste³ qu'elle définit comme une critique radicale portée par les classes moyennes intellectuelles post-industrielles (Douglas 2001, Gottlieb 2005). C'est cette dernière explication qui prévaut en France parmi les sociologues de l'environnement (Aspe 1991, Mendras 1994). Ces trois thèses ne se contredisent pas, elles se complètent pour dresser un portrait complexe de l'environnementalisme. Pour comprendre le sens attribué au concept de référence naturelle, il est nécessaire d'explorer davantage ces trois pistes sur des cas concrets

¹ Ce qui a toujours été un enjeu pour la science écologique, voir A. J. Kinchy et D. L. Kleinman (2003). "Organizing Credibility: Discursive and Organizational Orthodoxy on the Borders of Ecology and Politics." *Social Studies of Science* Vol.33 n°6, p.869-896, D. Nelkin (1977). "Scientists and Professional Responsibility: The Experience of American Ecologists." *Social Studies of Science* n°7, p.75-95, S. Yearley (1995). *The Environmental Challenge to Science Studies*. In *Handbook of Science and Technology Studies*. S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Petersen et T. Pinch, Eds. Thousand Oaks, SAGE Publications, Inc., p.457-79..

² Il est classique de distinguer les mouvements environnementalistes du mouvement écologiste, les premiers étant plus anciens et s'intéressant à la fois à la nature et au cadre de vie, tandis que le second est marqué par la rencontre de la science de l'écologie et des aspirations des classes moyennes à la fin des années 60 . J'utiliserai le mot « environnementaliste » ici dans un sens général incluant les différents courants de la pensée environnementale y compris le mouvement écologiste post 68.

³ Cf supra.

pour comprendre la rationalité historique et actuelle dans des situations contrastées. Dans cette optique, la Californie est un cas d'école empreint de multiples contradictions. Elle incarne un idéal moderne par son développement économique et scientifique, mais elle hérite aussi d'un passé colonial dont le développement actuel conserve certains traits. C'est l'un des Etats américains les plus visités pour son patrimoine naturel et c'est aussi un haut lieu de la critique radicale.

Pour étudier ces situations contrastées, il faut s'intéresser à des contextes dans lesquels ils s'expriment plus que les facteurs d'uniformisation. Or il est difficile de séparer l'histoire de l'environnement en Californie du reste des Etats-Unis même si l'activisme environnemental y est plus fort qu'ailleurs et que les réglementations fédérales doivent beaucoup au lobbying californien. La Californie a vu naître des responsables environnementalistes célèbres d'organisations comme le *Sierra Club*, *Friends of Earth*, qui ont joué un rôle important dans l'adoption de la première réglementation environnementale (*National Environmental Policy Act*, 1969). Mais la Californie a aussi des compétences exclusives qui permettent de comparer son histoire et son droit à d'autres Etats. C'est le cas notamment de la gestion de l'eau pour laquelle on peut identifier des doctrines juridiques propres. Parmi les Etats de l'Ouest qui ont adopté la doctrine de la *prior appropriation* (premier arrivé, premier servi) pour la gestion de l'eau, la Californie se distingue du fait de la superposition de cette doctrine à d'autres principes entraînant une certaine confusion juridique. Enfin les enjeux liés à l'eau en Californie sont colossaux étant donné l'ampleur de l'irrigation, les pollutions héritées et en cours, la subsidence et les risques d'inondation, la dynamique démographique et la réduction de l'enneigement. Ces enjeux sont autant de mise à l'épreuve des doctrines et des idées. Ils ont donné lieu à beaucoup de publications et de justifications permettant ainsi de suivre l'utilisation du concept de référence. C'est l'objet de la deuxième partie de ce rapport.

A la lecture des conflits et des jurisprudences sur la gestion de l'eau, on découvre que l'autre concept introduit par la directive cadre sur l'eau en Europe, le concept de performance, a été également très utilisé pour justifier des arbitrages entre différents usages de l'eau. Plus précisément, les changements de principe d'allocation d'eau ont toujours été justifiés au nom d'une nouvelle performance. La comparaison de l'évolution du droit de l'eau en Californie et en France permet ainsi de mieux comprendre la place du concept de performance dans la directive cadre européenne. J'aborde cette comparaison dans la troisième partie du rapport.

Ce rapport présente également en dernière partie la méthode utilisée pour la recherche et les scientifiques rencontrés.

2. Origine du mouvement environnementaliste et de la notion de référence

2.1. *De la question de l'origine à la question du rôle social*

D'où vient le concept de référence écologique, qu'il s'agisse du très bon état ou de l'état non impacté ? Le fait que sa pertinence scientifique soit contestée aujourd'hui n'enlève rien au fait qu'il ait été utilisé et même inscrit dans le droit. Il a donc paru pertinent à des législateurs au moment de son inscription et il a résisté à la critique depuis. Il faut donc admettre qu'à côté de la pertinence scientifique, il existe une pertinence sociale de ce concept de référence. Pour l'étudier, je propose de revenir à l'origine des mouvements environnementalistes pour suivre l'évolution de ce concept et son utilisation dans des luttes sociales.

Il est acquis que l'origine du mouvement écologiste en France doit beaucoup à l'influence transatlantique (Aspe 1991, Mendras 1994). En revanche la comparaison entre les deux contextes a été peu explorée et l'origine plus ancienne des mouvements environnementalistes américains est peu connue en France. Il est intéressant d'étudier comment les rapports homme-nature sont abordés dans un pays anglo-saxon parce que cela permet de prendre conscience de l'approche française.

Le monde anglo-saxon débat beaucoup de la limite entre approches écocentrées (« deep ecology ») et approches anthropocentrées ou utilitaristes de la nature (Whiteside 2002). Cette opposition entre un homme destructeur qui doit être discipliné par les institutions et un homme naturellement bon est classique dans la pensée politique anglo-saxonne partagée entre le conservatisme d'Hobbes et le libéralisme de Rousseau.

La pensée française s'intéresse moins à cette dichotomie conservatisme/libéralisme. Dans le domaine de l'écologie, l'école française rechigne à n'aborder l'action de l'homme qu'en termes de destruction. La tradition française célèbre largement la part construite de ses paysages. La nature en France, c'est souvent un paysage cultivé. Ce discours sert en partie de justification aux privilèges du monde rural (Estebe 2001, Hervieu et Viard 2000). Mais cette tradition trouve aussi ses sources dans un héritage plus ancien et plus large, plus ou moins modéré dans ses aspirations de domination de la nature, allant de Lucrèce à Descartes (Larrère et Larrère 1997). Contrairement à ce qu'écrit Luc Ferry (1992), les intellectuels français écologistes sont peu enclins à défendre un ordre écologique sans homme et très conscients que les discours sur la nature sont socialement construits. Les mouvements ruralistes, environnementalistes et écologistes sont beaucoup étudiés en France d'un point de vue social et politique (Jollivet 1992, Kalaora 1999, Mendras 1994). Même quand ils ont eu pour programme d'écrire « l'histoire de la pluie et du beau temps, sans les hommes » (Le Roy Ladurie 1967), les historiens français n'ont pas étudié des paysages « sauvages », mais des paysages construits sur des pas de temps longs qui se sont autant inscrits dans la structure physique des territoires que dans les représentations mentales. Peu de scientifiques français (travaillant sur des terrains métropolitains), qu'ils soient issus des sciences sociales ou des sciences de la nature, adhèrent à l'idée que la nature puisse être décrite en référence à un état

vierge. Ils étudient plutôt les changements environnementaux de manière dynamique (Amoros et Petts 1993), relative (Cohen 2003), patrimoniale (Montgolfier 1990, Ollagnon 1984) et stratégique (Mermet et al. 2005).

Les notions de « très bon état écologique » et d'« état de référence », telles qu'elles apparaissent dans la directive cadre européenne sur l'eau, sont assez étrangères à la pensée dominante française. Ces concepts repris dans la directive cadre ont été traduites en France en prenant appui sur les sites existants les moins perturbés et des situations désirables modélisées (Roche et al. 2005). L'écologie en France s'est développée avec la pensée systémique (Alphandéry et al. 1992) et beaucoup de travaux français abordent l'interface homme-nature comme un problème de choix puis de technique (Lévêque et Leeuw 2003, Theys 1993). L'idée d'une nature vierge choque beaucoup de scientifiques.

Il serait cependant erroné de dire qu'il n'existe rien de semblable en France. L'écho donné aux slogans écologistes défendant « la Loire, dernier fleuve *sauvage* d'Europe » ou la mobilisation militante et scientifique autour de la confluence de l'Ain et du Rhône pour préserver un « espace de *liberté* » de la rivière (pour ne citer que des exemples liés aux fleuves) montrent qu'il existe bien dans la population un sentiment de perte d'un état antérieur non domestiqué et non contraint. Dans d'autres pays européens, l'idéalisation de cet état antérieur a été institutionnalisée dans des notions comme l'*équilibre écologique* et à la *pureté de l'eau* dans le programme allemand pour l'environnement de 1971 ou l'*intégrité écologique* dans la loi autrichienne de 1985. Comme l'Amérique a en ce domaine une certaine antériorité, beaucoup de gestionnaires et de scientifiques français rencontrés dans le cadre de ma thèse considéraient que ces idées venaient d'Outre Atlantique où il existe des « grands espaces sauvages ». Il se serait agi d'idées importées sans précaution, sans tenir compte du caractère construit de la vieille Europe. Cette interprétation est cependant doublement insatisfaisante. D'une part, elle ne permet pas d'expliquer pourquoi cette idée a eu du succès en Europe si elle était si « déplacée ». D'autre part, « les grands espaces sauvages américains » sont aussi de grandes constructions sociales dans lesquelles on a effacé les traces des Amérindiens. Qu'est-ce qui explique le maintien, voire la progression d'une image nostalgique et fixiste de la nature sauvage, dans des pays où le paysage a beaucoup évolué ? Je me suis intéressée à l'origine de ces concepts aux USA en me posant la question suivante : **quel rôle social joue la critique environnementale en général et la notion de référence en particulier ?**

Pour aborder cette question, j'ai étudié comment le mouvement environnementaliste était appréhendé par les sciences sociales aux Etats-Unis, notamment son émergence en Californie. Je m'attacherai d'abord à montrer que la littérature reconnaît un rôle critique au mouvement environnemental, puis j'examinerai les divergences sur la nature de cette critique. Dans un troisième temps, je proposerai une synthèse de ces divergences à partir de quelques travaux existants. Puis je reviendrai sur le cas français et la directive cadre européenne.

2.2. Quel rôle a eu le mouvement environnementaliste aux USA ?

Les USA sont la première nation à mettre en place des parcs nationaux (Yellowstone, 1872), puis la première à adopter une législation imposant des études d'impact avant tout projet

susceptible d'affecter l'environnement (NEPA, 1969). A titre de comparaison, la France adoptera la loi de protection de la nature en 1976 et l'Europe rendra les études d'impact obligatoires en 1985. Pourquoi cette antériorité aux USA ?

L'anthropologue Mary Douglas et ses successeurs de l'école d'Edimbourg répondent à cette question à travers la « cultural theory ». Ils considèrent que l'environnementalisme est une posture radicale, c'est-à-dire l'opposition systématique d'une minorité à un pouvoir central, qui s'est épanouie aux USA du fait de la fragilité de la légitimité de l'Etat fédéral (Douglas 1992, Douglas et Wildavsky 1982). Selon cette thèse, l'histoire commence dans les années 60, alors que trois caractéristiques différencient les Etats-Unis des autres démocraties occidentales. Le niveau d'éducation y était élevé, l'industrie ne pouvait pas absorber tous ces diplômés au lendemain de la deuxième guerre mondiale, les Noirs ne bénéficiaient pas des mêmes droits que les Blancs. L'éducation permit une émancipation politique des Noirs. Etant donné l'effet induit par des décennies de privation, l'égalité des chances ne pouvait plus suffire à redresser les torts. L'Etat accepta donc des lois favorisant les minorités. Pour Mary Douglas, ce sont ces lois qui permirent le développement associatif de groupes sociaux minoritaires et leur prise de pouvoir notamment dans le domaine de l'environnement.

Cette explication rend bien compte des événements des années 60 en Californie. L'origine du *National Environment Protection Act* est étroitement liée au combat politique des écologistes luttant contre la mise en place de barrages dans l'Ouest Américain (Espeland 1998). Pourquoi ce conflit est-il né dans l'Ouest Américain et pourquoi la baie de San Francisco en Californie a été un des hauts lieux de la lutte écologiste ?

On peut avancer un déterminisme physique : la baie de San Francisco est localisée sur une faille sismique qui a créé simultanément des gisements d'or, une baie protégée des ouragans propice à l'activité portuaire et un gigantesque amphithéâtre naturel autour de la baie propice à la contemplation. La baie de San Francisco était donc une scène parfaite pour qu'un développement économique fulgurant ait lieu, que la démographie explose en quelques années transformant brutalement l'occupation du sol et le paysage, et pour qu'en même temps, de nombreux habitants aient une vue imprenable sur cette transformation.

A cet argument anthropo-géographique, le géographe Richard Walker (2008), répond que l'état actuel du site doit au moins autant aux luttes politiques qu'à ce déterminisme naturel : lutte pour la création d'universités publiques dans la baie, lutte des étudiants pour la liberté de parole (*free speech movement*) et l'égalité des droits civiques (*civic rights*), lutte pour préserver des espaces verts en ville, lutte pour préserver la qualité de l'eau et des terrains non constructibles autour de la baie. Sans ces combats politiques remontant à la ruée vers l'or (1848), le paysage de la baie dans les années 60 n'aurait pas pu être une source d'inspiration pour la génération qui inventa le concept d'impact environnemental.

Même s'ils ne font pas commencer l'histoire au même moment, Douglas et Walker s'accordent à considérer que la présence d'universités publiques dans un climat de fortes inégalités sociales et de changement industriel a été un facteur déclenchant pour le mouvement environnementaliste. Au-delà de ces auteurs, beaucoup de chercheurs américains en sciences sociales voient aussi l'expression d'**une critique sociale** dans les mouvements environnementalistes mais ils ne s'accordent pas tous sur le sens de cette critique.

2.3. Deux interprétations opposées du rôle critique des environmentalistes

La dimension politique de la définition de la nature est l'objet de la discipline académique « *political ecology* » dont les travaux multidisciplinaires étudient la diversité des conflits liés à la nature⁴. Ces travaux d'inspiration radicale sont peu relayés par les institutions américaines qui véhiculent davantage l'opposition conservatisme/libéralisme. La pensée radicale aux Etats-Unis est minoritaire et principalement entretenue sur les campus universitaires. Parmi elles, Berkeley a une grande tradition sociale critique. Il n'est pas étonnant alors que la figure de l'environmentaliste y soit analysée de manière assez caricaturale selon deux thèses opposées. Pour les uns, les acteurs emblématiques de l'environnement et de l'écologie sont issues de l'élite bourgeoise. Les environmentalistes perpétueraient une forme de domination masculine et coloniale de la nature. Pour les autres au contraire les environmentalistes sont porteurs d'une pensée critique qui remet en cause le mode de développement industriel. Leurs porte-paroles sont des victimes parmi lesquelles les femmes figurent en bonne place, luttant pour leurs conditions de vie, pour la santé de leurs époux travailleurs et de leurs enfants.

Wilderness : l'environmentalisme d'une élite bourgeoise dans un état colonial

Pour beaucoup de chercheurs en écologie politique (Bassett 1994, Neumann 2005, Robbins 2004, Watts 2002) et certains historiens de l'environnement (Merchant 1980, Worster 1973), l'environmentalisme naît avec les grandes expéditions coloniales où l'étranger découvre un paysage qu'il n'a jamais vu et dans lequel il ne voit pas le travail de l'autre, qu'il appelle alors « nature ». Puis ce mouvement se poursuit avec la révolution industrielle. L'élan de conquête qui pousse des hommes à aller là où (semble-t-il) nul n'est encore allé, pour se mesurer à l'espace sauvage, serait le même que l'élan qui les pousse à s'approprier de nouvelles ressources et à les maîtriser pour produire (Worster 1992). La contemplation esthétique du paysage et sa volonté de conservation (Griesemer 1990) ne serait en effet qu'une autre facette de la domination masculine et bourgeoise qui s'exprime à la fois de manière matérielle et symbolique. L'opposition nature/culture serait une « distinction » bourgeoise (Bourdieu 1979). En effet, la bourgeoisie adopterait comme critère de distinction sociale des biens

⁴ « La "political ecology" a des liens avec l'écologie politique au sens français du terme, mais s'en différencie néanmoins, notamment parce qu'il s'agit avant tout d'une école de pensée scientifique distanciée des partis politiques verts. La "political ecology" fournit une base théorique pour comprendre la manière particulière dont les sociétés organisent politiquement leur fonctionnement économique et écologique: production, consommation, échanges, division du travail, etc. Il s'agit donc d'une combinaison entre économie politique et écologie, mais qui souligne avec constance des inégalités dans la distribution des bénéfices et inconvénients liés aux changements environnementaux. » B. Villalba et E. Zaccàï (2007). "Inégalités écologiques, inégalités sociales : interfaces, interactions, discontinuités ?" *Développement durable et territoires* Vol.9 Inégalités écologiques, inégalités sociales.

détachés de l'atmosphère de production (hors des quartiers industriels) et devenus rares du fait même de l'industrialisation (forêts non exploitées, paysages pastoraux, gibier...). La nature serait une des choses qui restent quand on a enlevé tout ce qui est accessible au plus grand nombre. Ce n'est pas la population humaine qui abîme la nature, c'est la nature qui est définie par l'absence de population. Par exemple, Stefania Barca montre qu'« il manque le son » dans les peintures et récits touristiques de la vallée de la Liri dans le Royaume de Naples au XIX^{ème} siècle, car tandis que ces voyageurs s'extasient sur la majesté « naturelle » des sites qu'ils décrivent, ils ne montrent pas qu'au même endroit, des femmes et des enfants travaillent dans des moulins qui martellent le textile dans un bruit assourdissant (Barca 2007). Pour les politologues qui adoptent cette lecture, l'Etat est complice de cette dynamique de conquête, car il crée les conditions permettant l'expropriation en périphérie et l'accumulation au centre (Wallerstein 1974, 1980). Drapé du beau nom de nature, ce qui est inaccessible au plus grand nombre semble donné, né spontanément, indépendamment de toute intentionnalité. Ceci conduit à nier le travail investi dans la construction de la nature, alors que souvent « la nature ne pousse pas toute seule », mais porte des traces d'un travail passé (Blaikie 1985, Fairhead et Leach 1996). Mais en niant sa dimension culturelle, la nature est définie de telle sorte qu'elle ne doit rien à personne et peut être protégée « pour elle-même », ou plus exactement, pour un usage restreint à l'élite qui sait reconnaître et valoriser son caractère exceptionnel. Au sud, la nature sauvage aurait constitué à l'époque coloniale, et continuerait d'être aujourd'hui, une rhétorique d'exclusion promue par les environnementalistes du nord (Bassett 1994, Guha et Martinez-Alier 1997, Hughes 2006, Li 2007, Lowe 2006, Neumann 2003).

Cette lecture est caricaturale, mais elle est d'autant plus tenace que les environnementalistes les plus célèbres en Californie correspondent bien à ce cliché. La Californie fut le dernier espace conquis par l'Etat fédéral (1850) et aussitôt ravagé par la ruée vers l'or (que l'on y a découvert en 1848). Le discours de ceux qui pouvaient s'offrir le loisir de contempler la nature fut particulièrement enflammé parce que l'industrialisation consommait à un rythme effréné les ressources naturelles et le paysage d'enfance des contemporains. Les changements d'occupation du sol étaient largement perceptibles en moins d'une génération. John Muir, correspond bien à cette élite bourgeoise, qui est peu encline à se préoccuper des conditions de vie de ses semblables, dénigrant l'utilitarisme (Gottlieb 2005) et exaltant le caractère exceptionnel de la nature sauvage (Muir 1875). Il lutta pour la préservation du parc du Yosemite et s'opposera en vain aux barrages d'alimentation en eau potable de San Francisco : « *These temple destroyers, devotees of ravaging commercialism, seem to have a perfect contempt for nature, and instead of lifting their eyes to the God of the mountains, lift them to the Almighty Dollar* » (Muir, 1912). La stigmatisation des barrages pour l'adduction d'eau potable (AEP) pourrait surprendre le lecteur français pour qui l'AEP est souvent considérée comme « une bonne cause ». Mais l'adduction d'eau potable en Californie fut développée par des entrepreneurs peu scrupuleux. A la même époque à l'est de la Sierra Nevada, l'eau de l'Owens Valley est acquise dans des conditions douteuses pour alimenter Los Angeles dans des proportions dépassant les besoins (histoire rendue célèbre par le film de Polanski, Chinatown). La génération suivante d'écologistes est également marquée par des figures masculines bourgeoises comme David Brower, féru d'escalade et fondateur de *Friends of the Earth*. Cette génération lutta contre les excès du développement de l'irrigation dans l'Ouest américain aride transformé en plaine irriguée grâce à des ouvrages démesurés de gestion de l'eau qui modifient profondément les rivières (Espeland 1998, Kelley 1989, Reisner 1986).

David Brower perdra la cause du Glen Canyon mais se rendra célèbre en s'opposant à l'engloutissement du Grand Canyon.

Cela peut paraître curieux, mais certains de ces auteurs rapprochent environnementalistes et industriels en considérant qu'au-delà leurs oppositions, écologistes et productivistes se complètent. Pour Samuel P. Hays (1959) qui a étudié le mouvement conservateur américain, la critique des environnementalistes sur la gestion des ressources crée une opportunité pour qu'un autre mode de production se développe en rendant le précédent obsolète, sans que les conditions sociales et démocratiques ne s'en trouvent changées. Un nouveau front pionnier est ouvert au nom d'un développement plus durable, qui sera à son tour critiqué par d'autres environnementalistes ayant accès à des espaces toujours plus rares, toujours plus idéalisés, puis théorisés pour un nouveau développement plus efficace et plus centralisé. Worster note à ce propos que les premiers écrits environnementalistes (Saint John de Crèvecoeur 1782) célèbrent à la fois l'Amérique comme un espace protégé du développement et un espace à développer : « *to the modern eye, this latter image of the New World as another Eden, a pastoral garden, and the equally compelling vision of America as a beckoning field for laissez-faire enterprise lay in a remarkable concord in Crèvecoeur's imagination* ». On retrouve cette ambiguïté chez Wallace Stegner qui défend les grands espaces sauvages parce qu'ils seront toujours une géographie de l'espoir pour des hommes fuyant l'oppression. « *We need wilderness preserved -as much of it as is still left, and as many kinds- because it was the challenge against which our character as a people was formed* » (Stegner 1960). L'espace de liberté qu'est la nature sauvage séduit les deux figures de la bourgeoisie, l'esthète et l'entrepreneur, deux acteurs complémentaires d'une domination culturelle et capitaliste.

Environmental justice : des femmes luttant pour la santé de leurs enfants

L'autre lecture du mouvement environnementaliste considère au contraire qu'il s'agit d'une lutte émancipatrice remettant en cause le mode de développement pour une plus grande justice. Guha s'insurge ainsi des écrits qui associent conscience écologique et développement économique, comme si les pauvres ne pouvaient pas être sensibles à la qualité de leur environnement. Martinez-Alier défend l'idée qu'il existe un « environnementalisme des pauvres » (Guha et Martinez-Alier 1997, Martinez-Alier 2002) parce que les populations les plus touchées par la dégradation de l'environnement sont justement celles qui n'ont pas les moyens de vivre ailleurs, de se soigner, de se nourrir autrement, ou de se reconvertir dans d'autres activités. C'est également la thèse de Gottlieb qui dénonce une histoire officielle de l'écologie en Amérique qui fait la part belle aux hommes pour des actions d'éclat, mais occulte un travail de fond plus important mené par des femmes moins médiatiques, blanches et noires, comme Alice Hamilton, Rachel Carson, Dana Alston qui ont combattu pour la préservation d'un environnement sain pour tous leurs contemporains riches ou pauvres (Gottlieb 2005). Pour ces auteurs, l'environnement n'est pas le caprice d'une élite, c'est un droit fondamental humain. Si l'on entend davantage les privilégiés dans la lutte pour la préservation de l'environnement (sauvage ou ordinaire), ce n'est pas parce qu'ils y sont plus sensibles, mais parce qu'on entend toujours mieux le combat de ceux qui ont des ressources pour s'exprimer. Plus les populations concernées sont marginalisées, moins elles peuvent lutter pour protéger leur environnement et plus elles sont exposées. Commence alors un cercle

vicieux dont il est difficile de séparer les causes et les conséquences. Les industries polluantes s'installent dans des lieux où la contestation est faible parce que les populations sont marginalisées puis ces sites pollués concentrent des populations moins fortunées qui se marginalisent (Hamilton 1995, Pastor Jr. et al. 2001). Le phénomène est accentué du fait que les populations plus riches développent des réflexes culturels stigmatisant les zones défavorisées ce qui entretient une discrimination souvent non-intentionnelle (Pulido 2000). Selon ces auteurs, les combats environnementalistes et les lois de protection de la nature dépassent largement l'intérêt d'une élite et ont permis d'améliorer sensiblement le sort de ces populations (Allen 2003). Elles résultent aussi parfois directement d'une mobilisation sociale de terrain au sein de ces communautés défavorisées (O'Rourke 2003).

La Californie se prête également bien à cette analyse étant donné la concentration des sites industriels dangereux dans les zones pauvres où la population immigrée est majoritaire. Sur les 34 millions d'habitants en Californie, 53% sont d'origine latino-américaine (32%), asiatique (11%), pacifique et africaine et constituent la population la plus dynamique en termes de démographie. Or cette population de couleur est également la plus exposée aux fumées toxiques industrielles et s'organise pour lutter contre ces pollutions (Matsuoka 2003). La réglementation environnementale a fait l'objet de débats importants en Californie et n'aurait pas pu être adoptée sans le soutien de ces minorités devenues majoritaires.

Les deux analyses précédentes du mouvement environnementaliste, « wilderness » ou « environmental justice », structurent largement la « political ecology ». Elles proposent deux versions du concept de bon état écologique : l'environnement sauvage vu par l'homme blanc dominateur ou l'absence de danger sanitaire dans un environnement de proximité. Beaucoup de travaux de « political ecology » cherchent à classer les conflits environnementaux en fonction de ces deux catégories (on peut citer par exemple : Bobrow-Strain 2007, Fairhead et Leach 1996, Hughes 2006, Li 2007, Lowe 2006). Mais pour classer les conflits d'environnement entre ceux qui relèvent de la nature sauvage exaltée par une élite et ceux qui relèvent d'un conflit de voisinage entre habitants et industriels, il faut pouvoir faire la différence entre nature sauvage et environnement construit. Or cette distinction est construite dans le conflit environnemental à travers la notion de référence. Pour certains sites, les environnementalistes feront référence à un état antérieur « sain » et pour d'autres à un état antérieur « sauvage ». Pourquoi les environnementalistes dénonçant les sites pollués ne font-ils pas référence à un état « sain et sauvage » existant avant toute industrialisation ? Est-ce une question de génération (on ne se référerait pas à ce qu'on n'a jamais vu) ? Ou bien est-ce une question de stratégie pour que la critique soit plus performante ?

Proposition de synthèse

Etudier la performance de la critique en fonction de la référence, c'est admettre le caractère construit de la référence. La pensée radicale a accueilli avec prudence le constructivisme des approches socio-techniques (*science and technology studies*, STS). La plupart des auteurs critiques n'adhèrent pas à l'idée que la nature est ambiguë. Ils restent convaincus que les limites aux approches existantes viennent du fait que la nature a été *mal* regardée. L'idée post-structuraliste selon laquelle il pourrait y avoir contradiction entre plusieurs formes de nature

est généralement abordée avec méfiance. Les auteurs craignent probablement de disqualifier complètement la critique environnementale en la relativisant.

Pourtant quelques auteurs radicaux se sont avancés dans cette direction, argumentant que la nature est *hétérogène* et qu'on n'y voit pas la même chose selon les activités que l'on y pratique (Harding 1998, Whiteside 2002). Les « lois de la nature » ne seraient pas aussi univoques que les scientifiques et industriels voudraient le croire. L'observation dépendrait de l'instrumentation et de la culture de l'observateur (Bassett et Bi Zuéli 2003, Haraway 1988, Robbins 2003). La qualité de l'environnement ne serait pas intrinsèque, mais dépendante des usages. Il ne serait pas si évident de dire *a priori* quelle gestion de l'environnement profite à quel groupe social (ceci est particulièrement bien illustré dans Prudham 2005). Loin de conclure que toute préservation ou restauration est vaine, ces auteurs invitent au contraire à mettre en place une gestion favorisant la plus grande diversité. Ils proposent des outils pour appréhender cette diversité de regards sur la nature et les mettre en débat (Forsyth 2003). Cette conception relativiste de la nature n'empêche pas le discours critique parce que l'hétérogénéité de la nature ne peut être appréhendée que par une société hétérogène. Ces travaux (voir par exemple Kosek 2006, Prudham 2005) montrent que plus la société est inégalitaire, plus l'environnement matérialise ces inégalités et plus les discours trouvent dans la nature des justifications de ces inégalités.

Les sciences humaines en Amérique sont très influencées par les théories critiques qui défendent des minorités comme le post-colonialisme ou le féminisme (Cusset 2003, Duell 2000). Pour chacune de ces postures critiques, la recherche sur l'environnement consiste à montrer qu'un groupe social n'a pas accès aux ressources nécessaires pour protéger « sa » nature et que les actions dominantes sur la nature nuisent à ce groupe. Pour ces auteurs, la question de l'accès aux espaces est fondamentale. Aux Etats-Unis en général, et dans l'Ouest Américain en particulier, le régime de la propriété privée permet d'exclure (de droit ou de fait) beaucoup plus d'usages qu'en Europe. Quand l'accès à un espace est discriminatoire, il génère des savoirs, des discours et des pratiques hégémoniques sur ces espaces sans contre pouvoir.

2.4. Droits d'accès et critique environnementale

Mettre en avant les questions d'accès permet de relier la critique environnementale à deux formes de critique du capitalisme : une critique de la propriété privée exclusive, c'est-à-dire une demande de droit de regard sur les modes de production pour évaluer leur efficacité globale pour la collectivité et une critique de l'accumulation du capital qui entretient des inégalités. En effet, la propriété exclusive crée deux frontières, l'une empêche les autres usagers d'entrer pour profiter des ressources, l'autre fait écran entre les hommes qui travaillent à l'intérieur et les institutions extérieures. Les auteurs de la *political ecology* questionnent ces deux sources d'asymétrie.

Critique de l'appropriation exclusive face aux autres usagers

Les *political ecologists* critiquent l'exclusivité de la propriété privée mais de manière relativement libérale. S'ils reconnaissent que ce mode d'appropriation n'est pas universel et que d'autres modèles pourraient exister, ils sont néanmoins prêts à le défendre s'il permet une mise en valeur du sol qui bénéficie à l'ensemble de la société. Ils reconnaissent ainsi que la notion de frontière spatiale n'existe pas dans toutes les cultures ; certaines sociétés établissent davantage leurs contours par des relations humaines non géographiques comme le clan, la parentèle ou la clientèle (Hughes 2006). De plus la propriété privée a longtemps co-existé et co-existe encore (Ostrom 1990) avec des modes collectifs de mise en valeur. En outre, la propriété privée ne s'est imposée comme modèle dominant qu'à certaines époques en certains lieux. La remise en cause des communaux par exemple est un phénomène historique ayant permis le développement du capitalisme en Grande Bretagne (Thompson 1975) et qui s'est propagé dans d'autres pays avec la révolution industrielle et l'idéologie capitaliste. Les Etats-Nations modernes se sont construits en affirmant le droit de la propriété privée, mais ce droit ne peut pas garantir démocratiquement les limites de propriétés qui entretiennent de fortes inégalités sociales. La protection d'un espace d'abondance face à une population affamée ne pourrait pas s'appliquer sans violence et ne serait donc pas digne d'un Etat de droit. Les *political ecologists* considèrent donc que le droit de propriété privée doit garantir au public (et au minimum aux riverains) un droit de regard sur la distribution des coûts et des bénéfices des usages de cet espace. Ce droit de regard peut aller jusqu'à l'expropriation (*dispossession*), si elle permet globalement à la société de s'enrichir et conduit à une redistribution. Elle peut permettre de lutter contre les situations de rentes qui n'incitent ni à l'efficacité, ni à l'innovation.

A ce titre, une grande partie du droit de l'environnement est une forme de limitation de la propriété au nom du bien-être collectif, en limitant les droits d'usage qui ont des effets néfastes.

Critique du productivisme face aux opprimés

La propriété privée limite non seulement l'accès aux autres usagers, mais elle soustrait du regard du public les activités qui sont menées dans son enceinte. Même si en théorie le droit s'applique pour tous y compris dans les installations privées, les limites d'accès rendent le contrôle difficile. Dans le domaine de l'exploitation des ressources naturelles (foresterie, agriculture, mines, ...) pour lesquelles la main d'œuvre est structurellement déficitaires, les employeurs ont souvent eu recours à des abus de droit pour maintenir leur main d'œuvre captive (Bernstein 1996, Glassman 2006, Kautsky 1988 (1899), Linebaugh 1976). Si les autorités ont fermé les yeux sur ces pratiques, ce fut toujours au nom du développement économique et des difficultés de recrutement. Il est impossible de remettre en cause ces pratiques si l'on ne considère le bien-être collectif qu'à travers des considérations marchandes. Les exploitants qui contrôlent une production *de première nécessité* peuvent obtenir des décisions politiques limitant le droit des travailleurs pour ne pas payer le coût total de la reproduction des moyens de production (travail et environnement). Ce n'est qu'en critiquant cette rhétorique *de première nécessité* que l'on peut dénoncer des conditions de travail asservissantes. L'accès est une problématique qui dépasse le droit d'entrée et la propriété privée. Les conditions d'accès légales ou illégales à des espaces, des marchés, du crédit et de la main d'œuvre déterminent largement les capacités individuelles et collectives (Ribot 1998).

La critique environnementale est très performante à cet égard. En exigeant un accès au nom de l'environnement, indépendamment de toute considération liée à l'efficacité industrielle, elle peut aussi exiger un droit de regard sur les conditions des travailleurs, sur leurs conditions de santé, sur la rémunération de leur activité et leur niveau d'endettement. La littérature en *political ecology* est riche d'exemples où l'exploitation non durable de ressources naturelles s'appuie sur un système d'exploitation des travailleurs fragilisés par leur endettement et privés de moyens de communication (voir les exemples de debt-bondage chez Bobrow-Strain 2007, Kosek 2006, Prudham 2005).

La critique environnementale comme revendication d'accès

La critique environnementale, qu'elle soit menée en référence à une nature sauvage ou qu'elle porte sur les inégalités sanitaires et sociales induites par l'industrialisation, a souvent pour effet de remettre en cause l'usage exclusif d'un espace. Cette critique exige un droit de regard sur ce qui se passe à l'intérieur et établit un lien entre l'activité intérieure et des « externalités ». On peut alors comprendre l'image de la référence comme la construction d'un imaginaire commun dans lequel ces barrières n'existeraient pas. La référence n'est jamais antérieure à toute trace humaine, elle est ce qu'on peut espérer de plus accessible et de plus juste.

Pour l'élite bourgeoise américaine comme pour ses opprimés, les parcs urbains ou les déserts sont un modèle d'espace ouvert et accessible. Ils représentent l'option alternative à l'appropriation par une filière de production, une *géographie de l'espoir* (Stegner 1971) qui séduit autant l'esthète que l'entrepreneur parce qu'elle est à la fois une terre qui a échappé à la conquête et une terre à conquérir.

Pour les militants qui combattent les inégalités environnementales, la référence n'est pas l'absence d'une industrie qui génère emplois et prospérité. C'est au contraire l'existence d'industries qui génèrent aussi emplois et prospérité, mais sans créer d'injustice, sans dénier de droits aux travailleurs reclus dans l'enceinte privée de l'espace de production.

Ainsi quand on étudie la critique environnementale au-delà de la variété de ses justifications, on constate qu'elle peut avoir une certaine unité dans ses effets. Elle réduit ce qui est à la discrétion de l'aménageur ou de l'industriel. Elle empêche que la clôture de la propriété privée soit une clôture du débat. Elle permet de **rouvrir les enceintes de la production** et les débats techniques de l'aménagement pour aborder des questions de bien commun et d'équité sociale. La critique environnementale agit comme une limitation du droit de propriété : elle vient affirmer qu'on ne peut pas s'approprier un espace et produire dessus à n'importe quelle condition, que la société a un droit de regard sur ce qu'elle gagne et ce qu'elle perd dans cette opération.

Dans cette optique, la référence a un rôle particulier. Elle est l'aune à laquelle la société mesure ce qu'elle gagne et ce qu'elle perd. C'est un scénario de comparaison qui vaut par son existence présente ou passée et par sa possibilité future. C'est une image fédérative à la fois passée et prospective qui répond à la définition que Denise Jodelet (1989) donne d'une

représentation sociale. « Une forme de connaissance courante présentant les caractéristiques suivantes :

- elle est socialement élaborée et partagée car elle se constitue à partir de nos expériences , mais aussi des informations, savoirs, modèles de pensée que nous recevons et transmettons par la tradition, l'éducation et la communication sociale,
- elle a une visée pratique d'organisation, de maîtrise de l'environnement et d'orientation des conduites et communications
- elle concourt à l'établissement d'une vision commune à un ensemble social ou culturel. »

On comprend alors l'importance que les espèces migratrices et les grands prédateurs ont dans la construction de la référence : ce sont des espèces qui ne peuvent pas survivre dans des espaces fragmentés. Ils incarnent le besoin de continuité d'accès. Si l'espace de liberté des rivières séduit, c'est parce qu'il s'oppose à une délimitation rigide des droits d'accès.

Mais l'exercice de construction d'une référence n'est pas un exercice facile. La crédibilité d'un scénario sur un site donné nécessite une mise en cohérence de sa nature hétérogène. Il s'agit de rendre intelligible son évolution passée et son état présent. Cela exige de faire la part entre des déterminismes et des incertitudes à différentes échelles. Pour « étudier des écologies futures », nos sociétés ont besoin de scientifiques (Mermet 2005).

2.5. Performance du détour de la critique environnementale

Si le rôle social de la critique environnementale est de limiter l'exclusivité et la discrétion du droit de propriété, on peut se demander pourquoi ce droit n'est pas critiqué directement. Qu'est-ce qu'apporte le détour par la référence environnementale ?

L'histoire nous enseigne que ce détour n'a pas toujours existé. La critique n'est pas toujours allée chercher la nature pour lutter dans le champ du social. L'émergence de l'idée de nature est concomitante des formes modernes de gouvernement qui ont favorisé la propriété privée au détriment des communaux. L'idéologie moderne favorable à une mise en valeur privée des ressources naturelles a disqualifié la critique de l'appropriation. Avec l'effondrement des idéologies concurrentes du capitalisme, il est difficile de dénoncer l'appropriation privée comme une fin en soi. L'espace critique est réduit. Les acteurs sont contraints d'accepter la propriété exclusive comme le modèle de mise en valeur qui enrichit l'ensemble de la population, jusqu'à preuve du contraire.

La référence environnementale est précisément l'outil qui permet de construire une preuve du contraire sans remettre en cause le modèle dominant. C'est une remise en cause qui prend acte du régime de vérité dans lequel nous vivons. La remise en cause de la propriété privée ne peut être qu'économique. La propriété privée n'est pas un mauvais système, tant que les bénéfices induits pour la société excèdent ses pertes. Il s'agit donc de quantifier les pertes et les bénéfices. Mais on ne peut pas mener cet exercice sans identifier une situation « avant perte ». La référence est le scénario de comparaison économique, la situation qui existait avant que certains groupes sociaux ne ressentent une perte, ou bien une situation comparable qui permettrait de produire avec un meilleur bilan.

Il me semble que la critique environnementale et le détour par la construction d'une référence pour obtenir un droit d'accès se sont développés parce qu'ils étaient **plus performants** que la critique frontale du mode d'appropriation. Ce détour a permis une remise en cause d'acteurs puissants sans que la critique se mette à dos toute une classe sociale, mais au contraire en trouvant des alliés nostalgiques dans la classe dominante.

2.6. Qu'en est-il de l'environnement en France ?

En France, la nature hétérogène domine

L'opposition entre amateurs de la nature et défenseurs du cadre de vie se retrouve aussi en France. Pendant longtemps la protection de la nature en France a été l'affaire d'associations privées préoccupées de zoologie et d'acclimatation (Drouin 2003). Avec le développement de l'industrialisation les classes sociales cultivées ont commencé à réinvestir la campagne pour des activités de loisir et de repos (Corbin 1995). C'est sous cette double impulsion que des politiques publiques (parcs, réserves, restauration des terrains en montagne) ont été entreprises au nom de la protection de la nature (Kalaora et Savoye 1985).

Ce mouvement est resté longtemps indépendant de celui visant à améliorer, les conditions de vie à proximité des sites industriels. Ce dernier opposait surtout propriétaires et industriels. Il fut longtemps arbitré par l'Etat sous forme de zonage, où l'on accordait aux premiers arrivés le droit d'exclure les seconds. Les industriels ayant l'antériorité pouvaient ainsi poursuivre sans contrainte une activité « incommode ». Dans les zones où les habitations étaient les plus anciennes, les propriétaires pouvaient obtenir l'interdiction d'activité menaçant la valeur foncière. Avec le mouvement hygiéniste, ces conflits furent de plus en plus traduits de manière technique, consistant le plus souvent à déplacer les lieux de rejets polluants : cheminées plus hautes, égouts plus longs (Barles 2002, Massard-Guibaud 1999).

Les deux mouvements se sont cependant rencontrés dans les années 70 avec l'émergence du mouvement écologiste comme en témoigne l'association des problématiques environnementales au sein du ministère de l'environnement (Charvolin 2003).

Même si les filières de développement accusent régulièrement les environnementalistes français de défendre une nature sauvage au détriment de l'homme, il y a peu d'écrits théoriques français célébrant la nature sans homme. Les questions de justice environnementale ne sont pas non plus dominantes dans l'hexagone (Faburel et Maleyre 2007, Schmitt 2007). L'école environnementaliste française est proche du troisième courant que j'ai décrit pour les USA qui s'intéresse à l'hétérogénéité de la nature. Les auteurs que Whiteside (2002) qualifie de « French political ecologists » (Serres, Morin, Moscovici, Latour, Lascoumes, Duclos, Dumont, Guattari, Deléage, ...) ont en commun de mettre les termes « natures » et « hommes » au pluriel. Leur humanisme n'est pas une foi en un homme universel dont on découvrirait la commune nature dès que l'on se débarrasse de ce que les cultures ont construit. Au contraire, ils sont persuadés qu'il n'y a pas de commune nature, que la culture est une dimension essentielle de l'humanité, que les hommes sont profondément différents et qu'ils voient différentes natures (Barthes cité par Whiteside 2002, p. 75).

L'humanisme selon eux consiste à saluer cette diversité et l'encourager parce qu'elle est un gage d'innovation et d'adaptation. Cette approche a donné lieu à différentes façons de décrire la nature (Cohen 2003), de prendre en compte le public dans les questions d'aménagement (Claeys-Mekdade 2001) et de dépasser les clivages entre experts et profanes pour aborder les incertitudes (Callon et al. 2001). C'est aussi le parti pris des travaux interdisciplinaires sur l'environnement que valorise la revue *Natures, Sciences, Sociétés*.

Perspectives de recherche en France : la question de l'accès et de la référence

La bibliographie américaine sur les mouvements environnementalistes peut être lue comme un ensemble de cas montrant les luttes sociales contre les excès de la propriété privée et la constitution d'un argumentaire contre ces excès qui puisse être recevable dans un Etat libéral. Cette interprétation permet de comprendre comment la notion de référence a pu se développer dans des territoires ayant fortement évolué.

Jacques Theys (1993) a remarqué que les travaux sur la diversité des rapports hommes-natures ont été utilisés en France pour promouvoir des approches assez technocentrées. On peut relier cela à la place des ingénieurs et au rôle de l'Etat dans l'hexagone. Laissant « au politique » le soin de définir quel est le bon système à modéliser, beaucoup de programmes de recherche ont porté sur les « outils » et les « dispositifs » permettant d'intégrer une diversité de points de vue et une diversité de déterminismes naturels. La théorie des systèmes (von Bertalanffy 1968), les théories de l'information, l'économie des conventions (Bessy et Favereau 2003), les économies de la grandeur (Boltanski et Thévenot 1991) sont autant d'approches permettant de rendre compte de la diversité des points de vue puis de dépasser leurs divergences pour construire un système légitime et centralisé de gestion. L'accent mis sur la gestion masque l'enjeu de définition du système, la possibilité d'autres systèmes et les exclus de chaque système. A l'occasion de ces développements, la question de l'accès est peu à peu transformée en une question procédurale. Il s'agit de mettre en œuvre des procédures permettant l'accès (à la nature, à l'information, au choix). Mais on vérifie peu *a posteriori* qui a eu accès. Il me semble qu'il y a là deux pistes de recherche intéressantes : l'accès aux données de terrain comme condition de connaissance de l'environnement et la construction d'une référence pour avoir accès au débat sur l'environnement.

La question de l'accès permet de reformuler le travail que j'ai mené au cours de mon doctorat sur la construction des indicateurs de qualité de l'eau. Les conditions d'accès aux rivières et aux subventions publiques pour mener des recherches sur leur écologie ont en effet déterminé les indicateurs qui ont été produits et dont on hérite aujourd'hui. Cette question permet également de rouvrir un espace de discussion sur les critères de qualité des rivières car, aujourd'hui, les conditions d'accès de ces rivières ne font pas l'objet d'une attention particulière alors qu'elles détermineront les représentations sociales des rivières, demain.

En admettant l'hypothèse des political ecologists américains selon laquelle la notion de référence est une construction des environmentalistes permettant de remettre en cause un système de production dans une grammaire politique économique, il devient alors très

intéressant d'étudier les conditions de succès d'une telle stratégie. Y a-t-il des références plus critiques que d'autres ?

Pour pouvoir évaluer la performance critique de la notion de référence, il faut restreindre le champ. Pour déterminer si la critique environnementale a effectivement eu pour effet une plus grande redistribution et une redéfinition du bien commun, il faut pouvoir étudier un territoire identique sur un pas de temps long avec une certaine homogénéité de sources. Je propose maintenant de prendre pour objet la gestion de l'eau aux Etats-Unis pour voir dans quelle mesure les droits d'usage et de propriété sur ces eaux ont évolué au cours du temps sous l'influence de la critique environnementale.

3. Droits d'eau et contreparties sociales en France et en Californie

Dans cette partie, je me propose de caractériser les droits de propriété et d'usages liés aux rivières en France et en Californie et d'étudier si les revendications environnementales ont remis en cause ces droits en imposant des usages plus performants d'un point de vue écologique et social. Cette partie a fait l'objet d'un article en anglais. Les parties correspondantes sont donc rédigées en anglais.

L'évolution du droit de propriété et son effet sur les usages peut être étudié à travers l'évolution de la jurisprudence et de la législation. Cependant le droit seul ne permet pas de conclure. D'une part le droit ne dit que ce qui doit être et la réalité est parfois différente. D'autre part en mettant l'accent sur les discours accompagnant les changements de législation et de jurisprudence, le droit masque les rapports de force. Le droit ne conserve pas trace des tentatives malheureuses. Si l'on ne regarde que ce qui a été institué, on écrit une « histoire des vainqueurs » qui semble dire que les règles abandonnées n'étaient pas adaptées. Avec ce biais, tous les changements semblent aller dans le sens d'une plus grande performance. Les travaux d'histoire et d'anthropologie du droit doivent être inclus dans l'étude pour mieux rendre compte des controverses et des luttes qui ont eu lieu pour la définition de la performance.

3.1. *De la souveraineté à la propriété en France*

Pendant longtemps le droit de l'eau en France ne fut pas justifié par l'usage effectif de l'eau, mais par le travail investi pour maîtriser cette eau. Le droit initial de dérivation était accordé par le pouvoir politique exerçant la justice. Les idées de performance de l'usage de l'eau naquirent en Europe avec la Réforme (Haghe 1998). Elles accompagnèrent le développement de la monarchie absolue et les premières formes de propriété privée. Avant l'avènement de la propriété privée, plusieurs droits d'usages se superposaient sur un même espace et se succédaient dans le temps. L'accès n'était pas réservé au seul propriétaire. Les zones marécageuses furent parmi les premières privatisées alors que les zones d'irrigation résistèrent plus longtemps à une définition étroite du droit de propriété.

Héritage du droit romain

Il est utile de remonter au droit romain pour décrire le droit des rivières en Occident. En effet, les questions d'eau, de propriété individuelle et d'utilité économique étaient déjà très liées à l'époque romaine. Les catégories définies dans le droit romain ont largement influencé les régimes de propriété dans le monde occidental. Elles permettent de comprendre quelles sont les catégories comparables entre la France et les Etats-Unis et celles qui ont complètement divergé.

C'est le droit romain qui définit les eaux courantes et la mer comme des *choses communes* (non appropriables, inaliénables, imprescriptibles), les fleuves comme des *choses publiques* (appartenant au peuple romain) et qui attribue le lit des petites rivières à la *propriété riveraine* (l'eau restant chose commune ou publique selon son hydrologie). La propriété individuelle existait en droit romain pour les citoyens romains (propriété quiritaire puis prétorienne) et fut étendue aux citoyens de l'empire. Elle était déjà limitée par certaines obligations, notamment celle de ne pas augmenter les écoulements de pluie sur la propriété voisine. Des servitudes pouvaient être imposées sur une propriété (fonds servant) pour produire sur une autre propriété (fonds dominant), comme les servitudes d'aqueduc (laisser passer un canal) ou de puisage (autoriser le prélèvement d'eau). L'expropriation pour utilité publique apparut en droit romain à l'époque classique et surtout post-classique (notamment pour la construction d'aqueducs) (Gazzaniga et al. 1998). Etant donné le caractère partiel des sources historiques, il est difficile de dire sur quels critères était jugée l'utilité publique et si l'on pouvait parler de performance ou d'efficacité.

Le passage de la république à l'empire a fait glisser les choses publiques de la souveraineté du peuple à celle de l'empereur, les citoyens n'ayant plus sur celles-ci qu'un droit d'usage.

Le droit féodal distinguait propriété et souveraineté

A l'époque féodale, les seigneurs s'arrogèrent le droit de propriété sur les eaux de leur territoire et le droit de souveraineté (rendre la justice, prélever des redevances et imposer des droits) sur beaucoup de biens que le droit romain aurait classé dans les choses communes ou publiques (fleuves, rivières). La distinction entre propriété publique et propriété privée s'estompa (Caponera 2000, p.63). Sur ces biens, la coutume accordait aux communautés des droits d'usages, des libertés et des franchises (Gazzaniga et Larrouy-Castera 2002).

Avec l'effondrement de l'empire romain et le développement de la féodalité, trois régimes des eaux se sont superposés et affrontés : un régime public, un régime privé féodal et un régime communautaire (Caponera 2000, p.63 et sqq, Ruf 2001). L'autorité royale considérait les eaux courantes comme des biens publics dont elle avait le contrôle. Elle accordait des concessions d'usage à des communautés ou des particuliers sur la base du droit du sol. L'aristocratie locale considérait souvent que les eaux courantes lui appartenait et elle accordait également des concessions à ses vassaux. Enfin les usagers des eaux revendiquaient auprès des deux autres pouvoirs, le droit d'utiliser des eaux (vis-à-vis d'autres communautés) et de faire reconnaître des règles communes d'usage.

La propriété féodale doit être distinguée de la propriété privée définie par la révolution française. Il s'agissait d'une forme de propriété liant deux familles par une relation d'allégeance et de réciprocité entre seigneur et vassal. Le seigneur le plus puissant accordait des concessions ou des locations à ses vassaux et ces contrats se transmettaient de manière héréditaire. Les historiens parlent d'une économie « morale » pré-capitaliste dans laquelle les transactions ne se font pas sur un marché. On ne trouve pas trace à cette époque de considérations sur l'efficacité de l'usage de l'eau. Les justifications du droit d'eau reposent davantage sur le travail investi pour entretenir ou mettre en valeur une ressource (Ruf 2001, Ruf 2002).

La monarchie absolue puis la Révolution réduisent les biens communs

Au-delà des bouleversements politiques qu'a connus la France entre le XVIème et XIXème siècle, les historiens voient une certaine continuité dans l'histoire des idées sur la propriété qui s'est traduite par une remise en cause progressive des biens communs, depuis l'extension du pouvoir monarchique à la Révolution Française. Le passage de la féodalité à la monarchie absolue a permis l'appropriation de biens communs par le roi. Les idées mercantiles du XVIème siècle qui visaient à accroître le commerce extérieur afin de permettre l'enrichissement du Prince, ont justifié la remise en cause des terres communes au motif que les concessions rapportaient davantage à l'Etat. Plus tard, les physiocrates du XVIIIème ont également remis en cause les terres communes et justifié l'appropriation individuelle de la terre.

Appropriation absolutiste des biens non appropriables

Malgré leur distinction à l'époque féodale, propriété et souveraineté avaient des limites floues. Ce flou s'est maintenu dans le droit monarchique en permettant, de plus en plus, une appropriation par le roi. Puis l'édit de Moulins (1566) fixa l'étendue du domaine royal. Ce qui n'était pas appropriable en droit romain fut soumis à la souveraineté royale puis devint propriété royale. En élargissant ses pouvoirs, la monarchie a progressivement inclus les fleuves navigables ou flottables dans le domaine royal (ordonnance de 1669) ainsi que le rivage marin couvert et découvert lors des plus hautes eaux (ordonnance de 1681). Cette centralisation du pouvoir sur l'eau a permis la comparaison puis la mise en cohérence des principes d'allocation de l'eau.

Disparition de marais communautaires avec la Réforme au nord

Les premiers biens communs remis en cause furent les zones humides. Ces terres, souvent administrées par des abbayes, furent profondément transformées par la Réforme.

Tout d'abord la guerre priva les abbayes d'une main d'œuvre abondante. A partir de 1568, au Nord de l'Europe, des marchands calvinistes rebelles refusèrent de payer des impôts de plus en plus élevés pour financer les armées espagnoles et s'émancipèrent de la puissance coloniale espagnole catholique⁵ en créant les Provinces Unies⁶. Les guerres de religion qui s'en suivirent se propagèrent jusqu'en France. Des abbayes furent abandonnées ou ne trouvèrent plus assez de main d'œuvre. L'entretien de leurs marais fut négligé.

⁵ Espagne gouvernée alors par Philippe II, fils de Charles Quint

⁶ provinces s'étendant aujourd'hui sur les Pays-Bas, la Belgique, le Luxembourg et le nord de la France

Ensuite, cette négligence fut mise à profit par l'idéologie dominante. L'opposition entre catholiques et protestants se jouait aussi sur le terrain intellectuel. Dans le domaine des idées, la compétition économique entre l'empire espagnol et les Provinces Unies fut favorable au développement des thèses mercantilistes. Celles-ci justifiaient les colonies, les exportations et le protectionnisme pour garantir l'indépendance des nations grâce à l'enrichissement de leurs princes en métal précieux. Ce discours dominant stigmatisait les eaux stagnantes. Les marais étant les premières terres abandonnées en période de guerre, ils ne produisaient aucune richesse et menaçaient la vigueur des armées par des maladies endémiques. Cette critique de la gestion communautaire ouvrit la voie à un nouveau mode de mise en valeur.

La gestion communautaire des marais était peu capitalistique. Elle reposait sur une l'aquaculture lacustre et des activités associées. La mise en culture des terres les plus marécageuses dépendait de la démographie. Les marais constituaient une réserve de terre pour les communautés riveraines (Morera 2008). En signant l'Edit de Nantes (1598), Henri IV encouragea des investisseurs flamands à venir en France. Ces marchands enrichis par le commerce d'outremer et protégés par la monarchie avaient des capitaux disponibles pour financer des travaux de grande ampleur. Ils obtinrent de la monarchie des concessions exclusives sur des marais, souvent au détriment des communautés. Encouragés par le prix du grain sur les places européennes, ils entreprirent le dessèchement de plusieurs zones humides et accompagnèrent la montée en puissance de l'Etat (Haghe 1998, Morera 2008).

Développement de l'irrigation communautaire au sud

A l'époque féodale, les canaux d'irrigation se développèrent dans les zones de montagne au sud par le biais de concessions accordées le plus souvent à des communautés villageoises. Ces concessions étaient des contrats moraux de réciprocité passés entre une autorité politique et des notables des villages (médecins, avocats, ...). Le pouvoir politique auquel les notables faisaient allégeance autorisait la dérivation des eaux. Le droit d'eau était ensuite justifié par les travaux (canaux et terrasses) entrepris par la communauté (Aubriot et Jolly 2002, Ruf 2002).

Lors des conflits entre usages concurrents de l'eau, les communautés faisaient appel à l'autorité politique pour arbitrer. Les alliances politiques étaient réactivées. Des règles étaient définies à l'issue de procès consignées par écrit.

Avec le développement de la monarchie absolue, l'Etat fut également sollicité pour intervenir lors de catastrophe (crues). Son rôle politique s'affirma avec la création d'une administration spécialisée dans la gestion de l'eau.

Avènement du propriétaire unique avec la Révolution

Les penseurs de la Révolution et les législateurs « raisonnaient tous en terme de propriété et avaient quelques difficultés à concevoir le bien commun » (Gazzaniga et Larrouy-Castera 2002). Le domaine royal (rivage marin, fleuves navigables) devint propriété publique. La terre fut attribuée aux tenanciers. Il en résultat un nouveau régime de propriété exclusif tel qu'il était conçu en Belgique, aux Pays-Bas et en Angleterre. Alors que jusqu'au XVIIIème siècle, plusieurs droits d'usage se superposaient sur un même sol et les produits pouvaient avoir des

propriétaires différents, la Révolution « inventa » le propriétaire unique (Joseph Comby 1991 cité par Haghe 1998) et déposséda les autres usagers.

La doctrine riveraine, telle qu'elle existait en Angleterre, fut envisagée lors de la préparation du code civil en 1802. Cette doctrine accordait au propriétaire riverain le droit de propriété du lit et un usage modéré de l'eau sur les terres adjacentes pour ne pas diminuer l'eau disponible pour les riverains en aval. Cette disposition fut reprise dans l'article 644. Mais dès sa discussion, elle se heurta à l'opposition des pays d'irrigation (Ingold 2008). Sur ces territoires, les droits anciens accordaient aux irrigants le droit de réduire le débit des rivières pour irriguer des terrains non adjacents aux cours d'eau. Le code civil de 1804 adopta donc un autre article invitant, en cas de litiges, à suivre les "règlements particuliers et locaux sur le cours et l'usage des eaux" (art. 645). Ces règlements particuliers devaient être repris dans un code rural. Mais, comme le souligne Ingold, c'est justement cette question de l'eau qui empêcha de parvenir à un consensus avant 1898. La loi sur le régime des eaux du 8 avril 1898 est d'inspiration agricole (Marc 2006, p. 71).

A nouveau, les terrains marécageux servirent de modèle pour un nouveau pacte économique et politique entre Etat et propriétaires. Considérant qu'une propriété était injustifiée si elle n'était pas productive, la loi de 1807 relative au dessèchement des marais permit de réunir ou d'exproprier des propriétaires dans des syndicats forcés pour financer le drainage des terres. Par la suite, cette possibilité d'exproprier pour utilité publique, notamment pour la construction des villes fut reprise dans plusieurs lois calquées sur la loi de 1807 (Roncayolo 1990). Ainsi en France, l'assèchement des marais constitua « le laboratoire juridique et pratique dans lequel se définit l'intérêt public, nouant l'intérêt de l'Etat et les intérêts des propriétaires » (Ingold 2008).

Ainsi, en France tant que la propriété et la souveraineté étaient mêlées, les droits d'eau étaient accordés sur la base de l'allégeance au pouvoir et le travail investi pour maîtriser l'eau. A la Révolution la propriété privée se généralisa. L'économie capitaliste remplaça l'économie morale, permettant la vente de biens entre propriétaires libérés des liens de réciprocité féodaux mais liés vis-à-vis de l'Etat par un contrat social productiviste : tout bien non productif pouvant être menacé d'expropriation au nom de l'intérêt général. Dans ce nouveau paysage, les droits d'eau attachés aux ouvrages anciens furent maintenus.

3.2. *How the EU managed to challenge nation-states' water sovereignty*

The history of the creation of the European Union is one of a common market. Environmental issues and health protection came as a second goal in the political agenda of the European Communities (Hildebrand 2005). To impose its legitimacy against sovereign states, the European Commission mostly argued against side-effects of domestic regulations on markets and consumers. The first wave of European law in water quality (between 1972 and 1986) aimed at protecting consumers' health. By introducing reporting requirements, it has empowered the public by opening access to administrative data and fostered progress in monitoring technologies (Kallis et Nijkamp 2000). Comparisons have become suddenly

possible putting Member States' discretion under scrutiny. In case of crises, individual responsibilities of Member States may be identified and addressed at the European level.

Such a crisis occurred in 1986 when the Rhine was dramatically polluted by a massive chemical spill at the Sandoz chemical plant in Basel, Switzerland. The resulting contamination threatened the Dutch drinking water supply. Across Europe, televised images of the Rhine transporting tons of dead fish shocked the public, and helped to elect environmentalist politicians in riparian countries (Lodge 1989, Vogel 2005). They found the European scene to be a strategic arena where the expertise of national corporations -like Corps of engineers in France- was weakened by international competition. Ecologists voiced their claims there and influenced positions of the Council of Ministers. At the end of the Frankfurt workshop in 1988, the European Council of Ministers asked the Commission to submit proposals likely to improve the ecological quality of European waters. This was the impetus for three directives: the urban waste water directive, the directive on nitrates, and the directive controlling industrial pollution, known as IPPC (Aubin et Varone 2002). In effect, the Sandoz catastrophe offered the European Commission a political window of opportunity.

The European Commission's power to impose new legislation was weak but mistrust between Member States was strong. Member states wanted to soften regulations they would have to pay for but they also wanted to make others pay for reducing the pollution they suffered from. New law might lead to new litigations, they argued. They were nevertheless concerned with domestic ecologist contests. As Richardson wrote: "policy making discussions [at European level] are always conducted with an additional but empty seat at the table - representing the threat of individual citizens who regard water quality as of high salience" (Richardson 1994). To prevent "whistle blowing" by ordinary citizens, Member States encouraged environmental legislation. However this perspective overlooked conflicting interests of member states regarding the promotion of domestic law and technology. Standard setting is anything but neutral. For instance, two opposite strategies prevailed in Europe for urban waste water treatment before the corresponding directive was enacted (Barraqué 1995). Denmark, Germany and the Netherlands wanted to set standards according to urban population. Such policy would have reduced leeway for engineering consultancies, prescribing the technology required for each city. This would have favoured the strong and well-organized water industry of these countries. By contrast, southern countries, France, and the United Kingdom had preferences for setting objectives of treatment in order to preserve leeway for private engineering companies. The resulting trade-off is a directive which fostered the "best-available technology". Whereas in domestic politics public corporatism framed water policies, at European level private interests of multinational companies prevailed. The three adopted directives required action plans, restriction on polluting activities, and outcomes evaluation. Between 1993 and 2005, the Urban Waste Water directive itself provided 150 billion euros of works for the water industry (Kallis et Nijkamp 2000).

The last legislation adopted at the European level on water is the Water Framework Directive (WFD, 2000/60/EC). It requires the EU Member States to bring (and maintain) their surface water bodies to a "good ecological status" (GES), and simultaneously a "good chemical status" (GCS). Exemptions to GES may be justified for water bodies defined as "heavily modified" by existing developments whose removal would have disproportionate costs. The WFD considers two possibilities for aquatic systems: water bodies are either impacted by

“acceptable” services, or they should achieve the “good surface status” (i.e. both the ecological status and the chemical status should be good). Under the WFD, services are meant acceptable when cannot be replaced by an alternate solution without disproportionate costs. The impacts that prevent water bodies from achieving the good ecological status must match an economic demand and target the full pricing (Bouleau 2008). In this perspective, the WFD appears as a third wave of legislation addressing the ecological quality for the first time. It promoted a systematic planning system with uniform, scientific European-wide river monitoring. This monitoring system is adaptive and aims to distinguish biodiversity modification due to factors such as climate change from degradations due to human impacts.

How was such an ambitious provision possible? Political scientists have shed light on the process of its negotiation. It is well acknowledged that the European arena is well-opened to lobbies (Earnshaw et Judge 2005). The European Council of Ministers is known to voice interests of domestic industries. Ecologists are reported to have more influence on the European Parliament (Kaika et Page 2003, Richardson 1994, Steyaert et Ollivier 2007). However until 1999 the Council had veto power on water issues. This changed in 1999 as the co-decision procedure came into force. For the first time, the Parliament was able to maintain the ecological ambition the Council wanted to discard, provided it accepted exemptions based on economic considerations. This landmark legislation considerably limits States' discretion on water management. Water diversions and structures must be justified either ecologically or economically.

3.3. *Evolution of water regulation in California*

The Gold Rush and post World War II industrialization were spectacular drivers for water appropriation in California. As the sharp inequities resulting from 19th C water allocations have become apparent, powerful stakeholders tried to challenge existing rules in courts through long and expensive litigations. Although courts mostly confirmed existing water allocation, such cases set the scene for broader public debates and legislative actions. Government and legislature hardly had the legitimacy to favour one water use at the expense of another. Instead they sought support from large coalitions by referring to values shared by powerful actors such as *efficiency*. In this section, we present the evolution of water law in California showing that existing water rights were more challenged in this state than in other Western states. Then, we enlighten the significance of federal environmental laws in California in relation with state additional provisions.

Historical challenges to water rights in California

As California entered the Federal Union (1850), its legislature adopted the Common Law of England. As a consequence, it inherited from the riparian doctrine of water rights, although it was already much debated in the rest of the Union. The riparian doctrine had no consideration for the efficiency of water uses. It held that the landowner of a riparian tract had the right of the natural water flow, unimpaired in quantity nor quality by any upstream use. Today such a doctrine would appear as very protective of the aquatic environment. Ironically, it was adopted in England to protect the interests of the landed gentry. The doctrine suited to an

agrarian society requiring little irrigation water. It became much questioned in America as other uses developed.

The idea that water could be better used emerged in Eastern States with industrialization. Industrials claimed that the riparian doctrine poorly performed water allocation since it required streams to flow “unused” through riparian lands. To resolve water conflicts between farmers and mill owners, State courts began to develop the American doctrine of reasonable use which restricted riparian rights (*Tyler v. Wilkinson* 1827, Rhode Island; *Martin v. Bigelow* 1827, Vermont).

In California, the industrial challenge raised by the Gold Rush was even stronger. Diversion for productive use became the rule. The Gold Rush occurred before the region had been officially transferred to the United States. No rules defined property rights in the gold fields (Fischer et Fischer 1990). Squatters diverted water to mines, often distant from the rivers. These ‘Forty-niners’ developed their own doctrine of prior appropriation, allocating rights by order of precedence among users. Gold seekers risked losing their appropriative water rights if they failed to exercise the beneficial use in due diligence. The only limit to water appropriation was prior appropriation. The doctrine sought to prevent speculation and monopoly, to maximise society’s productive use and to secure flexibility in water uses (Neuman 1998:962-6). Californian courts increasingly recognized the prior appropriation doctrine which governed local uses by a matter of fact (Sax et al. 2006 :331). Supporting this evolution the Federal legislature adopted the Mining Act of 1866 which required the protection of water rights acknowledged by local usages.

Yet Californian judges expressed concerns for investments undertaken in reliance on riparian rights and they maintained the riparian doctrine in force. In the *Lux v. Haggin* law case of 1886 the Supreme Court of California held that riparian rights in California were superior to all subsequent appropriations. Such a limitation threatened further settlements on non riparian lands in arid states. As a response, the federal Wright Act of 1887 secured water rights for non-riparian farmers in irrigation districts. Again in 1928, the Supreme Court decided in favour of a riparian farmer whose irrigation practices were poorly effective (*Herminghaus v. Southern California Edison*). Less than two years later, California voters required that riparian owners as well as other water users be more accountable. They limited all water rights (for surface water and groundwater) to “reasonable and beneficial uses” (Article X section 2 of the California Constitution), combining two industrial claims for a better efficiency of water uses in one state constitutional amendment.

The beneficial use doctrine alone, as it has been implemented and interpreted, is not an efficiency-seeking doctrine (Neuman (1998 :975-8). It relies on a generous and poorly defined concept of waste, and forfeiture was never aggressively enforced. Reasonableness is more challenging since its definition is ever-evolving: “what is a reasonable use or method of use of water is a question of fact to be determined according to the circumstances in each particular case” (*Joslin v. Marin Municipal Water District, 1967*).

Further complicating the picture are the “pueblo rights” of cities, the pueblo’s communal rights to water from the river, inherited from Spanish colonial era, and affirmed in legal decisions in California courts the 19th century (Kahrl 1982). In fact, the City of Los Angeles

successfully asserted its pueblo rights to shallow groundwater fed by the Los Angeles River (Kahrl 1982). By protecting public access to waters from nearby rivers, pueblo rights (and their support in legal decisions) reflected the value placed by society on water supply for urban populations as taking precedence over other uses.

Since 1914, the State Water Board has been able to restrict water appropriation through permit process (1) to limit harm suffered by other water rights holders (such as subsidence or water table lowering), (2) to secure the public trust (following the case *Audubon National Audubon society v. Superior court, 1983*) and (3) to restore environmental in-stream flow. Efficiency nowadays is assessed in reference to a large set of beneficial uses including economic sectorial uses (aquaculture, power generation, irrigation, mining, ...) community water needs (fire protection, recreation, municipal uses, ...) and environmental requirements (fish and wildlife, and water quality control). Nevertheless existing water rights often exceed what would be a sustainable use with regards to the preservation of aquatic biodiversity.

The “use it or lose it” rule is enough to motivate most farmers to put their water rights in use. In order to transfer, rather to lose, agricultural water rights to increase instream flow, California has experimented two innovative tools (Christian-Smith 2006).

After five years of drought, in 1991, the California Department of Water Resources (DWR) established a Drought Water Bank. As explained by Letey (2005), “DWR offered to purchase water at a price of \$125 per acre-foot from any willing seller and then sell water at the price of \$175 per acre-foot plus delivery costs. Under this pricing arrangement 820,000 acre-feet of water were purchased but only 555,000 were sold. The excess 265,000 acre-feet were placed in storage for future years”. This pricing arrangement convinced some of the farmers to fallow their land. But some others simply compensated for sale of their surface waters by increasing their groundwater uses. Effects were difficult to assess, since increased precipitation in 1992 relieved the drought.

The second innovative instrument is the Water Code section 1707 which permits the transfer or dedication of all or part of existing water right specifically for environmental purposes. The State Water Board reviews such petitions to prevent any injury to third parties, with petitions for one-year permits having priority for expedited review. This process allows farmers to forego diversions, leaving more water instream for aquatic organisms, without jeopardising their water rights. However this provision does not prevent riparian rights holders and downstream appropriators with a senior water right to divert the “dedicated” water.

Water allocation in California has always been adjusted in order to satisfy a growing population. To keep their water rights, holders got incentives to use as much water as they were allowed. However competition between sectors challenged obvious ineffective uses and promoted economic considerations to adjudicate water rights. Environmental concerns emerged recently. Despite innovative administrative instruments, environmental uses mostly hold junior rights. A decrease in water diversions would not necessarily benefit fish.

Challenges and opportunities raised by Federal environmental laws in California

The water regulation in force in California is not limited to state law. The Clean Water Act (CWA) and the Endangered Species Act (ESA) are federal command-and-control instruments, confounding the complexities of water law in the state, without solving potential conflicts. Yet, California cannot be considered as a passive state regarding these federal legislations: Its environmental NGOs were instrumental in passage of federal legislation; Californian judges use CWA and ESA as a sword of Damocles over unsustainable water uses; and last, California state legislation forged additional procedures offering environmentalists more room to weigh in on federal processes.

As argued above, the state of California never had the political legitimacy to impose strong command-and-control legislation, but the federal government did. As federal agencies exercised substantial discretion on dam building and land reclamation projects in California, the federal level became strategic for Californian environmentalists. Although events outside California are often cited as the impetus for federal environmental legislation, scholars acknowledge the role of Californian social and environmental activists in opening doors and drawing attention to these issues (Douglas et Wildavsky 1982, Espeland 1998, Gottlieb 2005).

Challenges raised by Clean Water Act (1972) cannot be more obvious than in California. Under CWA, federal agencies set water quality standards supporting 'designated' uses in all US waters. Designated uses should include fishing and swimming uses and, if attainable, biological integrity. The federal act requires to limit point sources of pollution by applicable technology-based limits and to implement cost-effective and reasonable best management practices for non-point sources. Designated uses represent a trade-off between biological integrity and attainability. Where requirements to satisfy desired uses would involve substantial environmental damages or widespread social and economic costs, environmental agencies may define less stringent objectives. CWA is not only a command-and-control policy. Since 1989 the Environmental Protection Agency has been providing the Water Pollution Control Revolving Fund, capitalized with federal funds authorized under CWA plus a mandatory 20% state match. Defining water quality standards is the duty of state agencies, but the federal Environmental Protection Agency may promulgate substitutes. In any case, existing uses must be maintained.

CWA conflicts with existing water rights but says little about possible solutions. For example, existing uses include large water diversions from the Delta to Southern California for irrigation and drinking water. Such uses require low salt concentration rates. With greater reservoir storage and upstream diversions, freshwater flow into the delta decreased, and higher salinity water progressed inland from the lower estuary. With climate-change-induced sea-level rise, the salinity problems will worsen, making it more difficult to meet water-quality standards for designated uses in the Delta.

The second federal provision challenging water rights without re-allocating water in California is the Endangered Species Act (1973). Its purpose is to conserve endangered species and the ecosystems on which they depend. It defines listed species and protected species. All federal agencies must avoid taking actions that may cause jeopardy to any 'listed' species. In addition ESA prohibits a "take" of any member of a 'protected' species of fish or wildlife, meaning to harm or to degrade its habitat. ESA is not a pure command-and-control legislation either. Since 1982, habitat conservation plans have been funded to mitigate

incidental takes. ESA implementation in California is at least as challenging as CWA. The California's delta hosts several endangered species.

Neither CWA nor ESA restrict water uses directly and permanently, but represent on-going threats. When the US Fish and Wildlife Service determined that winter-run Chinook salmon and the Delta smelt were affected by large diversions by the Central Valley Project and the State Water Project, a US District Judge imposed short-term curtailments on water deliveries from both projects. The US Bureau of Reclamation and Fish and Wildlife Service frequently clash over issues in California. The leeway for action between these federal agencies consists of revising permits, expanding the scope of consultation for projects and defining procedures of hearings and negotiation.

The California's Environmental Quality Act (CEQA) of 1970 requires that all public projects (or projects subjected to state agency approval, as confirmed by the Supreme Court of California in *Friends of Mammoth v. Board of Super. of Mono County 1972*) shall be subjected to an environmental impact review. This provision expands the scope of federal laws since it gives biologists opportunities to challenge plans that otherwise may proceed unnoticed. Subjected to changing but nonnegotiable regulations, the State of California multiplies opportunities to revise water allocation.

To address the impasse in Delta policy, California developed an institutional innovation. The 1994 Bay-Delta Accord (signed by federal and state agencies, NGOs, and water contractors) launched the CALFED Bay-Delta program, which involved both federal and state agencies. CALFED sought to increase reliability of water supply through increased storage but also through an ecosystem restoration program, which undertook physical actions in river and tidal channels with the aim of increasing populations of key fish species so that their survival would no longer be threatened by losses at the large diversions, and thus eliminating the threat of curtailments of pumping. Unfortunately, the CALFED program lost political support in 2005, was unable to reach an agreement on funding commitments (Howitt 2007, Lund et al. 2007), and suffered from fundamental weaknesses in institutional structure (Little Hoover Commission 2005). While still extant, the program is much diminished from its former role, and the efforts to develop solutions to the problems of the Sacramento Delta are now concentrated in the Delta Vision program, led by a Task Force appointed by the governor (Isenberg et al. 2008a, 2008b).

Primarily affected by water diversions initiated by development federal agencies, Californian instream flows are ironically protected by environmental federal provisions largely supported by Californian environmentalists. Between the two fires of development and ecology, California requires more expertise than other states, asking for cost-benefit analyses and ecological opinions. There is no clear-cut doctrine establishing water rights once for all in California. Reasonableness and social benefits are much debated. On the one hand, conflicts between strong economic interests entailed enough uncertainty in water rights to favour innovative performing technologies, notably in areas where water conflicts were the sharpest. On the other hand, general lack of information on stream flow processes and the dearth of monitoring stations weakened enforcement. Courts redefined water efficiency in time. To date two antagonistic principles prevail, the beneficial and reasonable use doctrine and the

protection of endangered species. Enforcement is difficult, but California opened doors to civil actions under CEQA.

Evolving Societal Preferences and Law: Case Study of Mono Basin, the Owens Valley

The City of Los Angeles looked to the eastern Sierra Nevada to augment its local water supply early in the 20th century, first obtaining waters of the Owens River by sending agents to secretly purchase lands and their water rights in the Owens Valley (Reisner 1986). By the 1930s, the Owens Valley sources were insufficient, and the city reached northward to take waters in streams tributary to Mono Lake. The story of how Los Angeles got these waters has been told in many accounts, perhaps most famously in the film *Chinatown*. One interesting aspect was that the Owens Valley had been identified by the US Bureau of Reclamation as a site for an irrigation project, but Los Angeles was able to prevail, arguing that urban needs should trump agricultural uses (Kahrl 1982). The northward expansion of the Los Angeles water supply system involved construction of Grant Lake Reservoir on Rush Creek, the largest tributary to Mono Lake, and excavating a tunnel from the reservoir southward to the upper Owens River. (The Owens River channel was used to convey water downstream to the beginning of the Los Angeles Aqueduct, below which the river was allowed to dry up.) Mono Lake is a saline, terminal lake, whose level in any given year reflects the balance of recent inflows (from freshwater creeks) and evaporation to the dry desert air. Exports from the Mono Basin began in the 1940s, and Rush and Lee Vining Creeks began to dry up as flow was diverted from them. With its two principal tributaries cut off, the level of Mono Lake began to drop (7m by 1980) (National Research Council 1987). It was litigation to save Mono Lake from excessive water level decline and consequent increased salinity that led to the landmark ruling in Audubon case (*National Audubon Society vs Superior Court, 1983*), which affirmed the applicability of the public trust doctrine to protection of ecological values of waters. While it was to save the ecological resources of the saline Mono Lake that the famous *Audubon* decision applied, ironically it was to preserve exotic fish in tributary streams that the first waters deliberately released for ecological benefit actually reached Mono Lake.

Rush Creek was celebrated for its fishing, for introduced rainbow (*Oncorhynchus mykiss*) and brown trout (*Salmo trutta*). When Los Angeles began diverting water from Rush Creek and allowed the stream to dry out, it would seem that the state Fish and Game Code's requirement that operators of a dam or diversion maintaining fish in 'good condition' would be violated. However, in the era of the 1940s, there was little public or institutional support to maintain fish at the expense of public water supply, and the City was allowed to dry up Rush Creek. The years 1982 and 1983 were wet, and the City's water needs (and capacity to convey water southward) were already exceeded by Owens Valley tributaries, so the flows of Rush and Lee Vining Creeks were treated as surplus water and discharged through a so-called « Waste Gate » into Rush Creek, where it flowed downstream to Mono Lake. During that two-year period, trout re-established themselves in Rush Creek. With the end of the wet years in 1984, the City would have shut off the flow of water to Mono Lake, but was prevented from doing so by a lawsuit filed by environmental NGOs arguing that the state Fish and Game Code required the City to release sufficient flow to maintain the trout in good condition. The NGOs prevailed, launching a series of studies of how much water needed to be released maintain the fish in good condition (). The same requirements were ultimately applied to other Mono Lake

tributaries (Lee Vining, Walker and Parker Creeks). The change from the 1940s to the 1980s largely reflects changes in public values, with the rise of environmental concerns motivating application of law that existed before, but which had not been enforced.

In a similar story, the Owens River descends steeply from Long Valley to the Owens Valley floor through a steep canyon reach known as the Gorge. In the 1940s, the City constructed a hydroelectric project that diverted the entire flow of the river through penstocks and generating plants, leaving the Gorge (also formerly an excellent fishery) dry. Again, the California Fish and Game Code should have prohibited drying the stream but was not applied. However, in the early 1990s, failure of the hydroelectric system resulted in flows returning to the creek, and once again environmental NGOs demonstrated that fish were present and prevented the creek from being re-desiccated, and triggering a series of studies to determine flows required to maintain the fish populations. Downstream, the Lower Owens River below the intake to the Aqueduct, dry since 1913 (except for discharge of surplus water in wet years), was re-watered as a result of litigation by the County of Inyo and environmental NGOs, and in 2007 was declared by the judge to be once again « a river » (Los Angeles Times 2007). As with the Mono Basin tributaries, the re-watering of the Owens River reflects changing societal values, and a balance between diversion for beneficial use and instream flows for ecological benefit. The City still diverts most of the Owens River flow: in the Gorge for hydroelectric generation, in the Lower Owens River for municipal supply. In both cases, a specified instream flow is released to maintain ecological functions. In the latter case, most of the flow remaining in the river channel for ecological functions is subsequently (downstream of the restored reach, above the river's mouth in Owens Lake) diverted and pumped to the Aqueduct.

3.4. Comparing strength and weaknesses of EU and California water laws in regards to future challenges

Aquatic biodiversity in freshwater is primarily threatened by water diversions, most of them legally performed. As snow packs shrink and evaporation increases due to climate change, pressures increase on water resources at river basins level. Minimum instream flows required to secure aquatic species vital cycles come under severe threat. Biodiversity conservation cannot be achieved by other means than curtailing existing water rights for environmental purposes. In this context, clear-cut legal doctrines assuring water allocation is defined once for all are not the most adapted to the situation. On the contrary, juridical systems with overlapping principles requiring interpretations and negotiations are more likely to perform the re-allocation needed. In this respect, the European Union and the US state of California have much to teach.

Similarly confronted to powerful stakeholders exercising substantial discretion on water allocation, California and the European Union developed parallel strategies to counter their power. Just as the environmental European law benefited from competition and mistrust between member states, instream flows in California benefited from the federal Endangered Species Act and the Clean Water Act both limiting agricultural water rights in irrigation schemes developed by the Bureau of Reclamation.

Facing strong economic interests, California and the European Union likewise developed legal provisions to challenge water uses on the basis of their efficiency. Cost-benefit analyses are required to enforce the Californian 'beneficial and reasonable use' doctrine and to review environmental impacts under CEQA. Exemptions to the good ecological status of the EU water framework directive must be justified by the absence of cost-effective alternative. The European WFD may appear as more restricting as it promotes the full cost-recovery of water services. However this provision is not legally binding. Member states shall aim at implementing the full cost-recovery but may postpone this policy for social reasons. Moreover water services under WFD refer to localised water abstraction or discharge and exclude non-point source pollution. More demanding may be the EU requirement to plan cost-effective measures to restore water quality. But only in the long run could the effect of this provision be assessed. Most cases of ecological restoration lack ex-post evaluation. To date, experts cannot provide reliable optimization except for standardized measures such as waste water treatment plants. Presently California and the EU have developed equivalent legal provisions to put water rights holders under the scrutiny of economic criteria.

California laws and European directives empowered civil society as a mean to counter influential developers. By requiring consultation for all projects subjected to state agency's approval, CEQA gave opponents more opportunities to voice their claims. Through mandatory reporting, the EU provided citizens with much more information than their domestic states used to deliver, reducing states' discretion. In both contexts challenging existing water rights or ineffective water allocation means costly litigations not everybody can afford. However in the European Union, information provided through reporting has a cumulative effect that CEQA does not. It forces member states to operate monitoring systems on a regular basis, providing science and expertise with long-term free available data. California could learn from this as it experiences a dearth of monitoring stations and long-term data bases. Conversely, the EU provisions are highly technocratic, using complex language and expert criteria. Biological metrics used to define the good ecological status are highly esoteric for lay people. The WFD is largely unknown by the public. The EU could learn from the US experience the significance of charismatic species for environmental protection.

From an ecological standpoint, the European legislation is often said to provide too much leeway for economic stakes. Indeed, the WFD does not assure absolute protection of ecosystems as opposed to the intent of ESA. In 1978, the U.S. Supreme Court declared that the ESA requires that species losses must be stopped "whatever the cost" (*TVA v. Hill*, 437 U.S. 187). But such an ambition lacks practicability, as noted by many scholars. ESA creates incentives to destroy habitats before species are listed and does not provide sufficient means to protect already enlisted ones (Simmons 1999). "ESA recovery planning has been ineffective in practice, however, because the plans tend to be substantively inadequate, poorly implemented, and largely unenforceable" (Benson 2004). The WFD instead opens doors for trade-offs. In France, ecologists and the state negotiated the WFD objectives so that 66% of water bodies should attain the good ecological status. In the Netherlands 99% of water bodies will go under an exemption process. In any case, objectives become binding and member states subjected to penalties in case of failure. The WFD is not innovative for its ecological dream but for its pragmatic and economic approach to strategic planning (Bouleau 2008).

Last, in the face of climate change, both regulations relying on species or species assemblages may lose their target as habitats change. In the WFD provisions exist to revise ecological assemblages accordingly, as deviations appearing in biological samples can be related to pure climatic effect. Cross-European monitoring may help to diagnose such a deviation. Experts may be able to change ecological references without major civil oppositions given the existing complexity of the good ecological definition. On the other hand, as EU law progresses, suspicion over the lack of democratic control increases. The technocratic provisions of the WFD weaken the social support for its implementation.

4. Conclusion générale

La directive cadre européenne combine un impératif de performance économique et de performance écologique en référence à un état non perturbé. Alors que plusieurs auteurs soulignent l'opposition entre ces deux notions en argumentant que l'une est d'inspiration libérale et l'autre d'inspiration communautariste, l'exemple californien semble montrer que ces deux notions se complètent dans un contexte libéral.

L'histoire de la contestation environnementaliste en Californie offre une série contrastée de cas dans lesquels le concept de référence environnementale a été performant pour lutter contre les excès du productivisme, de l'appropriation exclusive et de l'exploitation des travailleurs, tout en conservant une grammaire libérale. Les environnementalistes californiens considèrent notamment que la propriété exclusive est une forme de mise en valeur qui enrichit l'ensemble de la population, jusqu'à preuve du contraire. La référence environnementale est précisément un outil qui permet de construire une preuve du contraire sans remettre en cause le modèle dominant. C'est un outil qui permet de quantifier les pertes et les bénéfices induits par un projet en identifiant une situation « avant perte ». Cet outil a été utilisé historiquement autant par des classes sociales privilégiées pour préserver des espaces d'exception hors du système de production que par des travailleurs luttant pour améliorer leurs conditions de vie.

Le rôle qu'a joué la notion de référence pour les écologistes est comparable à celui qu'a joué la notion de performance pour la réallocation de l'eau entre des acteurs économiques puissants, en Californie depuis les années 1850 et depuis 2000 dans la réglementation européenne. L'Etat californien n'a jamais eu la légitimité d'imposer de nouvelles règles d'allocation de l'eau face à des intérêts économiques et des acteurs politiques puissants sans un solide argumentaire libéral. C'est la notion de performance qui a servi de commune mesure aux différents usages de l'eau. Cette notion a évolué au cours du temps pour refléter les aspirations différentes d'une population très diverses. Elle a permis de faire évoluer les règles d'allocation de l'eau pour mieux répondre aux nouveaux enjeux sociaux en absence d'une forte légitimité politique de l'Etat.

L'histoire de l'usage de ces deux notions (référence naturelle et performance) dans le contexte californien (Etat peu légitime et libéralisme) est très éclairante pour comprendre leur usage dans le contexte européen qui est tout à fait comparable. En effet, l'Union européenne fait face à des Etats puissants, plus légitimes politiquement mais en concurrence et qui ne s'accordent que pour accepter que le libéralisme soit le modèle d'arbitrage de leurs conflits. Dans ce contexte, l'utilisation conjointe des notions de référence naturelle et de performance

des usages de l'eau dans la directive cadre sur l'eau prend tout son sens : il s'agit de combiner deux outils critiques, qui ont fait leur preuve outre-Atlantique, pour remettre en cause le pouvoir de discrétion des Etats et des acteurs privés dans un contexte dominé par la pensée libérale.

5. Méthode de recherche

J'ai mené cette recherche de manière bibliographique. Pour cela, j'ai suivi des cours de mise en discussion de bibliographie et j'ai approfondi ce travail en bibliothèque. Puis, grâce au réseau du Berkeley Water Center⁷, j'ai confronté les hypothèses nées de ces lectures à la communauté scientifique s'intéressant aux problématiques de l'eau sur le campus de Berkeley. J'ai fait relire mes projets d'articles à des professeurs et réalisé plusieurs exposés.

5.1. Cours suivi et lectures associées

The process of environmental planning, Tim Duane, 30h, Landscape Architecture and Environmental Planning (LAEP) (Alexander 1998, Cestero 1999, Cronon 1992, Duane 1999, Gunderson et Holling 2001, Hamin 2003, Steiner et al. 2000)

Water issues in California, Anthony Falzone, 20h, LAEP et Water Center Pacific Archives (Eisenstein et al. 2006, Kelley 1989, Lund et al. 2007).

American Water Resources Law, Tony Rossmann, 75h, Boalt School of Law (Sax et al. 2006)

LAEP Colloquium "Context matters", Carolyn Chen, 25h, LAEP (pas de lectures associées)

Environmental politics colloquium, Nancy Peluso et Michael Watts, 25h, ESPM, (Barca 2007, Caton 2007, Conca 2006, Duncan 2008, Neumann 2008)

Mediterranean landscapes and river restoration, 20h, Matt Kondolf, LAEP (Kondolf 1995, Kondolf et al. 2007, Kondolf et al. 2006, Merenlender et al. 2006, Palmer et al. 2005, Tompkins et Kondolf 2003)

Agrarian Political Ecology, Nancy Peluso, 75h, Environmental Science, Policy, and Management (ESPM), (Bernstein 1996, Blaikie 1985, Bobrow-Strain 2007, Brenner 1982, Brown 2004, Byres 1982, Byres 1991, De Angelis 2004, Glassman 2006, Hollander 2008, Hughes 2006, Kosek 2006, Li 2007, Linebaugh 1976, Mann 1990, McCarthy 2002, Prudham 2005, Ribot et Peluso 2003, Rosset et al. 2006, Thompson 1975, Watts et Peet 2004, Zimmerer et Basset 2003)

5.2. Exposés réalisés

"*River restoration in the EU, goal-setting in a long-settled landscape*" 10 oct 2007, cours de master "river restoration" animé par Matt Kondolf

"*Political dimension of resilience*" 5 décembre 2007, cours "the process of Environmental Planning" animé par Tim Duane

"One Ecological Ambition Under 25 Flags: the European Union's Water Framework Directive" 5 mars 2008, LAEP colloquium

⁷ Ce réseau n'existait pas vraiment en sciences sociales à mon arrivée. La collaboration Cemagref-BWC visait précisément à ce que je participe à sa mise en place

“Is biodiversity manageable? From exploration to decision, modern relationships between humans and natural species” 12 mars 2008, cours d'anthropologie des sciences animé par H. Mialet

“Research needs following the enactment of the EU's WFD”, 1er avril 2008 hydrolunch BWC.

Deuxième présentation de “*One Ecological Ambition Under 25 Flags: the European Union's Water Framework Directive*” 2 avril 2008, séminaire doctoral en restauration de rivières animé par Matt Kondolf

Troisième présentation de “*One Ecological Ambition Under 25 Flags: the European Union's Water Framework Directive*” 3 avril 2008, cours de master en restauration de rivière animé par Matt Kondolf

“*The river we can see is the river we were taught to see: Experts' choices and path dependence in recent French river ecology*”, 15 avril 2008, AAG Boston, session socio-hydrocycle organisée par Dr Jessica Budds, Lecturer in Environment and Development, Geography Department, The Open University, UK.

“Welfare rivers: River restoration and political agendas in France 1900-2000” 23 Avril 2008, colloque du département de géographie.

“*Making French rivers speak*”, Office of History of Sciences and Technology seminar, 21 mai 2008.

“*Scientific expertise for the society, innovative thinking for water*”, 8 juillet 2008, Institute of Governmental Studies, visite DG Cemagref

5.3. Rendez-vous individuels avec des professeurs et experts

Ces entretiens ont été sollicités soit directement, soit après avoir rencontré des étudiants de ces professeurs. La discussion préalable avec un étudiant permet de mieux comprendre l'approche du professeur avant de le rencontrer.

Hélène Mialet, anthropologie des sciences, Anthropology.

Isha Ray, sciences de l'eau, Energy and Resource Group

Peter Gleick, sciences de l'eau, Pacific Institute (Gleick 2002)

David Sedlak, chimiste de l'environnement, Civil and Environmental Engineering.

Jim Hunt, Environmental engineer (modélisateur), Civil and Environmental Engineering.

Tim Duane, Environmental planner, LAEP, a relu et corrigé l'article soumis à Ecological Indicators

Adina Merenlender, hydrobiologiste, ESPM, a relu et corrigé l'article soumis à Ecological Indicators

Judith Innes, environmental planner, LAEP, (Innes 2007)

Richard Walker, géographe, dpt de géographie (Walker 2008)

Bill Eisenstein, environmental planner, Delta task force

Marion Fourcade, sociologue, dpt de Sociology

David Lowenthal, historien, dpt de géographie.

David Winicoff, sociologie des sciences, ESPM

Nancy Peluso, ESPM, a commenté le résumé de ma thèse en anglais (10 p)

Gail Hollander et Rod Neumann, political ecologists, Univ. of Florida

Stefania Barca, historienne de l'environnement, ESPM

Michael Watts, political ecologist, dpt de géographie

Heddy Riss, politologue comparatiste, Institute of Governmental Studies

Droits d'eau et droits d'accès

Gordon Rausser, économiste, dpt Agricultural and Resources Economics

6. Bibliographie

- E. R. Alexander (1998). "Doing the impossible: notes for a general theory of planning." Environment and Planning B: Planning and Design n°25, p.667-680.
- B. Allen (2003). Uneasy Alchemy: Citizens and Experts in Louisiana's Chemical Corridor Disputes, MIT Press.
- P. Alphanbéry, P. Bitoun et Y. Dupont (1992). L'équivoque écologique. Paris, La découverte.
- C. Amoros et G. E. Petts (1993). Hydrosystèmes fluviaux. Paris, Masson, 300p.
- R. N. Andrews (1999). Managing the Environment, Managing Ourselves: A History of American Environmental Policy.
- C. Aspe (1991). L'environnement : une histoire entre les couches moyennes et la localité. In Chercheurs d'eau en Méditerranée Paris, p.191-213.
- D. Aubin et F. Varone (2002). European Water Policy. A path towards an integrated resource management. Louvain-la-neuve, EUWARENESS, 28p.
- O. Aubriot et G. Jolly, Eds. (2002). Histoire d'une eau partagée. Irrigation et droits d'eau du Moyen Âge à nos jours : Provence Alpes Pyrénées, Publications de l'Université de Provence.
- S. Barca (2007). "Enclosing the River: Industrialisation and the 'Property Rights' Discourse in the Liri Valley (South of Italy)." Environment and History Vol.13 n°1, p.3-23.
- S. Barca (2007). Enclosing Water. Nature, Revolution and the Making of Industrial Capitalism in a European Periphery (the Liri Valley, 1796-1861). W. i. E. Politics. Berkeley
- S. Barles (2002). L'invention des eaux usées. In Le démon moderne. La pollution dans les sociétés urbaines et industrielles d'Europe. The Modern Demon. Pollution in Urban and industrial European societies. C. Bernhardt et G. Massard-Guilbaud, Eds. Clermont-Ferrand, Presses universitaires Blaise-Pascal, p.129-156.
- B. Barraqué (1995). "Les politiques de l'eau en Europe." revue française de science politique Vol.45 n°3, p.420-453.
- T. J. Bassett (1994). "Cartography and Empire Building in Nineteenth-Century West Africa." Geographical Review Vol.84, p.316-335.
- T. J. Bassett et K. Bi Zuéli (2003). The Ivorian Savanna. Global Narratives and Local Knowledge of Environmental Change. In Political Ecology. An Integrative Approach to Geography and Environment-Development Studies. K. S. Zimmerer et T. J. Bassett, Eds. New York, Guildford, p.115-136.
- R. D. Benson (2004). "So Much Conflict, Yet so Much in Common: Considering the Similarities Between Western Water Law and the Endangered Species Act." Natural Resources Journal Vol.44 n°29.
- H. Bernstein (1996). "Agrarian Questions Then and Now." The Journal of Peasant Studies Vol.24 n°1-2, p.22-59.
- C. Bessy et O. Favereau (2003). "Institutions et économie des conventions." Cahiers d'économie politique Vol.44, p.119-164
- P. Blaikie (1985). The political economy of soil erosion in developing countries. Essex, England and New York, Longman Scientific and Technical and John Wiley & Sons.
- A. Bobrow-Strain (2007). Intimate Enemies: Landowners, Power, and Violence in Chiapas. Durham & London, Duke, 272p.

- L. Boltanski et L. Thévenot (1991). De la justification. Les économies de la grandeur, Gallimard.
- G. Bouleau (2008). "The WFD Dreams: between ecology and economics." Water and Environment Journal Vol.22 n°4, p.235 - 240.
- P. Bourdieu (1979). La distinction : critique sociale du jugement. Paris, Editions de Minuit.
- R. Brenner (1982). "Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-industrial Europe: The Agrarian Roots of European Capitalism " Past & Present Vol.97 n°1, p.16-113.
- K. Brown (2004). A biography of no place. Cambridge, Harvard University Press, 308p.
- T. J. Byres (1982). Agrarian transition and the agrarian question. In Rural Development. Theories of peasant economy and agrarian change. . J. Harriss, Ed. London, Hutchinson University Library, p.83-94.
- T. J. Byres (1991). The agrarian question and Differing forms of capitalist agrarian Transition and the State. An Essay with reference to Asia. In Rural Transformation in Asia J. Breman et S. Mundle, Eds. Delhi, Oxford University Press.
- M. Callon, P. Lascoumes et Y. Barthe (2001). Agir dans un monde incertain. Paris, Editions du Seuil, 358p.
- D. Caponera (2000). Les principes du droit et de l'administration des eaux. Paris, Johannet, 349p.
- S. C. Caton (2007). Yemen, water, and the politics of knowledge.
- B. Cestero (1999). Beyond the Hundredth Meeting: A Field Guide to Collaborative Conservation on the West's Public Land, Sonoran Institute.
- F. Charvolin (2003). L'invention de l'environnement en France ; Chroniques anthropologiques d'une institutionnalisation. Paris, La Découverte 133p.
- J. Christian-Smith (2006). The Politics and Practice of Watershed Restoration: Insights from the Russian River Basin, Northern California. . College of Natural Resources. Berkeley, UC Berkeley. PhD.
- C. Claeys-Mekdade (2001). "Qu'est-ce qu'une "population concernée"? L'exemple camarguais." Géocarrefour Vol.76 n°3, p.217-223.
- M. Cohen, Ed. (2003). La brousse et le berger. Une approche interdisciplinaire de l'embroussaillage des parcours. Espaces et milieux. Paris, CNRS Editions.
- K. Conca (2006). Governing Water: Contentious Transnational Politics and Global Institution Building.
- A. Corbin, Ed. (1995). L'avènement des loisirs (1850-1960). Paris, Champs Flammarion.
- W. Cronon (1992). "A Place for Stories: Nature, History, and Narrative." The Journal of American History, p.1347-1376.
- F. Cusset (2003). French theory : Foucault, Derrida, Deleuze & Cie et les mutations de la vie intellectuelle aux États-Unis. Paris, La Découverte.
- M. De Angelis (2004). "Separating the Doing and the Deed: Capital and the Continuous Character of Enclosures " Historical materialism Vol.12 n°2, p.57-87.
- M. Douglas (1992). Risk and Blame, essays on Cultural Theory, Routledge.
- M. Douglas (2001). De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou. Paris, La découverte / poche, 206p.
- M. Douglas et A. Wildavsky (1982). Risk and culture. An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers. Berkeley, University of California Press, 221p.
- J.-M. Drouin (2003). Les grands voyages scientifiques au siècle des Lumières, Universidad de verano de Adeje (Tenerife), 14 juillet 2003.
- T. P. Duane (1999). Shaping the Sierra, 595p.

- J. Duell (2000). Assessing the literary: intellectual boundaries in French and American literary studies. In Rethinking Comparative Cultural Sociology. Repertoires of Evaluation in France and the United States. M. Lamont et L. Thévenot, Eds. Cambridge, Cambridge University Press, p.94-124.
- C. Duncan (2008). The practical equivalence of war? or Using Rapid Massive Climate Change to Ease the Great Transition Towards a New Sustainable Anthropocentrism.
- D. Earnshaw et D. Judge (2005). "No simple dichotomies: Lobbyists and the European Parliament." Journal of Legislative Studies Vol.8 n°4, p.61-79.
- B. Eisenstein, R. Adair, C. Jongkeun, Y. Duffy, B. R. Smith, M. Streicek, J. Wardani et A. Westhoff (2006). The Great Delta Charrette. Berkeley, UC-Berkeley Initiative - LAEP and IURD reporting to the California Department of Water Resources 46p.
- W. N. Espeland (1998). The struggle for water: politics, rationality, and identity in the American southwest. Chicago, University of Chicago press, 281p.
- P. Estebe (2001). "Campagnes, l'urbain gagne." Pouvoirs locaux Vol.48 n°mars 2001, p.1-9.
- G. Faburel et I. Maleyre (2007). "Le bruit des avions comme facteur de dépréciations immobilières, de polarisation sociale et d'inégalités environnementales. Le cas d'Orly." Développement durable et territoires, dossier 9 : Inégalités écologiques, inégalités sociales.
- J. Fairhead et M. Leach (1996). Misreading the African Landscape: Society and Ecology in a Forest-Savanna Mosaic - les 3 versions », Cambridge University Press.
- L. Ferry (1992). Le nouvel ordre écologique: l'arbre, l'animal et l'homme, B. Grasset.
- W. R. Fischer et W. H. Fischer (1990). Appropriation Doctrine. In Water Rights of the Fifty States and Territories. K. Wright, Ed. Denver, CO, American Water Works Association, p.23-30.
- T. Forsyth (2003). Critical Political Ecology: The Politics of Environmental Science. London, Routledge, 320p.
- J.-L. Gazzaniga et X. Larrouy-Castera (2002). Le droit de l'eau et les droits d'eau dans une perspective historique. In Histoires d'une eau partagée. O. Aubriot et G. Jolly, Eds., Provence Alpes Pyrénées. Université de Provence, p.17-33.
- J.-L. Gazzaniga, J.-P. Ourliac et X. Larrouy-Castéra (1998). L'eau: usages et gestion. Paris, Litec, 316p.
- J. Glassman (2006). "Primitive accumulation, accumulation by dispossession, accumulation by 'extra-economic' means." Progress in Human Geography Vol.30 n°5, p.608-625.
- P. H. Gleick, Ed. (2002). The World's Water. The Biennial Report on Freshwater Resources 2002-2003. Washington, Island Press.
- R. Gottlieb (2005). Forcing the Spring: The Transformation of the American Environmental Movement. Washington, Island Press.
- J. R. Griesemer (1990). "Modeling in the museum: On the role of remnant models in the work of Joseph Grinnell " Biology and Philosophy Vol.5 n°1, p.3-36
- R. Guha et J. Martinez-Alier (1997). Varieties of Environmentalism: Essays North and South. London, Earthscan.
- L. H. Gunderson et C. S. Holling (2001). Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Washington, Island Press, 508p.
- J.-P. Haghe (1998). Les eaux courantes et l'Etat en France (1789 - 1919). Du contrôle institutionnel à la fétichisation marchande. Thèse de doctorat Groupe de géographie sociale. Paris, EHESS 648p.
- J. T. Hamilton (1995). "Testing for environmental racism: Prejudice, profits, political power?" Journal of Policy Analysis and Management Vol.14 n°1, p.107-132.

- E. Hamin (2003). Alternative Visions, Alternative Futures. In Mojave Lands: interpretative planning and the national preserve. E. Hamin, Ed., John Hopkins University Press.
- D. J. Haraway (1988). "Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective." Feminist studies Vol.14 n°3, p.581.
- S. Harding (1998). Is Science Multicultural? Postcolonialisms, feminisms, and epistemologies. Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 242p.
- S. P. Hays (1959). Conservation and the gospel of efficiency: The Progressive Conservation Movement, 1890-1920, Univ of Pittsburgh Press, 320p.
- B. Hervieu et Viard (2000). "L'archipel Paysan, une majorité devenue minorité." cahiers du Cevipof.
- P. M. Hildebrand (2005). The European Community's Environmental Policy, 1957 to '1992': From Incidental Measures to an International Regime? In Environmental Policy In The European Union. A. Jordan, Ed., Earthscan, p.19-41.
- G. M. Hollander (2008). Raising Cane in the 'Glades: The Global Sugar Trade and The Transformation of Florida. Chicago and London, The University of Chicago Press, 326p.
- C. Holling (1973). "Resilience and stability of ecological systems." Annu Rev Ecol Syst Vol.4, p.1-23.
- R. Howitt (2007). "Delta Dilemmas: Reconciling Water-Supply Reliability and Environmental Goals." Giannini Foundation of agricultural economics. Agricultural and Resource Economics Update Vol.10 n°4.
- D. M. Hughes (2006). From enslavement to environmentalism. Seattle, University of Washington Press, 285p.
- A. Ingold (2006). Les ressources naturelles et leur administration : une approche historique. Journée interdisciplinaire de réflexion et de débats sur les économies de la Nature vues des SHS, Centre de la vieille Charité à Marseille,
- A. Ingold (2008). "Les sociétés d'irrigation : bien commun et action collective." Entreprises et histoire n°50, p.19-35.
- J. Innes (2007). "Informality as a Planning Strategy " Journal of the American Planning Association Vol.73 n°2, p.195.
- D. Jodelet, Ed. (1989). Les représentations sociales. sociologie d'aujourd'hui. Paris, PUF.
- M. Jollivet, Ed. (1992). Sciences de la Nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières. Paris, Editions CNRS.
- M. Kaika et B. Page (2003). "The EU water framework directive: part1 European policy making and the changing topography of lobbying." European environment Vol.13, p.314-327.
- B. Kalaora (1999). Quand l'environnement devient une affaire d'état. In Anthropologie du politique. M. Abeles et H.-P. Jeudy, Eds. Paris, Armand Colin, p.179-196.
- B. Kalaora et A. Savoye (1985). La protection des régions de montagne au XIXème siècle : forestiers sociaux contre forestiers étatistes. In Protection de la nature. Histoire et idéologie. De la nature à l'environnement. A. Cadoret, Ed. Paris, Edition L'Harmattan, p.6-23.
- G. Kallis et P. Nijkamp (2000). "Evolution of EU water policy: A critical assessment and a hopeful perspective." Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (ZfU) n°3, p.301-335.
- K. Kautsky (1988 (1899)). The Agrarian Question. London, 457p.
- R. Kelley (1989). Battling for the inland sea: : floods, public policy, and the Sacramento Valley, 1985-1986. Berkeley, CA, University of California Press.
- A. J. Kinchy et D. L. Kleinman (2003). "Organizing Credibility: Discursive and Organizational Orthodoxy on the Borders of Ecology and Politics." Social Studies of Science Vol.33 n°6, p.869-896.

- G. M. Kondolf (1995). "Case studies and review. Geomorphological stream channels classification in aquatic habitat restoration: use and limits." Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems Vol.5, p.127-141.
- G. M. Kondolf, S. Anderson, R. Lave, L. Pagano, A. Merenlender et E. S. Bernhardt (2007). "Two Decades of River Restoration in California: What Can We Learn?" Restoration Ecology Vol.15 n°3, p.516–523.
- G. M. Kondolf, A. J. Boulton, S. O'Daniel, G. C. Poole, F. J. Rahel, E. H. Stanley, E. Wohl, A. Bang, J. Carlstrom, C. Critoni, H. Huber, S. Koljonene, P. Louhi et G. Nakamura (2006). "Process-Based Ecological River Restoration; Visualizing Three-Dimensional Connectivity and Dynamic Vectors to Recover Lost Linkages." Ecology and Society Vol.11 n°2, p.5 [online].
- J. Kosek (2006). Understories. Durham and London, Duke University Press, 380p.
- C. Larrère et R. Larrère (1997). Du bon usage de la nature, Aubier, 355p.
- E. Le Roy Ladurie (1967). Histoire du climat depuis l'an mil. Paris, Flammarion 376p.
- J. Letey (2005). Coping with Drought. In Water Conservation, Reuse, and Recycling: Proceedings of the Iranian American Workshop Committee, Office for Central Europe and Eurasia Development, Security, and Cooperation, National Research Council.
- C. Lévêque et S. v. d. Leeuw, Eds. (2003). Quelle nature voulons nous ? Pour une approche socio-écologique du champs de l'environnement, elsevier.
- T. M. Li (2007). The will to improve. Governmentality, Development, and the Practice of Politics. Durham & London, Duke University Press, 374p.
- P. Linebaugh (1976). "Karl Marx, the Theft of Wood, and Working Class Composition: Contribution to the Current Debate." Crime and social justice. A Journal of Radical Criminology Vol.6 n°fall winter 1976, p.5-16.
- J. Lodge (1989). Environment: Toward a Clean Blue-Green EC. In The European Community and the Challenge of the Future. J. Lodge, Ed. London, Pinter.
- C. Lowe (2006). Wild profusion. Biodiversity conservation in an Indonesian Archipelago. Princeton and Oxford, Princeton University Press.
- J. Lund, E. Hanak, W. Fleenor, R. Howitt, J. Mount et P. Moyle (2007). Envisioning Futures for the Sacramento-San Joaquin Delta. San Francisco, Public Policy Institute of California, 324p.
- S. A. Mann (1990). Chapter 2: Natural Obstacles to Agrarian Capitalism. In Agrarian Capitalism in Theory and Practice. S. A. Mann, Ed. Chapel Hill and London, The University of North Carolina Press. .
- P. Marc (2006). Les cours d'eau et le droit, Johannet, 305p.
- J. Martinez-Alier (2002). The Environmentalism of the Poor, Edward Elgar Publishing, 312p.
- G. Massard-Guibaud (1999). "La régulation des nuisances industrielles (1800-1940)." Vingtième Siècle. Revue d'histoire Vol.64 n°64, p.53-66.
- M. Matsuoka (2003). Building Healthy Communities from the Ground Up: Environmental Justice in California, Asian Pacific Environmental Network, Communities for a Better Environment, Environmental Health Coalition, People Organizing to Demand Environmental & Economic Rights, Silicon Valley Toxics Coalition/Health and Environmental Justice Project.
- J. McCarthy (2002). "First World Political Ecology: Lessons from the Wise Use Movement." Environment and Planning A Vol.34 n°7, p.1281-1302.
- H. Mendras (1994). La seconde Révolution Française 1965-1984, Gallimard.

- C. Merchant (1980). The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution. New York, HarperCollins 348p.
- A. Merenlender, V. Resh et G. M. Kondolf (2006). Quantifying stream ecosystem resilience to identify thresholds for salmon recovery - Annual Progress Report. University of California, Berkeley, EPA, 11p.
- L. Mermet, Ed. (2005). Etudier des écologies futures. Bruxelles, P.I.E. Peter Lang.
- L. Mermet, R. Billé, M. Leroy, J.-B. Narcy et X. Poux (2005). "L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement." NSS n°13, p.127-137.
- J. d. Montgolfier (1990). La gestion patrimoniale des ressources naturelles. In Patrimoines en folie. H. P. Jeudy, Ed. Paris, Maison des sciences de l'homme, p.21-27.
- R. Morera (2008). Changement environnemental et société. Le cas des assèchements de marais en France au XVIIIe siècle. Colloque "terrains communs, regards croisés. Intégrer le social et l'environnement en histoire, Paris,
- J. Muir (1875). "Wild Wool." the Overland monthly n° avril 1875.
- D. Nelkin (1977). "Scientists and Professional Responsibility: The Experience of American Ecologists." Social Studies of Science n°7, p.75-95.
- J. C. Neuman (1998). "Beneficial Use, Waste, and Forfeiture: The Inefficient Search for Efficiency in Western Water Use." Environmental Law Vol.28 p.919.
- R. Neumann (2008). Romancing Rural Europe: Nature/Culture Narratives in the EU and Beyond
- R. P. Neumann (2003). The Production of Nature: Colonial recasting of the African Landscape in Serengeti National Park. In Political Ecology. An Integrative Approach to Geography and Environment-Development Studies. K. S. Zimmerer et T. J. Basset, Eds. New York, Guildford, p.240-255.
- R. P. Neumann (2005). Making Political Ecology. London, Hodder Arnold, 213p.
- D. O'Rourke (2003). Community-driven Regulation: Balancing Development and the Environment MIT Press.
- H. Ollagnon (1984). "Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels." Aménagement et nature Vol.74, p.118-127.
- E. Ostrom (1990). Governing the commons: the evolution of institutions for collective action. Cambridge, UK, Cambridge University Press, 279p.
- M. A. Palmer, E. S. Bernhardt, J. D. Allan, P. S. Lake, G. Alexander, S. Brooks, J. Carr, S. Clayton, C. N. Dahm, J. Follstad-Shah, D. L. Galat, S. G. Loss, P. Goodwin, D. D. Hart, B. Hassett, R. Jenkinson, G. M. Kondolf, R. Lave, J. L. Meyer, T. K. O'Donnell, L. Pagano et E. Sudduth (2005). "Standards for ecologically successful river restoration." Journal of Applied Ecology Vol.42 n°2, p.208-217.
- M. Pastor Jr., J. Sadd et J. Hipp (2001). "Which Came First? Toxic Facilities, Minority Move-In, and Environmental Justice." Journal of Urban Affairs Vol.23 n°1, p.1-21.
- W. S. Prudham (2005). Knock on Wood. Nature as Commodity in Douglas-Fir Country. New York, Routledge, 260p.
- L. Pulido (2000). "Rethinking Environmental Racism: White Privilege and Urban Development in Southern California." Annals of the Association of American Geographers Vol.90 n°1, p.12-40
- P. Rabinow (1989). French Modern: Norms and Forms of the Social Environment, MIT Press, 447p.

- M. Reisner (1986). Cadillac desert: the American west and its disappearing water. . New York, Penguin Books.
- M. Reuss (2005). "Ecology, Planning, and River Management in the United States: Some Historical Reflexions." Ecology and society (online) Vol.10 n°1, p.34.
- J. C. Ribot (1998). "Theorizing Access: Forest Profits along Senegal's Charcoal Commodity Chain." Development and Change Vol.29 n°2, p.307-341.
- J. C. Ribot et N. L. Peluso (2003). "The Theory of Access." Rural Sociology Vol.68 n°2, p.153-181.
- J. Richardson (1994). "EU water policy: uncertain agendas, shifting networks and complex coalitions." Environmental Politics Vol.3 n°4, p.139-167.
- P. Robbins (2003). Fixed Categories in a Portable Landscape: The Causes and Consequences of Land Cover Categorization. In Political Ecology. An Integrative Approach to Geography and Environment-Development Studies. K. S. Zimmerer et T. J. Basset, Eds. New York, Guildford, p.181-200.
- P. Robbins (2004). Political Ecology. Oxford, Blackwell, 242p.
- P.-A. Roche, G. Billen, J.-P. Bravard, H. Décamps, D. Pennequin, E. Vindimian et J.-G. Wasson (2005). "Les enjeux de recherche liés à la directive cadre européenne sur l'eau." C.R. Géoscience Vol.337, p.243-267.
- M. Roncayolo (1990). La ville et ses territoires, Gallimard.
- P. Rosset, R. Patel et M. Courville, Eds. (2006). Promised Land: Competing Visions of Agrarian Reform.
- T. Ruf (2001). "Droits d'eau et institutions communautaires dans les Pyrénées-Orientales. Les tenanciers des canaux de Prades (XIVe-XXe siècle)." Histoire et Sociétés Rurales n°16, p.11-44.
- T. Ruf (2002). L'irrigation abordée sous l'angle de la gestion communautaire de biens communs. Cadre conceptuel et méthode d'approche des conflits entre parties prenantes. In La gestion des périmètres irrigués collectifs à l'aube du XXIe siècle, enjeux, problèmes, démarches. Actes de l'atelier, 22-23 janvier 2001, PCSI. P. Garin, P. Y. Le Gal et T. Ruf, Eds. Montpellier, France, Pcsi, Cemagref, Cirad, Ird, , p.11-24.
- T. Ruf (2002). La gestion collective de l'eau. Histoire comparée entre le Roussillon et l'Equateur. Perspectives. Quel avenir pour l'Homme, Perpignan, 12 juin 2002.
- H. Saint John de Crèvecoeur (1782). Letters from an American Farmer.
- J. L. Sax, B. H. Thompson_Jr, J. D. Leshy et R. H. Abrams (2006). Legal control of water resources. Cases and materials. Fourth Edition. St Paul, MN, Thomson West.
- G. Schmitt (2007). "Inégalités écologiques et utilisation du sol : situation de la région Nord-Pas de Calais." Développement durable et territoires Vol.9 n°Inégalités écologiques, inégalités sociales.
- R. T. Simmons (1999). "The Endangered Species Act: Who's saving what?" The Independent Review Vol.III n°3, p.309-326.
- W. Stegner (1960). Wilderness Letter.
- W. E. Stegner (1971). Angle of repose.
- F. Steiner, G. Young et E. Zube (2000). "Ecological Planning: Retrospect and Prospect." Landscape Journal Vol.9 n°2, p.31-39.
- P. Steyaert et G. Ollivier (2007). "The European Water Framework Directive: How Ecological Assumptions Frame Technical and Social Change." Ecology and Society Vol.12 n°1, p.25 [on line].

- J. Theys (1993). L'environnement à la recherche d'une définition. Derrière une définition introuvable, trois conceptions irréductibles de l'environnement., IFEN.
- E. P. Thompson (1975). Whigs and Hunters. The origin of the Black Act. New York, Pantheon Books, 312p.
- M. R. Tompkins et G. M. Kondolf (2003). Integrating Geomorphic Process Approach in Riparian and Stream Restoration: Past Experience and Future Opportunities. In California riparian systems: processes and floodplain p.230-238.
- B. Villalba et E. Zaccarà (2007). "Inégalités écologiques, inégalités sociales : interfaces, interactions, discontinuités ?" Développement durable et territoires Vol.9 Inégalités écologiques, inégalités sociales.
- D. Vogel (2005). The Hare and the Tortoise Revisited: The New Politics of Consumer and Environmental Regulation in Europe. In Environmental Policy In The European Union. A. Jordan, Ed., Earthscan, p.225-252.
- L. von Bertalanffy (1968). General System Theory. New York, George Brazillier inc.
- R. Walker (2008). The Country in the City: The Greening of the San Francisco Bay Area, University of Washington Press.
- I. Wallerstein (1974, 1980). The Modern World-System.
- M. Watts (2002). Political ecology. In A Companion to Economic Geography E. Sheppard et T. J. Barnes, Eds., Blackwell Publishing, p.257-273.
- M. Watts et R. Peet (2004). Liberating political ecology. In Liberation Ecologies. M. Watts et R. Peet, Eds., p.3-47.
- K. H. Whiteside (2002). Divided Natures: French contributions to political ecology. Cambridge, MA, MIT Press, 321p.
- D. Worster, Ed. (1973). American Environmentalism. The Formative Period, 1860-1915. Wiley Sourcebooks in American Social Thought, Wiley.
- D. Worster (1992). Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West. New York, Pantheon Books, 402p.
- S. Yearley (1995). The Environmental Challenge to Science Studies. In Handbook of Science and Technology Studies. S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Petersen et T. Pinch, Eds. Thousand Oaks, SAGE Publications, Inc., p.457-79.
- K. S. Zimmerer et T. J. Basset, Eds. (2003). Political Ecology. An Integrative Approach to Geography and Environment-Development Studies. New York, Guildford.