

La création de droits d'usages de ressources naturelles – questions aux juristes

Peter Knoepfel, Professeur à l'Institut des hautes études en administration publique IDHEAP, Chavannes-près-Renens¹

<i>Table des matières</i>	<i>page</i>
Résumé	115
Zusammenfassung	116
1. Les ressources naturelles: nouvelle lecture d'anciennes réalités	117
2. Développement durable et exploitation des ressources naturelles	120
3. Opérationnalisation: les droits d'usage	122
4. Applications: quotas globaux et quotas individuels	134
5. Questions aux juristes	141
6. Régimes institutionnels des ressources (RIR) dans la pratique	145
Bibliographie	146
Annexe 1	151

Résumé

Cette contribution propose une nouvelle lecture des politiques de l'environnement permettant d'en rapprocher la conduite et l'analyse du principe constitutionnel du développement durable. Nous proposons en effet de les inclure parmi d'autres dans la catégorie des politiques d'exploitation de ressources naturelles. Dans cette nouvelle perspective, toute pollution n'est rien d'autre qu'un usage

¹ Je remercie Jérôme Savary (Idheap) pour ses remarques et corrections apportées à ce texte.

d'un service d'une ressource naturelle renouvelable consistant à accueillir, absorber ou diluer des polluants. Il faut considérer que ces politiques font partie d'un régime institutionnel régissant le comportement de tout acteur usager d'une ressource. Ce régime inclut les droits de propriété et d'usage que confère à l'acteur l'ordre de base de la propriété, constitué notamment par le Code civil et le Code des obligations. Appliquant ce nouveau cadre d'analyse, la contribution discute la gestion de ces droits d'usage au sein de quotas globaux et de quotas individuels et pose des questions juridiques parmi les plus brûlantes quant à l'application systématique de cette approche à l'avenir.

Zusammenfassung

Dieser Beitrag stellt eine neue Betrachtungsweise von Umweltpolitik vor, die es erlaubt, diese besser mit dem Verfassungsgebot der nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen, als es deren heutige Lesart ermöglicht. Danach ist Umweltpolitik nichts anderes als eine Politik der Nutzung natürlicher Ressourcen, wie dies andere Nutzungspolitiken ebenfalls sind. Diese neue Optik lässt Umweltverschmutzung als Nutzung jener Dienstleistung einer natürlichen Ressource erscheinen, die darin besteht, Schadstoffe zu lagern, zu transportieren oder abzubauen. Sie wird damit zum integralen Bestandteil all jener Regulierungen, die das Nutzungsverhalten sämtlicher an einer natürlichen Ressource interessierter Akteure steuern. Diese bilden zusammen das «institutionelle Regime einer natürlichen Ressource». Diese Regimes umfassen zivil- und verfassungsrechtlich geregelte Eigentums- oder Nutzungsrechte und Regulierungen des öffentlichen Rechts, die das Verhalten Ressourcen nutzender Akteure im Rahmen öffentlicher Politiken steuern. Der Beitrag diskutiert Nutzungsrechte, die interessierten Nutzungsakteuren in Gestalt von globalen Gesamt- und individuellen Einzelkontingenten zugeordnet werden und wirft zentrale juristische Fragen für deren Formulierung und Handhabung auf.

Cet article part de l'idée que le principe constitutionnel du développement durable exige une nouvelle lecture de la régulation des usages que l'homme fait des ressources naturelles. Celle-ci doit garantir, d'une part, le maintien de la capacité de renouvellement du stock de la ressource, moyennant une limitation de la récolte totale prélevable sur une période et à un endroit donnés et, d'autre part, l'attribution des biens et/ou services constituant cette récolte à des acteurs usagers moyennant la reconnaissance ou la création de droits d'usages limités. La régulation doit ainsi éviter que les usages des uns ne mettent en question les usages des autres et que la somme de ces usages ne dépasse pas la récolte admissible. En reprenant quelques textes antérieurs, le présent article décrira, dans un premier temps, cette approche ressourcielle et le concept analytique qui permet de la traduire en dimensions régulatrices pratiques qui serviront dans un second temps à relire la régulation des usages de ressources naturelles d'aujourd'hui. Cette lecture identifiera des faiblesses de ces régimes, plus ou moins importantes selon les cas, justement responsables du développement non durable auquel nous assistons en ce début du XXI^e siècle. La transformation de ces régimes en direction d'un développement plus durable soulève, entre autres, des questions juridiques qui seront présentées dans le dernier chapitre de la contribution. Comme l'un des principaux instruments proposés pour ce passage est le contingentement, ces questions ne sont guère nouvelles et les juristes peuvent s'inspirer de la jurisprudence y relative développée dans le passé.

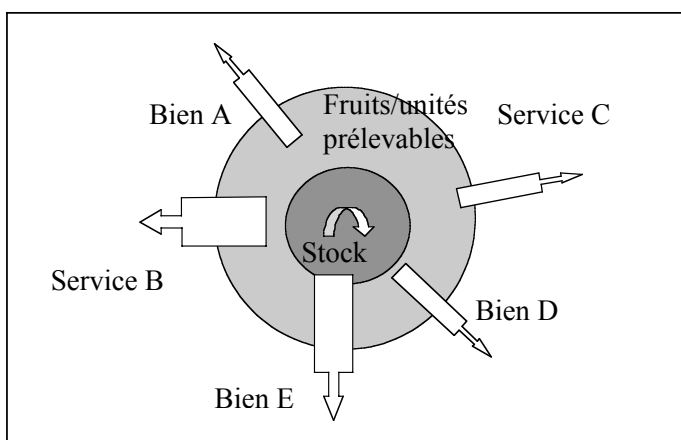
1. Les ressources naturelles: nouvelle lecture d'anciennes réalités

Tout comme les autres acteurs des politiques de l'environnement, les juristes spécialisés en matière d'environnement ont l'habitude de parler de pollution des milieux naturels qui, à partir d'un certain seuil, doivent être considérés comme nuisibles pour les êtres humains, les plantes, les animaux et leur biocénose, les matériaux ou les bâtiments. Ces «milieux» constituent des ressources dans le sens que leur donne l'approche de l'économie des ressources, à savoir des systèmes écologiques interactifs capables de mettre à disposition des êtres humains plusieurs catégories de biens et/ou de services. D'un point de vue éco-

nomique, ils constituent des valeurs pour un espace et une période donnés. Traduit dans ce langage ressourciel, la pollution n'est rien d'autre que l'usage du service d'une ressource, dans la plupart des cas, naturelles, d'absorber, de diluer, de transporter, etc., des substances dont l'homme se propose de se débarrasser (sous forme gazeuse, liquide ou solide). En émettant de telles substances dans l'air, dans l'eau ou dans les sols, l'homme fait usage de ce service produit par ces ressources fort précieusement, et dans la plupart des cas gratuitement, grâce à leur capacité reproductrice. L'action publique ayant comme objectif de limiter la pollution à partir du postulat que ce service ne peut être exploité que jusqu'à un certain degré, car sa sur-exploitation remet en question sa disponibilité toute entière et représente une menace pour le bon fonctionnement du système ressourciel dans son ensemble. Ceci est d'autant plus nocif que les ressources naturelles renouvelables aujourd'hui produisent une multitude de biens et/ou de services simultanément exploités par des groupes d'acteurs usagers différents qui se verraient atteints eux aussi dans leurs usages par la disparition du fonctionnement de la reproduction de la ressource.

C'est ainsi que «chaque ressource produit différents biens et/ou services changeant dans le temps et l'espace selon les besoins des usagers. Les quantités d'unités de ressources prélevables (afin de satisfaire les besoins des usagers en termes de biens et de services) dépendent de la taille du stock et de la capacité (variable) de reproduction du système de la ressource («fruits»).

Figure 1: Ressource naturelle renouvelable



Biens et services (B&S) d'une ressource. (Source: KNOEPFEL et al. [2001:18])

Comme énoncé (...), le prélèvement de ces biens et services peut mener à des situations d'exclusion et de rivalités ou au contraire d'usages simultanés complémentaires et non rivaux. On peut répertorier, pour chaque ressource naturelle analysée, la liste, plus ou moins longue selon la ressource et l'état de développement (économique, culturel, etc.) d'une société, des biens et services prélevés [KNOEPFEL et al. 2001: 65 (sol) ; 2001: 105 (eau) ; 2001: 146 (forêts) ; RODEWALD et al. 2005: 56 ss. (paysage). Sur la base de ces listes, l'observateur peut identifier de manière précise les usages, les usagers, ainsi que, au-delà, les règles légitimant (autorisant) ou délégitimant (interdisant) les usages empiriques en question.» (KNOEPFEL, NAHRATH 2005a: 210 s.)

Un regard sur la réalité politico-administrative des régulations des différents biens et services de ressources naturelles révèle une image fort hétéroclite. En effet, il existe, pratiquement pour chaque catégorie d'usages, des législations et des services administratifs spécialisés qui, dans la plupart des cas et malgré le fait qu'ils interviennent sur des biens et/ou services provenant de la même ressource, ne communiquent guère entre eux. Le tableau présenté en annexe 1 exemplifie ce phénomène à l'aide de la ressource eau pour laquelle il est possible d'identifier 25 types d'usages répartis en 10 catégories dont s'occupent une vingtaine de services administratifs allant des services de protection des eaux, des services des denrées alimentaires, de l'aménagement du territoire, des forces hydrauliques jusqu'à la navigation, la faune et la flore, l'agriculture ou les assurances incendie.

L'analyse dans le temps du paysage administratif de la ressource eau montre néanmoins l'existence d'un mouvement en direction d'une intégration plus forte de la protection quantitative et qualitative, par exemple par le biais du processus initié par la nouvelle loi sur la protection des eaux de 1992. En revanche, un regard sur la gestion administrative de l'air permet de se rendre compte qu'il n'existe guère encore en 2006 de processus similaire pour cette ressource, par exemple dans le sens d'un rapprochement de l'aménagement du territoire (pour les sources immobiles), des services des automobiles (sources mobiles) et des services de protection de l'air. La délivrance des permis de circulation ne dépend guère de l'état de la pollution des centres urbains habités par les détenteurs des voitures en question. Inutile de dire que la délimitation des zones à bâtir effectuée par les

communes et les services cantonaux de l'aménagement du territoire, dans la plupart des cas, n'est liée à la lutte contre la pollution atmosphérique que pour des situations exceptionnelles.

2. Développement durable et exploitation des ressources naturelles

La nouvelle Constitution fédérale de 1999 postule, dans son art. 73, un «équilibre durable entre la nature et son utilisation par l'être humain». Le texte contient explicitement la notion de «capacité de renouvellement» de ces ressources qu'il convient de protéger. Prise au sérieux, cette définition du développement durable va plus loin que celle contenue dans la Stratégie du Conseil fédéral 2002², actuellement en révision (2006), qui se limite à réguler les usages des biens et/ou services (à gérer de manière durable écologiquement, économiquement et socialement) et ne parle guère de limitation absolue d'usages de ces services en cas d'atteinte de ladite «capacité de renouvellement».

Il nous paraît grand temps de suivre à la lettre le postulat de la Constitution qui, à notre avis, devrait être décomposé dans les trois postulats concrets suivants: en tout premier lieu, il s'agit de limiter l'ensemble des usages de biens et/ou de services faits de nos ressources naturelles renouvelables (entités, normalement, régionales) afin de *maintenir la capacité de renouvellement* de leurs stocks. On ne peut exploiter de manière durable les biens et les services d'une ressource qui risque de perdre cette capacité de manière irrévocable. En effet, la Constitution, conformément au postulat mondial formulé dans la Convention de Rio de Janeiro de 1992, exige une claire priorité pour ce postulat, écologique, et ne permet pas de le relativiser moyennant des arguments d'ordre économique ou social. A cet égard, la «triangulation» s'applique en réalité seulement aux usages de chacun des biens et/ou services pris individuellement et doit d'emblée être exclue au niveau du stock.

En vue d'une optimisation de l'exploitation de cette récolte limitée, il convient, en deuxième lieu, d'exclure toute rivalité sauvage entre

² Conseil fédéral 2002, Stratégie 2002 pour le développement durable, Rapport du Conseil fédéral suisse du 27 mars 2002, Berne.

les usages. Elle risquerait de détruire inutilement une part des services et/ou des biens de la ressource par effet de «contamination» de cette dernière par un autre usage incompatible. La solution de ces rivalités passe par une «*mise en séparatif*» des usages nocifs les uns pour les autres. Des exemples sont la mise en séparatif à proprement dit des eaux polluées et des eaux claires, ainsi que la rétention des polluants atmosphériques par des filtres permettant d'un côté l'usage de l'air comme récepteur de polluants en système fermé et de l'autre l'usage de l'air pour la respiration partout ailleurs grâce à cette séparation. Le recyclage des déchets est encore un autre exemple.

Une fois que la capacité même de renouvellement des ressources est garantie par des régulations strictes, le postulat du développement durable exige, en troisième lieu, que la régulation des usages de chacun des biens et services admissibles des ressources naturelles respecte le principe de l'efficacité économique, de la solidarité sociale et de la responsabilité écologique³. Ces trois postulats sont équivalents et les acteurs du développement sont appelés à les pondérer de manière explicite. Ce faisant et compte tenu d'une analyse de l'état du développement d'un territoire donné sous l'angle d'éventuels déficits sociaux, écologiques ou économiques, ils ne peuvent prioriser, de manière absolue, un pôle au détriment des deux autres. Un bon exemple d'usages économiquement et écologiquement durables de biens et/ou de services provenant de ressources naturelles est l'augmentation du taux d'exploitation de matières premières («resource efficiency») qui ne doit pourtant pas être confondue avec l'exploitation durable de la ressource naturelle en soi.

Un concept prometteur pour opérationnaliser le troisième postulat consiste, à mon avis, dans l'approche dite des quatre capitaux⁴. En effet, ce concept distingue quatre grandes catégories de capitaux dans lesquels puisent toutes les activités productrices et reproductrices humaines qui sont le capital humain, le capital naturel, le capital manufacturé et le capital social. Ces quatre capitaux sont composés de différentes catégories de ressources (matérielles, immatérielles; renouvelables, non renouvelables) qui produisent, chacune, des biens et/ou

³ MONET, 2001, MÜNSTER et al. 2006.

⁴ Utilisée, par exemple, par la Banque mondiale, par l'OCDE ou par l'outil d'évaluation de projets de développement durable Winwin22 (MÜNSTER et al. 2005).

des services nécessaires, à un certain temps et pour un espace donné, pour le développement économique, social ou écologique d'une société donnée. Toute activité humaine est considérée comme un processus de métabolisme combinant plusieurs biens et/ou services provenant de différentes ressources et appartenant, en règle générale, à différents capitaux. Selon le premier postulat, il convient d'assurer la pérennité de ces dernières moyennant le maintien des capacités de renouvellement de chacune de leurs ressources. L'usage qui est fait des prélèvements doit être conçu selon une pondération des trois pôles de la durabilité qui peuvent de nouveau être analysés sous forme d'apport ou de prélèvement de ressources spécifiques par rapport à l'ensemble (cf. KNOEPFEL dans Da Cunha et al. 2005).

3. Opérationnalisation: les droits d'usage

Les unités de base de la régulation qu'exigent les trois postulats de durabilité qui sont censées réguler, de manière individuelle et concrète, le comportement d'exploitation des acteurs usagers sont les droits d'usage. Ces droits sont basés sur des règles (formelles et informelles) qui garantissent à l'acteur usager un accès à un bien et/ou à un service d'une ressource tout en le limitant (quantitativement ou qualitativement) en fonction des autres droits d'usage homogènes (du même bien et/ou service) ou hétérogènes (d'autres biens et services rivaux de la même ressource) et de la récolte admissible pour garantir la capacité de renouvellement de la ressource elle-même. Un regard sur le monde réel montre bien que de telles règles existent depuis la nuit des temps et ceci indépendamment de l'objectif de la lutte contre la surexploitation de ressources naturelles ou la simple garantie d'accès privilégiés d'un groupe d'acteurs usagers au détriment d'autres groupes économiques ou sociaux. Ces règles sont normalement inscrites dans le droit civil et ont connu, dans leur évolution historique, à partir du droit romain, un degré de différenciation considérable. C'est ainsi que, pour la Suisse, elles résident dans le droit de la propriété selon les art. 641 ss du Code civil et, notamment en vertu du principe de l'accession, dans le droit de la propriété foncière (art. 647ss CC). Les différenciations concernent notamment les droits réels limités (servitudes, charges foncières et droits personnels). On peut montrer que

la définition de la propriété foncière a peu connu de modifications depuis la mise en vigueur du Code civil en 1912. Cette stabilité a remarquablement contribué à l'évolution rapide de toutes sortes de limitations de droit public de la propriété foncière depuis l'arrivée des grandes politiques publiques à incidence spatiale dans la période d'après-guerre, dont nous comptons aujourd'hui environ 160 catégories (KNOEPFEL, WEY 2006). Inutile de dire, pour les juristes, qu'il existe aujourd'hui des myriades de règles de droits d'usages contractuelles convenues entre propriétaires et locataires, bailleurs, etc., régissant une multitude de facettes des droits d'usages en mains des ayants droit.

Par contre, ce qui a passé, pour beaucoup d'observateurs, plus ou moins inaperçu, c'est la création de droits d'usage par des politiques publiques (= droit public). Ceci non pas seulement pour les ressources pour lesquelles le Code civil ne prévoit pas de droits de propriété (air, paysage) mais aussi pour le foncier, les eaux et la faune. En effet, ces droits existent indépendamment d'éventuels droits de propriété formels et sont attribués, dans beaucoup de cas, aussi bien à des propriétaires qu'à des non-propriétaires. En règle générale, ces droits sont moins «résistants» (SAVARY 2006) contre d'éventuels retraits («expropriation»), ils changent de contenu plus rapidement que les droits de propriété du Code civil, ils sont souvent moins exclusifs que ces derniers et leur attribution passe dans beaucoup de cas par des actes administratifs (permis, autorisation, mais aussi: concession). On peut en distinguer deux catégories:

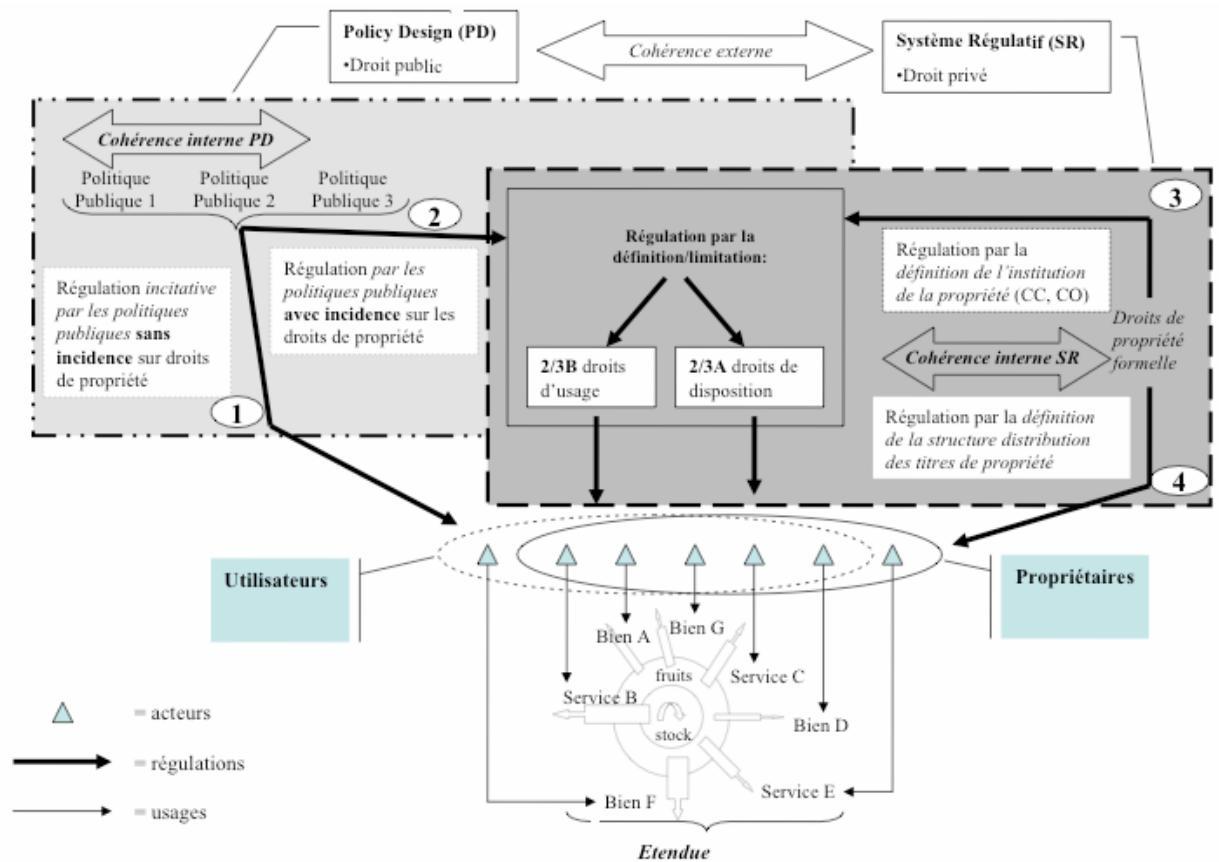
- *droits d'usage attribués aux propriétaires fonciers*: permis de construire, autorisation de polluer (= «certificats de polluer») inclus dans les permis de construire et fixant des valeurs limites d'émission auxquelles le propriétaire a en effet «un droit»;
- *droits d'usage attribués à des non-propriétaires*: Dans cette catégorie on peut de nouveau distinguer deux groupes:
 - droits d'usages attribués à des non-propriétaires de ressources pour lesquelles il existe des droits de propriété formels tels que les droits d'usages sur le domaine public (propriétaire: Etat), des droits d'accès aux non-propriétaires aux forêts et aux alpages (art. 699 CC);

- droits d'usages pour des ressources pour lesquelles il n'existe pas de droits de propriété et qui ne sont pas liés au foncier: droit de respirer l'air pur⁵ (dans le cas de pollution ne provenant pas d'installations fixes, mais du trafic routier) (= air dont la concentration en polluants ne dépasse pas les valeurs limites d'immission), droit à un paysage intact (ressource immatérielle), concession pour utiliser une longueur d'onde précise pour des émetteurs de programmes radio ou télévision.

Normalement, une situation d'exploitation d'une ressource est régie par des droits d'usage provenant à la fois de droits de propriétés formels et de droits d'usage basés sur plusieurs politiques publiques à incidence spatiale. Le cadre d'analyse des régimes institutionnels de ressources (RIR) propose une lecture conjointe de ces régulations telles que la schématise la figure suivante:

⁵ Qui n'existe pas en Suisse, cf. MARIÉTHOZ, SAVARY 2004 ; BIANCHI 1989. En effet, même l'art. 74 de la Constitution fédérale portant sur la protection de l'environnement ne crée pas un droit fondamental à l'égard de l'air ni d'ailleurs des autres ressources (ROMY 2001 : 251). Toutefois, il existe différentes voies de recours pour faire respecter les normes liées à la qualité de l'air. Alors qu'un certain nombre de conditions doivent être remplies pour que les particuliers puissent faire recours, les organisations de protection de l'environnement reconnues comme telles (FLÜCKIGER, MORAND, TANQUEREL 2000) détiennent automatiquement la « qualité pour agir ». Des trois voies de recours possibles (état : automne 2006), c'est le recours de droit administratif (RDA), à côté du recours administratif et du recours de droit public qui est le plus utilisé : adressé en dernière instance auprès du Tribunal fédéral et régi par la loi fédérale d'organisation judiciaire du 16 décembre 1943 (RS 173.110), le RDA est applicable lors de violation du droit fédéral ou en cas de constatation inexacte ou incomplète des faits pertinents (art. 104 OJ). Il peut être ouvert contre toute décision fondée sur le droit fédéral ou contre l'inaction illicite des autorités (aucune décision n'est prise alors qu'elle semble nécessaire).

Figure 2: RIR comme combinaison des modalités de régulations par les politiques publiques et les modalités de régulation par les droits de propriété



Source: KNOEPFEL, PETER, NAHRATH, STÉPHANE 2005b. «Pour une gestion durable des ressources urbaines: des politiques de protection de l'environnement vers les régimes institutionnels des ressources naturelles (RIRN)», in: Da Cunha, Antonio, Knoepfel, Peter, Leresche, Jean-Philippe, Nahrath, Stéphane (éds) 2005. *Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance*. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes: 234)

On peut ainsi distinguer les quatre modalités de régulation suivantes:

- «Modalités de régulation de type 1: Il s'agit de la mise en œuvre d'instruments de type incitatif n'ayant pas d'impact sur le contenu des droits de propriété et d'usage des acteurs propriétaires et/ou usagers de la ressource. A titre d'exemple, mentionnons les instruments suivants: campagnes d'information, subventionnements

de comportements souhaités (par exemple: des prestations écologiques particulières), abattements fiscaux (par exemple pour des voitures munies d'un catalyseur), etc.

- *Modalités de régulation de type 2:* Il s'agit de la mise en œuvre d'instruments ayant des impacts sensibles sur les droits de disposition et/ou d'usage des acteurs usagers moyennant des précisions, souvent limitatives, du contenu de ces droits. Les exemples les plus répandus d'intervention sur des droits de disposition sont les limitations de la circulation des titres de propriété sous forme d'interdictions de vente ou d'achat de ces titres par certaines catégories d'acquéreurs (par exemple les terres agricoles à des non-agriculteurs ou une parcelle à des personnes voulant l'utiliser comme résidence secondaire, etc.), ou de limitations de droits de location ou de transmission d'un patrimoine à des personnes sans qualification professionnelle adéquate pour en prendre soin. Beaucoup plus courants cependant sont les limitations multiples et très variées des droits d'usage comme, par exemple, celui de construire, celui d'émettre des polluants atmosphériques ou liquides, celui de prélever (bois, plantes rares ou gibier), ou encore les limitations des droits d'accès (aux rives de lacs, aux forêts ou à des biotopes fragiles). Ces limitations s'adressent à des acteurs usagers détenteurs de titres de propriété formels ou de droits de disposition ou d'usages dérivés (concessions, affermages, etc.).» (KNOEPFEL, NAHRATH 2005: 229b)
- *«Modalités de régulation de type 3:* Il s'agit de différents types de modifications possibles de la définition de l'institution même de la propriété formelle, modifications ayant un impact sur l'ampleur et le contenu des droits de disposition et d'usage de l'ensemble des détenteurs de tels droits. L'exemple le plus significatif consiste dans l'introduction du Code civil de 1907 qui crée, au niveau fédéral, un nouvel ordre de propriété unifié abolissant d'un coup d'anciens droits d'usages ou de disposition, notamment dans le domaine du droit foncier. Des exemples plus récents sont l'introduction dans le Code civil de la propriété par étage (1965) ou l'introduction du nouveau régime foncier en 1969 au travers des «Bodenrechtsartikel» qui ancrent le principe du droit d'indemnis-

tion en cas d'expropriation matérielle dans la Constitution fédérale.

- «*Modalités de régulation de type 4: Il s'agit là de différentes formes possibles d'interventions généralisées, ou au contraire limitées à un périmètre particulier, ayant pour objectif de redéfinir la structure de distribution des titres de propriété. Ces modalités peuvent consister aussi bien en une intervention aussi radicale que la privatisation ou l'étatisation (la nationalisation) du sol pour toutes sortes de motifs (augmentation de l'efficacité économique, lutte contre la spéculation ou la concentration et la désindividualisation de la propriété foncière, sécurité d'approvisionnement, etc.), qu'en une intervention plus ponctuelle et limitée consistant en une expropriation formelle (pour la réalisation de projets infrastructurels, par exemple) ou en des achats fonciers ciblés (en vertu d'une politique foncière active au niveau communal).*» (KNOEPFEL, NAHRATH 2005b: 232)

Cette même figure 2 nous permet de discuter les deux dimensions clés retenues par le concept analytique des RIR pour qualifier un régime selon sa capacité à contribuer au développement durable d'une ressource ou, au contraire, plutôt à favoriser son exploitation non durable. Il s'agit de l'étendue et de la cohérence du régime que l'on peut identifier à l'aide d'une analyse de l'ensemble de ces régulations constitué par le droit public et le droit privé. «La dimension dite de l'«étendue» d'un régime a trait au simple fait de savoir dans quelle mesure les différents biens et services d'une ressource, identifiés dans le monde réel, sont effectivement régulés ou non. L'analyse en terme de régime part ainsi de l'idée selon laquelle l'absence de régulation du comportement des acteurs usagers, au travers d'une description plus ou moins précise du contenu des droits d'usage moyennant des politiques publiques et/ou des droits de propriété définis dans le système régulateur, risque, en cas de rivalités entre acteurs usagers, de mener à des comportements stratégiques ayant comme conséquence, en période de raréfaction de la ressource, la surexploitation de cette dernière.

En fonction des objectifs poursuivis au travers du recours au concept de RIRN, que ce soit pour décrire l'évolution générale d'un ou de

plusieurs régimes de ressource dans le temps et dans l'espace, ou au contraire pour décrire et analyser un régime particulier en action sur le terrain (à un moment donné), l'analyse se focalisera tantôt sur l'étendue dite absolue, tantôt sur l'étendue dite relative. La première permet de rendre compte des changements historiques au niveau du nombre des biens et services effectivement régulés par les composantes fédérales et (éventuellement) cantonales d'un régime institutionnel. Ce faisant, l'étendue absolue constitue un bon indicateur pour identifier des périodes de changement de régime correspondant à une augmentation ou une diminution du nombre des biens et services régulés par un régime. Elle se prête de plus à des comparaisons internationales ou interrégionales sous l'angle du nombre de biens et de services effectivement couverts par de telles régulations. En ce qui concerne l'analyse des régimes empiriques en action pour une ressource régionale donnée, on utilisera plutôt la dimension de l'étendue relative qui représente quant à elle un quotient mettant en relation le nombre de biens et services régulés dans un périmètre donné avec le nombre de ceux qui, selon les données empiriques décrivant le comportement des acteurs usagers, sont effectivement utilisés dans ce même périmètre à un moment donné. Si ce quotient est inférieur à 1, on doit s'attendre à l'existence de rivalités non régulées et, partant, à des risques de surexploitation de la ressource. Dans le cas inverse, on assiste à une situation de surréglementation pouvant elle aussi poser des problèmes, surtout au niveau des modalités économiques de l'exploitation de la ressource (manque d'efficacité allocative). Dans le monde empirique, on observe bien souvent des régimes caractérisés par une étendue absolue trop faible. Cette situation est due au fait que les régulations des comportements d'usage n'émergent la plupart du temps que de manière réactive et souvent tardive, c'est-à-dire après qu'un usage s'est à tel point développé qu'il mette sérieusement en danger la capacité de reproduction de la ressource dans le périmètre concerné.

Le critère de la cohérence renvoie au contenu et à l'articulation des régulations mises en place par le régime. Elle suppose en premier lieu que la définition des droits d'usage individuels, créés par les politiques publiques et/ou les droits de propriété, soit faite de telle manière que ceux-ci ne dépassent pas le quota global de biens et services considérés comme prélevables sans porter atteinte à la capacité de repro-

duction du stock⁶. Des incohérences entre ces régulations seront d'autant plus probables que leur nombre augmente (étendue absolue élevée). De telles incohérences peuvent être dues à des régulations provenant du système régulateur et/ou des politiques publiques, ou encore de l'articulation entre les deux. Nous distinguons donc trois types de cohérences/incohérences:

- *La cohérence interne du système régulateur* renvoie au degré de clarté de la définition des titres de propriété ou des droits d'usages qui en découlent. Si les droits de propriété sont pour l'essentiel clairement définis pour des ressources comme l'eau ou le sol, ils le sont beaucoup moins dans le cas des ressources considérées, d'un point de vue juridique, comme des «choses sans maître», ou encore dans le cas des ressources n'appartenant pas à la catégorie des «choses» selon le Code civil, comme le paysage, la biodiversité ou l'air. Des incohérences du système régulateur peuvent par exemple provenir du fait que, pour une même ressource ou pour un même bien et service, il existe plus de titres de propriété ou de droits d'usage que d'unités de ressource disponibles, respectivement prélevables selon la définition du quota global maximal. De telles situations existent régulièrement dans le cas de la ressource air (p. ex. droits d'usage illimités délivrés conjointement avec les permis de mise en circulation de voitures) ou de la ressource eau (p. ex. pompage libre [non régulé] de l'eau de la nappe phréatique moyennant des forages privés).
- *La cohérence interne du policy design* renvoie à la coordination entre politiques d'exploitation et politiques de protection des ressources naturelles. Celle-ci a été, dans les années 1990⁷, souvent encore très faible, voire parfois même négative (p. ex. contradiction entre la politique d'économie d'énergie et la politique de libéralisation du marché de l'électricité). Les contradictions au sein d'une seule et même politique – par exemple entre la définition du problème, les hypothèses causales retenues, le choix des groupes cibles, la définition des instruments d'intervention, la capacité

⁶ Au sens de la couche 2 dans la figure 6.

⁷ Section 1.

d'action de l'arrangement politico-administratif, etc. – sont par contre plus rares. Des *policy designs* incohérents produisent normalement des régulations incompatibles les unes avec les autres vis-à-vis des différents biens et services.

- *La cohérence externe* renvoie au mode d'articulation entre les deux composants d'un régime. Elle se manifeste notamment à travers la correspondance entre groupes cibles du *policy design* et ayants droit selon le système régulateur. Elle n'est par contre pas donnée dans le cas où les politiques publiques s'adressent à des groupes cibles dépourvus de droits d'usage et dont les éventuels changements de comportements sont sans effets réels sur les usages effectifs de la ressource. D'autres incohérences externes consistent dans les cas, assez fréquents, où les politiques publiques n'ont pas suffisamment de pouvoir coercitif pour réellement limiter les droits d'usage des exploitants d'une ressource. Un premier exemple consiste dans l'incapacité à imposer aux titulaires de concessions de barrages des débits minimaux, pourtant postulés dans la loi sur la protection des eaux (régime institutionnel de l'eau). Un autre exemple consiste dans la capacité de résistance des propriétaires fonciers à la mise en œuvre du zonage dans le cadre du régime de l'aménagement du territoire (régime institutionnel du sol). Les expériences de recherches empiriques montrent qu'un bon indice d'une incohérence externe d'un régime consiste dans la «judiciarisation» de la mise en œuvre du *policy design* [ROTHMAYR 2000], respectivement dans le rôle central joué par la jurisprudence des tribunaux dans l'articulation des deux composants du régime.

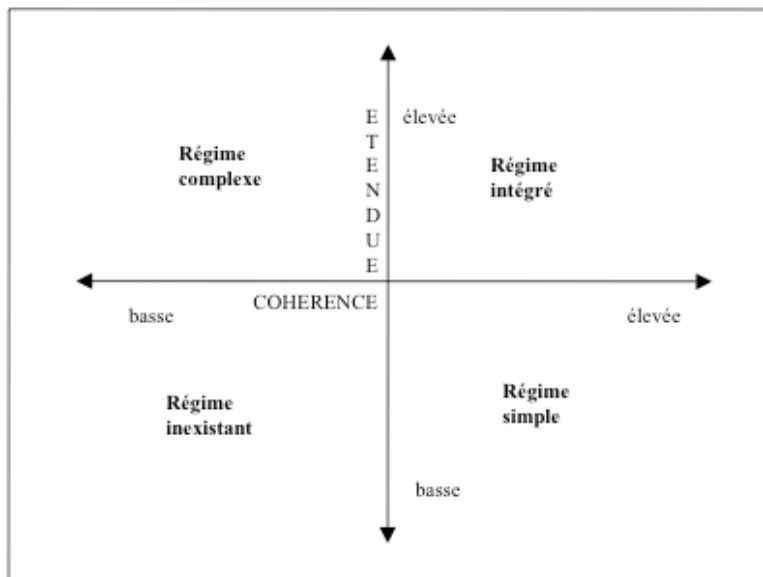
Le repérage des lacunes ou des incohérences d'un régime permet ainsi souvent d'expliquer des phénomènes de surexploitation observés empiriquement.

Le croisement des deux dimensions clés de l'étendue et de la cohérence permet de construire une première typologie, relativement simple, des régimes institutionnels, ainsi que de formuler des hypothèses concernant l'existence de liens éventuels entre leurs caractéristiques, d'une part, et leur contribution supposée variable à la gestion durable d'une ressource, d'autre part.

La figure 3 permet de distinguer quatre grands types de régimes que nous proposons de qualifier de la manière suivante:

- *Régime inexistant*: situation dans laquelle la ressource ne connaît aucun droit de propriété d'aucune sorte s'exerçant sur elle, ni aucune régulation d'aucun de ses B&S (biens et services) par une quelconque politique publique. Une telle situation prévaut par exemple lorsque la nécessité de réguler une ressource n'a pas encore été reconnue politiquement, bien que par ailleurs elle soit l'objet de divers usages d'exploitation. Seuls des *screenings* de régimes institutionnels sur de très longues périodes permettent d'identifier empiriquement des situations de régimes inexistantes, situations que l'on peut rencontrer, par exemple, dans le domaine de la ressource air ou paysage durant la période précédant l'introduction de la législation concernant la lutte contre la pollution atmosphérique, respectivement avant la reconnaissance constitutionnelle d'un besoin de protection du paysage en 1962⁸.

Figure 3: Les quatre grands types de régimes institutionnels de ressources naturelles
(Source: (entre autres) KNOEPFEL et al. 2001: 38)



⁸ Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (RS 101) (préambule et art. 73).

- *Régime simple*: situation dans laquelle un nombre restreint de B&S (inférieur au nombre de B&S effectivement exploités) sont régulés de manière cohérente, cette cohérence du régime résultant précisément du faible nombre de régulations en présence et donc du faible risque de contradiction entre elles. Une telle situation prévaut par exemple suite à un premier effort de régulation censé coordonner des utilisations de la ressource ayant conduit à des rivalités entre acteurs utilisateurs. Cette première forme de régulation peut par exemple consister dans la mise en place de premières politiques publiques créant de facto des droits d'usage (premières politiques de lutte contre la pollution de l'air) ou au contraire passer par la création d'un premier corpus de droits de propriété (création d'un droit foncier fédéral au début du XX^e siècle) indépendamment de l'existence de toute politique publique. Un tel régime peut également être le résultat de la «désagrégation» d'un régime antérieurement complexe, voire intégré. La raison d'être de tels régimes n'est d'ailleurs souvent pas celle de la protection de la ressource mais, comme démontré dans la section 2, plutôt celle de garantir à long terme l'accès à la ressource en vue d'une exploitation économique de celle-ci, respectivement de l'amortissement des installations d'exploitation nécessaires au sein d'un régime de concession.
- *Régime complexe*: situation dans laquelle la majorité des B&S effectivement exploités sont régulés, mais de façon partiellement incohérente. Cette situation correspond à la plupart des régimes de la fin du XX^e siècle en Suisse, suite au développement massif, depuis les années 1950, de politiques publiques d'exploitation et de protection sectorielles peu coordonnées. Un tel régime peut également être le résultat de la désagrégation d'un régime antérieurement intégré. Contrairement aux régimes simples, les régimes complexes sont, selon les données empiriques disponibles, essentiellement le résultat de mobilisations politiques ayant pour objectif le traitement des problèmes de rivalités et de reproduction des ressources, problèmes dont on suppose qu'ils peuvent être résolus moyennant un nombre croissant de régulations des biens et services. Ces régimes comportent tous des tentatives plus ou moins avancées de formuler des quotas par secteurs d'usage, au

moins au niveau des biens et/ou des services régulés. De tels régimes se caractérisent toutefois, dans la perspective de l'économie des ressources, par des mécanismes imparfaits de mise en cohérence des quotas globaux avec les quotas individuels (par secteurs d'usage).

- *Régime intégré*: situation dans laquelle l'intégralité des biens et services effectivement exploités se trouve régulée de manière cohérente. Selon nos résultats de recherche, de tels régimes sont encore très rares en ce début de XXI^e siècle. On en trouve des exemples dans le domaine du paysage [RODEWALD et al. 2005: 347 ss.; GERBER 2005: 333 ss.] dans le cas de la ressource forêt [BISANG et SCHENKEL 2003: 198 ss.], voire de l'eau (en voie d'intégration [REYNARD et MAUCH 2003]). On trouve de tels régimes notamment là où ces ressources se trouvent, soit majoritairement en mains publiques (forêts), soit sous contrôle d'un acteur collectif puissant (comme, par exemple, une bourgeoisie ou une organisation de protection de la nature comme Pro Natura).

L'hypothèse principale du concept des RIRN se fonde sur cette typologie. Elle suppose l'existence d'une relation de causalité entre, d'une part, le type de régime, c'est-à-dire ses caractéristiques (étendue et cohérence), ses capacités de régulation et, d'autre part, la durabilité des usages faits des ressources, c'est-à-dire l'état de la capacité de reproduction du système de la ressource qui en découle. Plus concrètement, *plus l'on s'approche d'une situation de régime intégré, plus les chances de créer des conditions d'usages durables de la ressource sont importantes. À l'inverse, moins le régime est développé, c'est-à-dire moins la cohérence et l'étendue (notamment relative) sont élevées, plus les risques de surexploitation de la ressource sont importants.* Les recherches empiriques conduites jusqu'à présent ont largement confirmé la validité de cette hypothèse de recherche⁹. (KNOEPFEL, NAHRATH 2005)

⁹ Pour une synthèse de ces travaux, voir KNOEPFEL, KISSLING-NAEF, VARONE 2003.

4. Applications: quotas globaux et quotas individuels

Dans la poursuite du triple objectif du développement durable mentionné ci-dessus, le concept analytique des RIR travaille avec l'idée de placer des limitations à la fois au niveau de la récolte d'une ressource disponible dans son ensemble (garantir «la capacité de renouvellement de la ressource»), au niveau de chacun des biens et/ou services prélevés («mise en séparatif» pour éviter des atteintes mutuelles d'usages rivaux) et au niveau du prélèvement individuel fait par chacun des acteurs usagers («droits d'usage»). A la recherche d'instruments politico-administratifs praticables pour réguler ces limitations de prélèvements nous tombons inévitablement sur une instrumentation de gestion très ancienne qui a fait ses preuves. Il s'agit du contingentement. En effet, dans le passé, beaucoup de politiques publiques helvétiques ayant eu à affronter des situations soit de raréfaction, soit d'excédents de «facteurs de production» (travail, sol, capital), de produits (excédents de produits alimentaires comme le lait, le fromage ou la viande) ou de biens et/ou de services provenant de ressources naturelles (eau potable, eau d'irrigation, etc.; matières premières – pétrole, sable, bois de construction, etc.) ont recouru à des solutions de contingentement. Celles-ci fixaient sur ces objets dans la plupart des cas des quotas globaux, maxima à ne pas dépasser, et prévoyaient un mécanisme de transformation de ces quotas globaux en quotas individuels à attribuer à des acteurs usagers. Ces mécanismes de transformation étaient basés sur des marchés (par exemple: mises aux enchères), sur des attributions administratives (selon des critères d'attribution fixés dans la loi) ou sur des mécanismes mixtes. Ces solutions de contingentement se situent entre, d'une part, des mécanismes d'attribution de droits d'usages «sauvages» de marchés purs privilégiant régulièrement les groupes sociaux les plus aisés, et, d'autre part, des interdictions réglementaires censées être trop rigides à cause de leur inertie bureaucratique (KIRCHGÄSSNER 2002). C'est peut être à cause de sa pauvreté traditionnelle en matières premières que la Suisse a une longue expérience de ces instruments jouissant d'une acceptation politique relativement élevée.

Un mécanisme similaire, certes, (encore) moins sophistiqué et appliqué de manière peu conséquente, se trouve dans le droit de l'environnement même sous forme d'exigences relatives au rapport entre

valeurs limites d'immission et valeurs limites d'émission. Depuis sa première application dans l'ordonnance sur le déversement des eaux usées en 1975¹⁰, cette exigence veut que l'ensemble des substances polluantes introduites de façon limitée pour chacune des sources dans un cours d'eau, au moyen de valeurs limites d'émission (= droit d'usage), ne cause pas, après dilution dans le récepteur aquifère, des concentrations dépassant des valeurs considérées comme supportables pour le maintien de la capacité d'auto-épuration du cours d'eau concerné (valeurs limites d'immission). Cette valeur limite d'immission peut être considérée comme un quota global et la valeur limite d'émission imposée à chacune des sources polluantes équivaut à un quota individuel. La fameuse ordonnance de 1975 postulait que les valeurs limites d'émission devaient être rendues plus sévères dans le cas où les valeurs limites d'immission étaient dépassées, c'est-à-dire où il existait un risque que la capacité de renouvellement de la ressource fût atteinte. Ce cas se produit notamment si le débit du cours d'eau diminue (par exemple à cause d'une sécheresse ou d'un barrage en amont de celui-ci) ou si le nombre de stations d'épuration des eaux déversant les eaux traitées dans le même cours d'eau augmente.

Pour qu'un régime institutionnel puisse être garant d'un développement durable, il est important que les quotas globaux, pour la récolte par rapport à la totalité de la ressource et pour chacun des biens et/ou des services prélevés, soit fixé de manière à garantir en tout temps, de même que les anciennes valeurs limites d'immission, la capacité de renouvellement de la ressource concernée. Il convient aussi que les contingents pour chacun des biens et/ou des services régulés soient basés sur des techniques de prélèvement, de production et de consommation effectivement capables de mettre en séparatif, de manière «étanche», les différents usages en rivalité. De plus, il est indispensable que la somme des quotas individuels ne dépasse pas le quota global défini aussi bien pour chacun des biens et/ou services que pour la ressource dans son entier. Comme nous montrerons à l'aide de trois exemples, cette logique, aussi simple qu'elle puisse paraître, n'est pas facile à mettre en œuvre. En effet, dans le domaine des politiques de l'environnement classiques, si elle est aisément appli-

¹⁰ Du 8 décembre 1975, RS 814.225.21 (abrogée par l'ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998, RS 814.201, art. 6).

cable dans le cas des sources stationnaires qui sont relativement facilement contrôlables, elle donne plus de peine au fur et à mesure que le nombre des sources augmente comme c'est notamment le cas en matière de pollution atmosphérique due au trafic routier motorisé.

Dans ce domaine, jusqu'à présent, seule la solution bernoise du contingentement remplit les conditions nécessaires invoquées ci-dessus: il s'agit du «système de pondération des trajets» prévu dans le plan de mesures de protection de l'air 2000/2015 du 25 juin 2001, repris également dans la loi bernoise sur les constructions du 9 juin 1985 et dans l'ordonnance y relative du 6 mars 1985 (art. 53 et 54)¹¹. Ce système «représente l'intégration réussie de la planification des transports et de la protection de l'environnement (plan de mesures bernois, 34). Il part d'une planification des transports axés sur l'offre et non pas sur les besoins. Ce système permet notamment de gérer l'implantation de grands projets générateurs d'un trafic important». Pour atteindre les objectifs d'émission de l'air et la protection de climat dans le canton de Berne d'ici 2015, «les prestations kilométriques du trafic motorisé individuel ... ne doivent pas progresser en moyenne de plus de 8% entre 2000 et 2015. Ce qui correspond à une prestation kilométrique supplémentaire de 1,3 mio. de véhicules/km par jour au total» (p. 76). «Ces prestations kilométriques sont attribuées aux différents groupes d'utilisateurs de manière suivante: 4,5% (725'000 véhicules/km par jour) sont réservés pour la croissance de base. Les 3,5% restant (575'000 véhicules/km par jour) sont disponibles pour réaliser des projets de grande envergure. La répartition se fait dans le cadre du plan directeur cantonal selon les principes suivants:

- le réseau de centres fixé par le plan directeur permet de favoriser de manière ciblée les agglomérations de Berne, Bienne et Thoun, qui reçoivent une part du crédit de trajets pour réaliser des projets de grande envergure (...)
- le crédit restant permet de réaliser des projets de grande envergure à l'échelle cantonale à des emplacements cantonaux stratégiquement importants» (p. 69).

¹¹ Voir aussi le Plan directeur du canton de Berne du 27 février 2002 (RRB 0684), mesure B-01 et RITA HAUDENSCHILD 2006: 12 ss.

Ces crédits seront à leur tour «répartis selon des systèmes régionaux de pondération des trajets et gérés dans les plans directeurs régionaux. Les communes concernées répartissent les crédits en accord avec le canton entre emplacements appropriés. Les emplacements possibles ... seront alors évalués selon leur proximité au pôle d'habitats aux infrastructures et d'activités et en fonction de la longueur moyenne d'un emplacement à l'autre. Autrement dit, plus un emplacement est proche de ces pôles, plus il reçoit de trajets à prestation kilométrique totale égale. Ce processus aboutit à la conversion du crédit cantonal fixé (véhicules/km par jour) en crédits de trajets par pôles d'acceptation (véhicules/trajets par jour). La répartition des crédits (...) dote les installations de grande envergure des conditions qui permettent de respecter les prescriptions environnementales (...). Les crédits de trajets servent de base, dans la phase de planification, pour dimensionner les projets.» (p. 69). Selon ce système, le centre Boujean à l'est de la ville de Bienne a reçu 7'000 véhicules/km par jour, inscrits dans son permis de construire et faisant partie du contingentement de l'agglomération de Bienne qui est de 45'000 véhicules/km par jour. Ces véhicules/km par jour doivent figurer dans le plan d'affectation de la commune pour être traduits dans les permis de construire. En cas de dépassement de 10% l'entreprise est tenue de prendre des mesures, par exemple, une adaptation des tarifs et des durées du parking, une augmentation de la capacité des transports publics ou, le cas échéant, une réduction de ses surfaces de vente (HAUDENSCHILD 2006: 20).

Dans le domaine de l'aménagement du territoire, la toute première application d'une solution de contingentement fut celle prévue pour les terres d'assolement qui fut introduite dans l'ordonnance sur l'aménagement du territoire de 1986¹². Elle fixait, sous forme d'un plan sectoriel selon l'art. 13 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire¹³, comme terres d'assolement réservées un contingent fédéral de 450'00 ha, attribuées aux cantons, obligés de les introduire dans leurs plans directeurs, puis imposées aux communes qui devaient obligatoirement protéger ces surfaces contre toute construction

¹² Du 26 mars 1986, RS 700.1, art. 42 ss.

¹³ Du 22 juin 1979, RS 700.

et de manière durable au moyen de leurs plans d'affectation. Une étude sur les turbulences de la genèse de ce plan fédéral censé assurer l'approvisionnement alimentaire en période de crise et de son application dans le canton de Berne et dans quelques communes bernoises (notamment: Rüfenacht) montre l'utilité majeure des terres d'assolement dans la lutte contre des zones à bâtir démesurées (ZIMMERMANN, KNOEPFEL 1987: 252 ss.). Un processus similaire a eu lieu en début des années 1990 lors de la définition, puis de l'attribution des sites marécageux comme conséquences de l'acceptation de l'initiative Rothenturm en 1987 (BENNINGHOFF 1997). Dans ce dernier cas aussi, la Confédération avait fixé, selon des critères scientifiques (bureau Hintermann & Partner), les périmètres des sites marécageux et obligeait les cantons et les communes à les mettre sous protection. Les deux cas montrent que la transformation politique de quotas globaux en quotas individuels (au niveau des plans de zones communaux et des permis de construire) peut être accompagnée de maintes oppositions remettant en question le quota global qui subit ainsi des «per-tes» le long du chemin depuis Berne jusqu'aux communes.

Dans la pratique, de telles solutions de contingentements interviennent aussi au niveau des ressources mobiles (gibiers et poissons). Dans les deux cas, le quota global, souvent fortement contesté (notamment au niveau international), doit être fréquemment adapté aux conditions changeantes de reproduction du stock des ressources concernées. On trouve d'autres exemples dans les règlements communaux concernant l'approvisionnement en eau potable en période de sécheresse ou au sein de concessions d'exploitation d'aéroports régionaux¹⁴ qui, dans l'intérêt de la protection de la population contre le bruit, fixent des quotas de mouvements d'avions et des mécanismes d'attribution de ces mouvements aux différentes sociétés d'aviation intéressées. De telles solutions de contingentement se trouvent également dans d'autres politiques publiques telles que les politiques forestières (maintien de la surface boisée suisse), les politiques du commerce extérieur (notamment: politique agricole), les politiques de la main-d'œuvre étrangère, les politiques d'asile, les politiques du marché de travail (contrats de prestations avec les centres régionaux de place-

¹⁴ Pour les aéroports nationaux : cf. débat sur l'aéroport national de Zurich-Kloten (proposition de délimiter le nombre de mouvements à 320'000 par année).

ments), les politiques de limitation d'acquisition de terrains par des personnes étrangères ou les politiques de protection des biotopes, les paiements directs en agriculture, l'aménagement du territoire (zones à bâtir) ou les transports routiers (contingemment des poids lourds)¹⁵.

Mais c'est de nouveau le droit de l'environnement qui montre des cas de solutions incomplètes de contingemment. On peut distinguer les deux situations suivantes:

- *Quota individuel sans véritable quota global*: en comparaison avec le modèle bernois de pondération des trajets, le modèle zurichois des trajets («Zürcher Fahrleistungsmodell») qui représente un plafonnement des trajets au niveau communal, n'a aucun ancrage dans le droit cantonal¹⁶. Le modèle est basé sur le potentiel moyen de mouvements de trafic par place de parc et par jour. Son application revenait à fixer un plafond de 2,7 mio. de trajets par année pour le complexe du stade de Hardturm (hypothèse confirmée par le Tribunal fédéral dans son arrêt du 3 décembre 2004¹⁷). Ce plafond peut être considéré comme un quota individuel (pour le projet urbain du stade de Hardturm), inclus dans le plan de quartier¹⁸, sans que celui-ci soit référencé dans la planification de l'agglomération zurichoise et dans celle de l'ensemble du canton, par exemple dans le plan directeur cantonal, comme c'est le cas pour le canton de Berne. En fait, une telle situation se présente aujourd'hui également en ce qui concerne les zones à bâtir au niveau suisse car celles-ci sont le résultat de la simple addition une à une des zones à bâtir désignées (plus ou moins librement) par les communes, puis approuvées par les cantons. Il existe en cette fin d'année 2006 la volonté de combler cette dernière lacune moyennant un blocage de la zone à bâtir au niveau fédéral, ce que propose une initiative populaire provenant

¹⁵ Cf. KNOEPFEL 2002:13 ss.

¹⁶ La base légale est le règlement sur le parcage de la ville de Zurich du 11 décembre 1996 ; cf. HAUDENSCHILD 2006.

¹⁷ ATF 131 II 81.

¹⁸ Ce plan correspond à un plan d'affectation localisé dans le sens du droit vaudois de l'aménagement du territoire: cf. la loi sur l'aménagement du territoire et des constructions du 4 décembre 1985 art. 44 qui remplace une autorisation de construire.

des milieux de protection de l'environnement¹⁹. La même situation se présente dans le domaine de la circulation routière où le permis de mise en circulation d'une voiture représente un quota individuel sous forme d'un droit de polluer l'air, alors qu'aucun quota global ne limite le nombre de voitures munies d'un tel permis au niveau cantonal ou fédéral. On rencontre parfois de telles solutions incomplètes de contingentement aussi au niveau de la pratique cantonale de délivrance de permis (journaliers) de pêche qui octroie cette autorisation à tout demandeur sans aucune limitation ce qui peut mener à des situations critiques pendant des périodes de pointe (dimanches, vacances).

- *Quotas globaux sans quotas individuels*: La situation inverse existe dans tous les cas où la législation contient des valeurs limites afin de maintenir la qualité d'un milieu environnemental mais qui ne sont pourtant considérées que comme des lignes directrices ou des valeurs d'orientation ne permettant de ce fait pas d'interdire de nouvelles sources d'émission, par exemple, la construction d'installations génératrices de trafic dans des régions où la pollution dépasse ces valeurs. Ceci est notamment le cas, selon la pratique du Tribunal fédéral (cas de Crissier), pour la pollution de l'air dans des zones régies par des plans de mesures de lutte contre la pollution atmosphérique²⁰ (en opposition à la situation de la

¹⁹ Révision de l'art. 75 de la Constitution fédérale prévoyant de « limiter l'étendue totale des zones à bâtir en compensant tout agrandissement par la libération d'une surface équivalente en un autre endroit », texte communiqué le 28 novembre de la part de la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage.

²⁰ Le dépassement des VLI peut certes entraîner un renforcement des normes d'émissions. Pour les cas où une seule installation est responsable des immissions excessives, ce mécanisme est régi par l'art. 5 OPair. Pour les situations dans lesquelles le dépassement (réel ou prévu) des normes d'immissions sont imputables à plusieurs installations, l'art. 31 de la même ordonnance oblige les cantons à adopter un plan de mesures. Ce dernier indique les sources d'émissions tout comme les mesures nécessaires à l'élimination des immissions excessives. Ces plans connaissent une certaine faiblesse quant à leur portée. Ainsi, « le plan de mesures a la nature juridique d'une ordonnance administrative de caractère spécifique puisqu'il déploie un certain effet obligatoire pour les administrations. Néanmoins, [...] il ne saurait être directement la source d'obligations pour des privés » (EPINEY, 1996 : 14). Il en découle que ce plan a force obligatoire pour les autorités cantonales et leurs administrations mais ne peut être source d'obligations pour un particulier, de sorte qu'il est impossible selon la jurisprudence d'interdire dans des zones soumises à de fortes émissions, et pour cette unique raison, de nouvelles constructions – cf. aussi Arrêt du Tribunal administratif du Canton de Vaud du 2 février 2004 (AC.2003.0113) – « Maison internationale du Sport ».

protection contre le bruit qui stipule qu'en cas de dépassement des valeurs limites de la planification toute délimitation d'une zone à bâtir non protégée est interdite et, en cas de dépassement des valeurs limites d'immission, une autorisation de construire ne peut être octroyée qu'à condition que le propriétaire prenne des dispositions (parfois sévères) de protection prévues dans l'ordonnance fédérale de protection contre le bruit du 15 décembre 1986, art. 29 et 31). Notons que le modèle bernois de pondération des trajets courrait le risque de tomber dans cette catégorie si les mécanismes de sanction d'un dépassement des trajets accordés s'avéraient inefficaces.

Les quelques exemples esquissés dans ce paragraphe suffisent à montrer que l'analyse de régimes existants, ainsi que le montage de nouveaux régimes institutionnels plus intégrés, partant plus susceptibles de garantir le développement durable de nos ressources naturelles, pourront s'appuyer sur une expérience régulatrice solide non seulement dans le domaine propre du droit de l'environnement, mais aussi dans d'autres politiques publiques fédérales.

5. *Questions aux juristes*

Celles et ceux qui souhaitent appliquer le postulat constitutionnel du développement durable dans l'action publique au quotidien seront confrontés à de multiples conflits politiques pour lesquels il leur faudra un outillage juridique solide. Se poseront notamment les trois groupes de questions juridiques suivants:

- *Renforcer le caractère contraignant des quotas globaux:* les quotas globaux doivent probablement être considérés comme des décisions abstraites et individuelles (en opposition aux plans se qualifiant comme des décisions de nature générale et concrètes). En effet, les quotas désignent l'ensemble des ayants droit de manière tout à fait individualisable (au moins au niveau des quotas spécifiques concernant un bien et/ou un service d'une ressource naturelle à usages homogènes). Par contre, le contenu concret du droit d'usage dépend du quota réellement disponible, car ce n'est qu'après l'application du mécanisme de transformation du quota

global en quota individuel que ce droit sera concrétisé. Dans ce sens, le quota global partage les caractéristiques des «plans d'action» de plus en plus observables comme passage obligé de la norme à la décision au niveau de la mise en œuvre de beaucoup de politiques publiques (KNOEPFEL et al. 2006: 218 ss.). Pour être efficaces, ces plans se doivent d'être discriminatoires, explicites et inclure, au niveau des éléments institutionnels, des mécanismes de monitoring.

A notre connaissance, il n'existe pas de théorie juridique sur cette catégorie de décisions qui porterait, entre autres, sur la question de la protection juridique (notamment des groupes exclus) ou sur les droits de participation et d'être entendus des destinataires (concrétisation du principe de l'Etat de droit). Une analyse transversale de la pratique administrative pourrait, en plus, montrer dans quelle mesure le caractère juridique de ces quotas varie de domaine en domaine²¹ et quelles procédures juridiques s'appliquent pour leurs modifications (plus ou moins fréquentes) : est-ce la procédure administrative de production de décisions (individuelle/concrète) ou celle des plans (générale/concrète), voire celle des normes (générale/abstraite)? Quel est le poids des arguments scientifiques dans cette procédure (KNOEPFEL, DESCLOUX 1988) et comment peut-on considérer les principes de précaution et de prévention par rapport à ces quotas pour éviter une surexploitation due au manque de connaissance de la capacité de renouvellement de la ressource concernée ou des atteintes à celle-ci? Faudrait-il une reconnaissance juridique pour de tels plans d'action et, partant, leur considération au sein de la loi fédérale sur la procédure administrative²² ou, pour le moins, au niveau d'un code général de l'environnement?

- *Le quota individuel* ne pose pas de problème au niveau de sa nature juridique: Il s'agit d'une décision administrative (individuelle et concrète) destinée à un acteur usager (personne physique ou morale). Compte tenu de ce qui précède, se poseront néanmoins des questions liées à son rapport incontournable aux quotas glo-

²¹ Exemple : valeurs limites de l'OPB vs valeurs limites de l'OPair.

²² Du 20 décembre 1968, RS 172.021.

baux qui se caractérise par des exigences de flexibilité probablement plus élevées que dans le cas d'autres décisions administratives. Ce fait renvoie d'abord aux questions délicates du contrôle juridique (et politique) du mécanisme d'attribution de ce quota sous l'angle, d'une part, de l'égalité de traitement (à l'intérieur du quota) et d'autre part de la judiciabilité d'une attribution écologiquement, socialement et économiquement appropriée telle que demandée par le postulat du développement durable. Comment éviter des attributions «arbitraires» et comment circonscrire juridiquement de manière correcte les attributions? Des quotas individuels peuvent, selon le concept des RIR, être basés sur le droit public et sur le droit privé. Pour le cas d'une modification sensible d'un tel quota fondé sur le droit foncier (privé), les tribunaux ont développé une jurisprudence fort sophistiquée en matière d'expropriation matérielle. Qu'en est-il pour le retrait ou la modification de quotas basés sur les politiques publiques?²³ Existe-t-il une

²³ Il est bien connu que le retrait ou la modification d'une autorisation basée sur le droit public est possible si la législation elle-même change, par exemple si les conditions d'exploitation subissent des modifications majeures. L'existence d'un intérêt public et le respect de la proportionnalité sont deux conditions qui doivent néanmoins être respectées (MOOR 1991 : 217 ss). Mais il est également reconnu que le principe de la bonne foi et celui de la non-rétroactivité rend les droits acquis sur la base d'une décision administrative plus résistants à des modifications antérieures. La jurisprudence allemande parle d'un «droit acquis» *des eingerichteten Gewerbebetriebs* et accorde, le cas échéant, aux ayants droit une protection juridique en faveur du maintien de l'activité autorisée dans son état antérieure. Le principe de la sécurité juridique fondé sur celui de la bonne foi empêche en effet la révocation d'un acte juridique dans trois catégories de situations (MOOR 1991 : 222 ss) : l'existence d'un droit subjectif (dont la définition par le Tribunal Fédéral reste floue) ; la faculté octroyée a déjà été utilisée par l'employé (ex. construction d'une maison achevée après décision de délivrer le permis) ; l'accomplissement d'une procédure complète permettant de prendre en compte tous les intérêts (ex. étude d'impact de l'environnement réalisée selon l'ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement OEIE, RS 814.011). A ces trois catégories s'ajoute une quatrième que sont les «droits acquis» dont on peut distinguer quatre catégories (MOOR 1991 : 13 ss) : les droits immémoriaux, les concessions, les droits des fonctionnaires et les cas épars. Il convient sur ce point de distinguer les droits conférés par une décision administrative (comme les droits des fonctionnaires) de ceux qui proviennent au moins en partie d'une contractualisation (comme les concessions) ou qui ont la même position que tout droit privé (comme les droits immémoriaux). Pour la première situation, il suffit de se référer au régime de la balance des intérêts à laquelle s'attache par définition la sécurité du droit basée sur le principe de la bonne foi (art. 9 Cst.). En revanche, « les droits immémoriaux [et les concessions] ont la même position que tout droit privé de nature patrimoniale et se trouvent dans le champ d'application de la garantie de la propriété » (MOOR 1991 : 17). Cette exigence supplémentaire (art. 26 Cst.) qui vient s'ajouter à celle de la bonne foi implique pour l'Etat qu'il est lié par ses obligations contractuelles, même si un intérêt public justifie la modification du contrat qu'il a passé. Il en découle qu'une indemnité devra dans tous les cas être versée.

équivalence à l'«expropriation matérielle» rendant obligatoire une compensation dans le cas d'une modification du contenu d'un quota individuel?

Cette question concernant l'«expropriation» est d'autant plus d'actualité que pour les quotas actuellement en discussion («certificats») on exige régulièrement une flexibilité assez élevée s'exprimant soit dans une durée de vie limitée, soit dans une obligation de révisions périodiques en fonction de l'arrivée de nouveaux usagers ou du besoin de réduction du quota global (par exemple: renforcement du protocole de Kyoto). Par ailleurs, comme par le passé²⁴ se poseront également les questions de la transférabilité de ces quotas²⁵, du périmètre géographique dans lequel de tels transferts peuvent avoir lieu et des droits d'accès minimaux dans le sens d'un service universel interdisant l'exclusion d'acteurs usagers de prestations de base (par exemple: eau potable).

- Un régime institutionnel des ressources, comme toute autre solution de contingentement, ne peut fonctionner qu'à condition qu'il existe un mécanisme de *monitoring et de sanction* en cas de dépassement des droits d'usage accordés. Ici se posera tout d'abord la question (éternelle) de l'indépendance institutionnelle de l'autorité de monitoring vis-à-vis de l'autorité de gestion des quotas. Cette question prendra du poids dès que l'Etat s'accordera lui-même des droits d'usage. Il se trouvera ainsi devant le risque d'être partie prenante concernant le monitoring de ses propres activités (KNOEPFEL 2006). Face à ce possible écueil, il existe des propositions tout à fait intéressantes de création de régimes institutionnels de ressources à l'extérieur de l'administration publique, par exemple sous forme d'une «banque nationale des ressources». Elle jouirait, pour l'ensemble des décisions concernant les quotas globaux et les quotas individuels, ainsi que le monitoring, d'une indépendance lui permettant, le cas échéant, de résister à d'éventuelles pressions politiques visant des augmentations des quotas globaux dangereuses pour la capacité de renou-

²⁴ Exemple: quotas de lait transférables.

²⁵ Comme par exemple les droits de construction transférables selon le modèle américain, cf. GMÜNDER 2004.

vement des ressources concernées²⁶. De plus, de tels régimes exigent des méthodes de prélèvements scientifiques nécessitant un consensus général, qu'il s'agit de réguler explicitement au sein de la législation, en vue de la production de données fiables. Il est évident enfin que tout régime nécessitera des mécanismes efficaces de contrôle et de sanction qui devront être dotés de ressources suffisantes notamment au niveau cantonal et infra-cantonal.

6. Régimes institutionnels des ressources (RIR) dans la pratique

Le concept des régimes institutionnels des ressources a connu depuis les travaux préparatoires datant de 1997 un développement tout à fait classique allant de la théorie vers la pratique. Cela a commencé par une recherche fondamentale financée par la Division I du Fonds national suisse jetant les bases théoriques, qui proviennent de l'économie institutionnelle et de l'analyse des politiques publiques, pour les appliquer ensuite dans une dizaine d'études de cas dans le domaine des eaux, des forêts et des sols²⁷. Un deuxième projet financé par la même Division I porte sur les ressources air et surfaces routières (SAVARY 2006). Par la suite, des recherches plus appliquées furent menées et financées par la Division IV du Fonds national suisse dans le domaine de la ressource – immatérielle – paysage (RODEWALD, KNOEPFEL 2005; GERBER 2006; KNOEPFEL, GERBER 2007) et dans celle – manufacturée – du patrimoine construit (logement) (encore en cours). En même temps que nous avançons les réflexions théoriques (KNOEPFEL, NAHRATH 2005b; KNOEPFEL et al. 2007), nous avons eu l'occasion de faire un pas de plus en direction de la pratique par le biais d'une étude comparative européenne (EUWARENESS; BRESSERS, KUKS 2004; KISSLING-NÄF, KUKS 2004). Le concept fut également testé et perfectionné au sein de deux cours trimestriels à l'IDHEAP (2004/2006: avec des travaux d'application à des ressources spécifiques) et il

²⁶ L'idée de la banque nationale des ressources fut énoncée par le directeur de l'Office fédéral de l'environnement lors de sa présentation de la nouvelle orientation de l'office en direction du «management de ressources» le 30 juin 2006. Elle figure, entre autres, dans KNOEPFEL 1995 et 2005.

²⁷ Cf. les résultats dans KNOEPFEL et al. 2001 et KNOEPFEL et al. 2003.

fera l'objet du séminaire «Espace et environnement» 2007 de l'Office fédéral du développement territorial, de l'Office fédéral de l'environnement et de l'Office fédéral du personnel.

La nouvelle orientation stratégique de l'Office fédéral de l'environnement, créé le 1^{er} janvier 2005 à partir d'une fusion de l'ancien OFEFP et de l'Office fédéral des eaux et de l'hydrologie, qui consiste dans une orientation des politiques de l'environnement en direction de politiques de management de ressources naturelles, nous permettra, en 2007, de passer à l'application à l'échelle 1:1 du concept RIR présenté ci-dessus dans une région pilote de la Suisse alémanique (correction de la Thur entre Weinfelden und Bürglen dans le canton de Thurgovie). Le présent article s'inscrit dans cette démarche par une invitation adressée aux juristes à revisiter les chantiers de la jurisprudence sur les contingentements et à produire des réponses adéquates pour une pratique se situant maintenant dans un avenir plus si lointain qu'il ne pouvait le paraître il y a bientôt dix ans.

Bibliographie

- BENNINGHOFF M., 1997, Les tourbières de la Vallée des Ponts-de-Martel: protection des paysages marécageux, Etude de cas de l'IDHEAP 4/1997, Chavannes-près-Renens: Institut de hautes études en administration publique
- BISANG K., SCHENKEL W., 2003. Effekte des regionalen Regimewandels der Ressource Wald, in Knoepfel P. et al. (dirs.), Institutionelle Ressourcenregime in Aktion – Régimes institutionnels de ressources naturelles en action. Bâle: Helbing & Lichtenhahn (série Ecologie & Société, vol. 19): 141–204.
- BRESSERS H., KUKS S. (eds.) 2004. Integrated Governance and Water Basin Management. Conditions for Regime Change and Sustainability. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.
- DA CUNHA A., KNOEPFEL P., LERESCHE J.-P., NAHRATH S. (éds) 2005. Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.

- FLÜCKIGER A., MORAND CH.-A., TANQUEREL T., 2000. Quels sont les effets du droit de recours des organisations de protection de l'environnement ?, Berne, OFEFP.
- Gerber J.-D., 2006. Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage. Une analyse comparé de trois cas alpins. Zurich, Coire: Rüegger.
- GMÜNDER M., 2004. «Mit weniger Planung zu mehr Raum? Zum Einsatz anreizorientierter Instrumente in der Raumplanung», in Schaltegger Ch. A. & Schaltegger S. C. (Hrsg.), Perspektiven der Wirtschaftspolitik. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. René L. Frey, Zürich, vdf, pp. 557–570.
- HAUDENSCHILD R., 2006. Ein Vergleich zweier institutioneller Ressourcenregime: Das Berner Fahrleistungsmodell und das Zürcher Fahrtenmodell, mémoire de l'IDHEAP, août 2006.
- KIRCHGÄSSNER G., 2002. Kontingentlösungen als Instrumente der Wirtschafts- und insbesondere der Umweltpolitik: Die ökonomische Perspektive, in: Knoepfel P. (Hrsg.), Epiney A., Kirchgässner G., Varone F., 2003. Wissenschaftliche Kommentare zu: Begrenzen um mehr zu erreichen. Kontingente als Instrumente der Umwelt- und Raumordnungspolitik. Bern: Eidgenössisches Personalamt.
- KISSLING-NÄF I., KUKS S. (eds.) 2004. The Evolution of National Water Regimes in Europe. Transitions in water rights and water policies. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.
- KNOEPFEL P., NAHRATH S., VARONE F., 2007. Institutional Regimes for Natural Resources and Sustainability: An Innovative Theoretical Framework, in: Knoepfel Peter, in collaboration with Bättig Christoph, Grant Wyn, Larrue Corinne, Nahrath Stéphane, Perl Anthony, Peter Kathirn, Teuscher Franziska, Varone Frédéric, Weidner Helmut, Zimmermann Willi, 2007. 25 years of environmental policy analyses, learning for the future. Springer.
- KNOEPFEL P., GERBER J.-D., 2007. Institutionelle Landschaftsregime – Lösungsansatz für Landschaftskonflikte / Institutional Landscape Regimes – An Approach to the Resolution of Landscape Conflicts. Zurich: Vdf Hochschulverlag.
- KNOEPFEL P., WEY B., 2006. Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen – Bestandesanalyse im Hinblick auf die Erstellung eines Katasters öffentlich-rechtlicher Eigentumsbeschränkungen nach dem Entwurf zu

- einem Bundesgesetz über die Geoiformatisation, Working paper de l'IDHEAP 7/2006. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- KNOEPFEL P., 2006. Der Staat als Eigentümer, in: Chappelet J.-L. (éd.), 25 ans. Contributions à l'action publique. Beiträge zum öffentlichen Handeln, Lausanne, Berne : PPUR, Haupt, pp. 145–162.
 - KNOEPFEL P., 2005. Régimes institutionnels des ressources naturelles et démarches de développement durable au niveau local (Agenda 21), in: Da Cunha A., Knoepfel P., Leresche J.-P., Nahrath S. (éds) 2005. Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes: pp. 329–354.
 - KNOEPFEL P., NAHRATH S., 2005a. The sustainable management of natural resources: from traditional environmental protection policies towards institutional natural resource regimes (INRR), Cahier de l'IDHEAP 226/2005. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
 - KNOEPFEL P., NAHRATH S., 2005b. Pour une gestion durable des ressources urbaines: des politiques de protection de l'environnement vers les régimes institutionnels des ressources naturelles (RIRN), in: Da Cunha A., Knoepfel P., Leresche J.-P., Nahrath S. (éds) 2005. Enjeux du développement urbain durable. Transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes: pp. 199–256.
 - KNOEPFEL P., KISSLING-NÄF I., VARONE F. (éds), avec la collaboration de Bisang K., Mauch C., Nahrath S., Reynard E., Thorens A., 2003. Institutionelle Ressourcenregime in Aktion (Régimes institutionnels de ressources naturelles en action). Bâle: Helbing & Lichtenhahn (série Ecologie & Société, vol. 19).
 - KNOEPFEL P. (éd.), Rüefli Chr., Chenillot P., Rodewald R., Neff Chr., Wenger A., Sager F., Bühlmann Chr., Lehmann L., Bättig Chr., Kemmler A., 2002. Begrenzen um mehr zu erreichen. Kontingente als Instrumente der Umwelt- und Raumordnungspolitik/Limiter mieux pour obtenir plus. Les contingentements – instruments de la politique de l'environnement et de l'organisation du territoire. Berne: Office fédéral du personnel.
 - KNOEPFEL P., KISSLING-NÄF I., VARONE F. (éds), avec la collaboration de Bisang K., Mauch C., Nahrath S., Reynard E., Thorens. A., 2001. Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im

Vergleich – Régimes institutionnels de ressources naturelles: analyse comparée du sol, de l'eau et de la forêt. Bâle: Helbing & Lichtenhahn (série Ecologie & Société, vol. 17).

- KNOEPFEL P., 1995. New Institutional Arrangements for a New Generation of Environmental Policy Instruments: Intra- and Interpolicy-Cooperation, in: Dente, B. (éd.), Environmental Policy in Search of New Instruments, European Science Foundation. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers: pp. 197–233.
- KNOEPFEL P., DESCLOUX M., 1988. Valeurs limites d'immissions: choix politiques ou déterminations scientifiques? Cahier de l'IDHEAP no 48. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- MARIETHOZ M., SAVARY J., 2004. Des droits sur l'air? Une analyse de la gestion de l'air en Suisse sous l'angle de l'approche des régimes institutionnels de ressources naturelles, Cahier de l'IDHEAP 213. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- MONET 2003, Mesurer le développement durable, Postulats du développement durable, disponible à <http://www.monet.admin.ch>.
- MOOR P., 1991. Droit administratif. Les actes administratifs et leur contrôle, Vol. II, Berne : éd. Stämpfli et Cie.
- MÜNSTER M., CORBIERE NICOLLIER T., KNOEPFEL P., 2005. WinWin22 Guide pour l'utilisateur. Outil d'analyse coûts-bénéfices de projets sur la base de quatre capitaux. Bienne: sanu. (Version allemande: Münster M., Corbière Nicollier T., Knoepfel P., 2005. WinWin22 Benutzerhandbuch. Instrument zur Kosten-Nutzen-Analyse eines Projekts auf der Grundlage von vier Kapitalien. Biel: sanu).
- REYNARD E., MAUCH C., 2003. Les régimes institutionnels de l'eau en Suisse: les cas du Seetal, de la Dranse de Bagnes, de la Maggia et de la Thur., in Knoepfel P. et al. (dirs.), Institutionelle Ressourcenregime in Aktion – Régimes institutionnels de ressources naturelles en action: Bâle: Helbing & Lichtenhahn (série Ecologie & Société, vol. 19): pp. 205–296.
- RODEWALD R., KNOEPFEL P. (Hrsg.), in Zusammenarbeit mit de Fossey A., Gerber J., Mauch C., 2005. Institutionelle Regime für nachhaltige Landschaftsentwicklung. Régimes institutionnels pour le développement durable du paysage. Zurich: Rüegger (série Ecologie & Société, vol. 20).

- ROMY I., 2001. « Les droits de recours administratif des particuliers et des organisations en matière de protection de l'environnement » in *Droit de l'environnement dans la pratique*, no 2001/3, pp. 248–276.
- SAVARY J., 2006, *Mise en œuvre des politiques de la mobilité urbaine. Analyse comparée de processus de régulation des usages des voies publiques et de l'air dans quatre villes suisses*, Thèse de doctorat, Lausanne : UNIL, IDHEAP, à paraître.
- ZIMMERMANN W., KNOEPFEL P., 1987. *Landwirtschaft und Umwelt im politischen Alltag. Drei Fälle für die Schule*, im Auftrag des Bundesamtes für Forstwesen, des Bundesamtes für Umweltschutz, des Bundesamtes für Raumplanung und des Bundesamtes für Landwirtschaft. Bern: EDMZ; Bundesamt für Umweltschutz.

Annexe 1

Tableau: Caractéristiques principales des biens et services fournis par la ressource en eau

(10 catégories, 25 types d'usages, 20 services administratifs) (2006)

N°	Catégories d'usage	Types d'utilisation par catégories	Types d'usagers	Administration/ Services
1	Milieu vital	Nourriture, reproduction	Organismes vivants, animaux et végétaux	Protection des eaux
2	Consommation	Prélèvement d'eau de boisson	Collectivités publiques (producteurs), ménages (consommateurs finaux)	Santé publique (denrées alimentaires)
3	Production	3a. Prélèvement d'eau industrielle	Entreprises privées, industrielles ou artisanales	Services industriels, Protection des eaux
		3b. Refroidissement des centrales thermiques	Entreprises privées ou mixtes	Construction des eaux, Energie (nucléaire)
		3c. Prélèvement d'eau agricole (irrigation)	Entreprises agricoles privées, associations d'irrigants	Agriculture, Services hydrauliques
		3d. Drainage de zones humides pour l'agriculture	Entreprises agricoles privées et collectivités publiques	Aménagement du territoire, Agriculture
		3e. Production d'eaux minérales	Entreprises privées	Santé publique
		3f. Infrastructures de loisirs et tourisme (piscines, etc.)	Entreprises privées ou collectivités publiques	Tourisme, Aménagement du territoire
4	Production d'énergie	Hydroélectricité (avec barrage et chute)	Entreprises privées ou mixtes	Forces hydrauliques, Energie
		Hydroélectricité (au fil de l'eau)	Entreprises privées ou mixtes	

N°	Catégories d'usage	Types d'utilisation par catégories	Types d'usagers	Administration/ Services
5	Transport et absorption de déchets et de sédiments	5a. Transport et absorption des rejets ménagers, industriels et agricoles	Collectivités publiques (producteurs), ménages et entreprises (consommateurs finaux)	Protection des eaux, Aménagement du territoire
		5b. Transport de sédiments	-	Construction des eaux
6	Support à des activités économiques ou récréatives	6a. Navigation commerciale (lacs et rivières)	Entreprises privées ou publiques	Navigation
		6b. Navigation de plaisance (lacs et rivières)	Particuliers	Navigation, Transports
		6c. Extraction de granulats	Entreprises privées et collectivités publiques	Protection des eaux, Régales
		6d. Pêche commerciale (lacs et rivières)	Entreprises privées ou pêcheurs professionnels indépendants	Faune et flore
		6e Pêche sportive (lacs et rivières)	Pêcheurs particuliers, sociétés de pêche	id.
7	<i>Récréation</i>	7a. Paysage	Particuliers (indigènes et visiteurs d'une région)	Protection du paysage
		7b. Sport	Particuliers (indigènes et visiteurs d'une région)	Sports, Tourisme
		7c. Thermalisme	Particuliers (indigènes et visiteurs d'une région)	Eaux, Tourisme
8	<i>Médicale</i>	Thermalisme	Cliniques (producteurs), particuliers (consommateurs finaux)	Santé, Hôpitaux

N°	Catégories d'usage	Types d'utilisation par catégories	Types d'usagers	Administration/ Services
9	<i>Transformations géomorphologiques</i>	9a. Modelé du relief	Collectivités publiques (producteurs), population et entreprises (consommateurs finaux)	Eaux, Topographie
		9b. Régulation du cycle hydrologique	Collectivités publiques (producteurs), population et entreprises (consommateurs finaux)	Construction des eaux, Agriculture (drainages)
10	<i>Réserve stratégique</i>	10a. Réserve en cas de guerre	Collectivités publiques, population	Affaires militaires
		10b. Réserve incendie	Collectivités publiques, population	Assurances incendie, Pompiers
Totaux:		25		env. 20